جامعة البحرين
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

أثر دورة التعلم الخماسية على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية

مقدمة من الطالب

عبدالله محمد عبدالله البيشي

إشراف :

أ.د.خليل إبراهيم شبر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية

"تطوير مناهج العلوم"

نوفمبر ٢٠١٢م

بسم الله الرحمن الرحيم

الإبراء واعتماد لجنة التحكيم

أقر بأن هذا العمل خلاصة بحث شخصي، وأنه لم يتم اعتماده مسبقًا للحصول على أي مؤهل علمي، ولم يقدَّم للحصول على أي مؤهل علمي في الوقت الراهن.

التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠١٨/١١/١٨

عبدالله محمد عبدالله البيشي

تعتبر لجنة مناقشة الرسالة بأن البحث المعنون:

" أثر دورة التعلم الخماسية على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية "

والذي قدمه الطالب عبدالله محمد عبدالله البيشي لقسم المناهج وطرق التدريس مرض ومقبولٌ للحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تطوير مناهج علوم

لجنة مناقشة الرسالة:

..... أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم – جامعة البحرين

أ.د.خليل ابراهيم شبر (مشرفًا)

..... أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك- جامعة البحرين

د. سمير إيليا القمص(عضواً)

..... عميدة كلية البنات للآداب والعلوم والتربية- جامعة عين شمس

أ.د. منى عبدالهادي سعودي (عضوًا)

..... عميدة كلية التربية الرياضية والعلاج الطبيعي- جامعة البحرين

أ. د. منى صالح الأنصاري

الإهداء

إلي كل من أضاء بعلمه عقل غيره

أو هدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه

فأظهر بسماحته تواضع العلماء

وبرحابته سماحة العارفين

إلى كل من ساعدني في إنجاز هذه الرسالة ولم يبخل علي

بكل الحب.. إلى رفيقة دربي

إلى من سارت معي نحو الحلم.. خطوة بخطوة

بذرناه معاً.. وحصدناه معاً

وسنبقى معاً.. بإذن الله

أهدي هذا العمل.

الباحث

شكر وتقدير

الحمد لله الذي علّم بالقلم، علّم الإنسان ما لم يعلم، وأشهد أن لا إله إلا الله، وحده لا شريك له، الكريم الأكرم، وأشهد أن محمدًا عبده ورسوله، أفضل من دعا إلى الله وعلّم، صلى الله عليه وعلى آله وأصحابه، ومن تبعهم بإحسانٍ وسلم.

وبعد،،،

أتقدّم بالشكر والتقدير والعرفان لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ خليل إبراهيم شبر، الذي تولّى الإشراف على هذه الدراسة، فكان لتوجيهاته القيّمة وآرائه السديدة، وما قدّمه من نصح وإرشاد في مختلف مراحل إعداد هذه الدراسة أثر بالغ في إنجاز هذه الدراسة، فجزاه الله خير الجزاء، وبارك في عمره، وعلمه، وعمله.

كما أتقدّم بالشكر الجزيل للصرح العلمي الشامخ جامعة البحرين، وكلية التربية،وعميدة كلية التربية الرياضية والعلاج الطبيعي الأستاذةالدكتورة/ منى الانصاري، ولقسم المناهج وطرق التدريس، كما أشكر جميع أساتذتي الأفاضل أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس.

كما يسعدني أن أتقدم بخالص شكرلي وتقديري لأعضاء لجنة المناقشة على تفضلهما بقبول مناقشة هذا العمل وأقدر كل ما بذلوه من جهد ثمين في تنقيح، وتقييم هذه الرسالة كي تصبح على أكمل وجه. كما يشرفني أن أتقدم بوافر الشكر

والتقدير لجميع الأساتذة الأفاضل الذين ساهموا في تحكيم أدوات الدراسة، وأسأل الله أن يجازي كلاً منهم على قدر عمله إنه سميع مجيب.

قال الله تعالى: { وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ } [سورة التوبة آية (١٠٥)]

الباحث

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام دورة التعلم الخماسية في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط، الذين يتعلمون بطريقة دورة التعلم بالمقارنة مع تحصيل أقرانهم من الطلاب الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح، بالإضافة إلى التعرف على أثر تحصيل الطلاب بالتفاعل بين مستوياتهم التحصيلية وطريقة تدريسهم بطريقة دورة التعلم مقابل الطريقة التقليدية.

وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالبًا من طلاب الصف الأول المتوسط، تم اختيارهم عشوائيًّا من بين (١٠٩) طلاب، وتم توزيعهم في مجموعتين، بواقع (٣٢) طالبًا لكل من التجريبية والضابطة.

و للتحقق من فروض الدراسة قام الباحث باستخدام الأدوات الآتية:

- اختبار تحصيلي للمفاهيم العلمية.

بعد تطبيق أدوات الدراسة جاءت نتائج الدراسة كما يأتي:

- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية، ودرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة، التي درست بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط تعزى للمستوى التحصيلي للطلبة (عالٍ، متوسط، منخفض) ، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسط درجة تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم الخماسية، تقليدية) ومستوى تحصيل الطلاب فئة التحصيل الواحد (عالٍ، متوسط، منخفض)، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.

وقد قدمت الدراسة عدداً من التوصيات أهمها:

- ضرورة استخدام دورة التعلم الخماسية في تدريس المفاهيم العلمية، لما لها من فوائد في زيادة التحصيل الدراسي.
- ضرورة تضمين مقررات العلوم مواقف تتيح للمتعلمين تطبيق المعلومات في ضوء استخدام دورة التعلم الخماسية، وتدريب المعلمين على استخدام دورة التعلم الخماسية في تعليم المفاهيم العلمية.
- بالإضافة إلى اقتراح عدد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية.

محتويات الدراسة

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	١
مقدمة	٢
مشكلة الدراسة	٥
فروض الدراسة	٦
هدف الدراسة	٧
أهمية الدراسة	٧
أدوات الدراسة	٨
مصطلحات الدراسة	٨
إجراءات الدراسة	٩
منهج الدراسة	١٠
حدود الدراسة	١٠
الفصل الثاني: الإطار النظريّ والدراسات السابقة	١٢
أولاً: الإطار النظريّ:	١٣
مقدمة	١٣
مفهوم دورة التعلم	١٤
نشأة فكرة دورة التعلم	١٥
تطور مراحل دورة التعلم	١٥
أهمية دورة التعلم	٢٠
مزايا دورة التعلم	٢١
ثانيًا : الدراسات السابقة :	٢٣

الموضوع	الصفحة
الدراسات العربية	٢٤
الدراسات الأجنبية	٢٩
الفصل الثالث: إجراءات الدراسة	٣٥
المقدمة	٣٦
منهج الدراسة	٣٦
مجتمع الدراسة	٣٧
مجموعة الدراسة	٣٧
إجراءات الدراسة	٣٧
الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها والتوصيات	٦٠
أولاً: نتائج الدراسة	٦١
ثانياً: مناقشة النتائج	٦٨
اختبار الفرض الأول	٧٠
اختبار الفرض الثاني	٧١
اختبار الفرض الثالث	٧٢
ثالثاً: خلاصة النتائج والتوصيات والمقترحات	٧٣
خلاصة النتائج	٧٣
توصيات الدراسة	٧٣
مقترحات الدراسة	٧٤
المراجع	٧٥
أولاً: المراجع العربية	٧٦
ثانياً: المراجع الأجنبية	٨٠

الموضوع	الصفحة
ملاحق الدراسة	٨٤
ملحق (١) دليل المعلم	٨٥
ملحق (٢) كتيب الطالب	١٦٤
ملحق (٣) الإختبار التحصيلي	٢٣٠
ملحق (٤) مفتاح ا؟لإجابة	٢٤٩
ملحق (٥) أسماء المحكمين	٢٥٢
ملحق (٦) خطاب عميدة كلية التربية	٢٥٥
ملحق (٧) خطاب مدير وحدة التطوير بالطائف	٢٥٧
ملحق (٨) خطاب مدير وحدة التطوير بالوزارة	٢٥٩
ملحق (٩) خطاب للمحكمين لأداة الدراسة	٢٦١

الجداول	الصفحة
جدول رقم (١) توزيع المفاهيم المتضمنة بموضوعات وحدة (تباين الحياة)	٣٨

جدول رقم (٢) نتائج عمليات تحليل الباحث لوحدة [تباين الحياة] الصف الأول المتوسط ونسب الآتفاق	٤٠
جدول رقم (٣) نتائج تحليل الباحثين لمحتوى وحدة [تباين الحياة] الصف الأول المتوسط ونسبة اتفاق تحليل كل منهما مع التحليل الأخير للباحث	٤١
جدول رقم (٤) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في وحدة تباين الحياة [الفصل الثاني عشر]	٤٣
جدول رقم (٥) مواصفات الاختبار التحصيلي في وحدة تباين الحياة [الفصل الثالث عشر]	٤٤
جدول رقم (٦) مواصفات الاختبار التحصيلي	٥٠
جدول رقم (٧) يوضح توزيع مجموعة الدراسة	٥٥
جدول رقم (٨) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين واختبار	٥٥
جدول رقم (٩) نتائج اختبار "ت" للتحقق من التكافؤ في القدرات العقلية لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس القبلي	٥٦
جدول رقم(١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة وفقًا لمستويات التحصيل	٦٢

جدول رقم (١١) نتائج تحليل التباين الثنائي(٢×٣) لتحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي	٦٣
جدول رقم (١٢) خلاصة اختبار نيومان كيلز لمقارنة متوسطات مستويات التحصيل	٦٦
جدول رقم (١٣) نتائج اختبار نيومان كيلز لمتوسطات درجات أفراد مستويات التحصيل المختلفة لمجموعتي الدراسة	٦٦
الأشكال	
شكل رقم (١) خطوات طريقة دورة التعلم الثلاثية	١٧
شكل رقم (٢) مراحل دورة التعلم الرباعية.	١٨
شكل رقم (٣) مراحل دورة التعلم الخماسية	٢٢
شكل رقم (٤) التصميم التجريبي للدراسة	٣٦
شكل رقم (٥) تمثيل متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية باختلاف طريقة التدريس وفئات التحصيل	٦٥
ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية	i

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- فروض الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- مصطلحات الدراسة
- حدود الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة :

ازداد الاهتمام في السنوات الأخيرة بالمتعلم، ودوره الفاعل والنشط في العملية التعليميّة / التعلميّة؛ نظرًا لما لهذا الدور من أهمية تربوية، وتعليمية في تحقيق التعلم الفعال، والذي أثبتت الدراسات والبحوث التربوية أهميته الكبيرة في عمليتي التعليم والتعلم؛ ولم يأتِ هذا الاهتمام من فراغ، بل هو نتيجة لشعور المربين والمختصين في مجال التربية بأن العلم ليس مجرد حقائق وقوانين علمية، بل هو أسلوب فكري يجمع بين المعرفة، وطريقة التفكير، والبحث العلمي (الحصين، ١٩٩٣؛ ٣٦).

وقد أدّى هذا الاهتمام إلى تبنّي التربويين طرقًا جديدة، تركز أساسًا على المنحى الذي يؤكد مركزية المتعلم في العملية التعليمية / التعلمية، لما لها من مردود تربويّ وظيفيّ في هذه العمليّة، حيث أشارت دراسات (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦؛ زيتون، ١٩٩٤؛ شبر ، ١٩٨٨)، إلا أن من أبرز الفوائد التي يمكن أن تنجم عن تبني مثل هذه الطرق ما يأتي:

- بقاء أثر التعلم والاحتفاظ به مدة أطول في ذهن المتعلم.
- سهولة استرجاع المعلومات.
- زيادة التفاعل الاجتماعي.
- تنمية التعلم الذاتي.

وأشارت دراسات (شبر ، ١٩٩٠؛ والقصاب ، ١٩٩٢؛ والنهام ، ١٩٩٥) إلى أن طرائق العرض المباشر والمناقشة الموجهة من قبل المعلم طرائق تقليدية؛ وأن شيوع استخدام هذه الطرائق في تدريس العلوم يمثل عقبة كبرى تعيق الطلاب والطالبات عن فهم مادة العلوم.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة الشهراني (١٩٩٦)، التي توصلت إلى أن عملية اختيار المعلم طريقة التدريس المناسبة لطلابه من أهم العوامل التي تساعد على التعلم

الفعال؛ و أنّ استخدام المعلم طريقة تدريس واحدة، كالإلقاء يؤدي إلى ملل الطلاب، ومن ثم عدم تركيزهم، وتشتت انتباههم للدرس، ما يؤثر سلبًا في مستوى تحصيلهم الدراسيّ.

وحين ننظر في طرائق تدريس مادة العلوم في مدارس المملكة العربية السعودية نجدها ما زالت طرائق تقليدية، يغلب عليها طابع الحفظ، والاستظهار، وتعتمد على السرد والإلقاء من جانب المعلم، والإنصات من جانب الطلاب، ما يعني انعدام الدور الإيجابي للطالب في العملية التعليمية التعلمية.

ونظرًا لما للمعلم من أثر في توجيه العملية التعليمية كونه الأقرب للطلاب؛ وملمًّا بظروف تعلمهم، وإمكاناتهم، وقدراتهم المختلفة، فإنه من الضروري للمعلم أن يختار طريقة تدريس فعالة ومناسبة لطلابه، بحيث تؤثر إيجابيًّا في مستوى التحصيل الدراسيّ لديهم.(الخوالدة والعليمات،٢٠٠٦ ؛ ابراهيم، ٢٠٠٨)

وعليه ظهر في الساحة التربوية عدد من الأستراتيجيات، وطرائق التدريس لعل من أبرزها دورة التعلم الخماسية، التي تزايد اهتمام المعلمين في السنوات الأخيرة باستخدامها، كطريقة فعالة في عملية التدريس؛ حيث أثبتت الدراسات فاعليتها في زيادة التحصيل الدراسيّ للطلاب.(الخطايبه ونوافله، ٢٠٠٠؛ الخوالدة، ٢٠٠٣؛ Parker , 2000).

وقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات، التي تناولت التدريس باستخدام دورة التعلم فاعليتها في تحسين التحصيل العلمي؛ واكتساب المفاهيم العلمية، والاحتفاظ بها، وبقاء أثر تعلمها: (الخطايبة ونوافله، ٢٠٠٠؛ والخوالدة، ٢٠٠٣؛ والكيلاني،٢٠٠١ ؛ Hedgepeth , 1995 , McCormick , 2000 , Parker , 2000 , Blank , 2000 , Gang , 1995 , Hanley , 1997)

كما أشارت دراسات عديدة إلى فاعلية دورة التعلم في تدريس العلوم؛ ومناسبتها للكيفية التي يتعلم بها الطلاب، وتميزها بسهولة التطبيق كدراسة (Gang, ; Odom and Kelly, 2001 1995; Blank, 2000)

وتراعي دورة التعلم القدرات العقلية للتلاميذ؛ فلا تقدم للمتعلم من المفاهيم إلا ما يستطيع أن يتعلمه؛ فهي تدفعه للتفكير، وتهتم بتنمية مهارات التفكير لديه؛ كما تساعد على تحقيق الأهداف التربوية؛ بحث الطلاب على تعلّم طريقة التفكير، فهي تعد منهاجًا للتفكير والعمل، وتناسب الكيفية

التي يتعلم بها الطلاب؛ كما توفر مجالاً للتخطيط والتدريس الفعال للعلوم (الخليلي و آخرون ، ١٩٩٦؛ دمياطي ، ١٩٩٤).

ولقد تناولت دراسات وأبحاث عديدة موضوع دورة التعلم؛ حيث اهتم بعضها بتقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلاب في مادة العلوم، و من هذه الدراسات، دراسة كومو (Cumo , 1991) إلى أن الطلاب الذين درسوا بطريقة دورة التعلم قد زاد نموهم المعرفي بصورة فاعلة، وتطورت مهاراتهم البحثية، وزاد اتجاههم نحو العلوم، أما دراسة مارك مثفن (Mark&Methven,1991) فقد توصلت إلى أن استخدام دورة التعلم قد ساعد على نمو مهارات الاحتفاظ بالمفاهيم، إذا ما قارنّاها بالطريقة التقليدية، كما أشارت نتائج دراسات وأبحاث أخرى إلى فاعلية طريقة دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي للتلاميذ (تمام ، ١٩٩٤، ومازن ، ١٩٩٣، Berndt , 1994 , Johnson , 1993).

وعلى النطاق العربي لاحظ الباحث عددًا من البحوث والدراسات التي أثبتت الأثر الفعال لطريقة دورة التعلم الخماسية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب (السبيل ، ٢٠٠٣، وخطايبة و نوافلة ، ٢٠٠٠، وشبر ، ١٩٩٠، وتمام ، ١٩٩٦).

وعلى النطاق المحليّ – في حدود علم الباحث – لا توجد دراسات تناولت أثر طريقة دورة التعلم الخماسية في زيادة التحصيل الدراسي في مادة العلوم لطلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية.

وعلى الرغم من توافر الأدلّة والقرائن حول فاعلية طريقة دورة التعلم الخماسية في زيادة التحصيل الدراسي، وأثرها الإيجابي في اتجاهات الطلاب، وإثارة دافعيتهم نحو التعلم، إلا أن نتائج دراسات وبحوث أخرى أشارت إلى عدم فاعلية هذه الطريقة في التحصيل الدراسي أو تنمية الاتجاهات، كما أشار (Gamble , 1995؛ وكنساوي ، ٢٠٠٤؛ حسام الدين ، ٢٠٠٢؛ البنعلي ، ٢٠٠٥).

ومن خلال عمل الباحث في مجال الإشراف التربوي وأمام تعارض نتائج الدراسات والبحوث، واتفاق بعضها حول فاعلية طريقة دورة التعلم، وتدني المستوى التحصيليّ للطلاب في بعض مدارس المرحلة الإعدادية، والذي قد يعزى إلى قصور من جانب المعلم في تطبيق استراتيجيات حديثة في التدريس، وقلة البحوث والدراسات التربوية في مجال طريقة دورة التعلم، فقد برزت الحاجة إلى القيام بهذه الدراسة.

وباستقراء نتائج البحوث والدراسات السابقة المشار إليها، والتي تناولت استخدام دورة التعلم في التحصيل؛ يمكن ملاحظة حاجة هذا المجال إلى مزيد من البحوث والدراسات؛ وقد لاحظ الباحث من خلال إجراء دارسة استطلاعية على عينة من طلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية واستقراء نتائج الدراسة تدنّي مستوى الطلاب في مادة العلوم، وبالتالي فقد شعر بالحاجة الماسة إلى الدراسة عن طريقة تدريس تساعد في تدريس المفاهيم العلمية لمادة العلوم، وتسهم في تحسين التحصيل الدراسي للتلاميذ.

مشكلة الدراسة :

هناك دلائل على تدني أداء الطلاب في العلوم على المستوى الدولي، فقد كان ترتيب طلاب المملكة العربية السعودية في TIMSS 2003 (٣٩)، من بين (٤٥) دولة ، بمعدل عالمي قدره (٤٣٨)، أي أنها كانت من الدول ذات مستوى التحصيل المنخفض حسب تصنيف مستوى التحصيل العالمي، أما في TIMSS 2007 فقد احتلت المملكة المركز (٤٤) ، من بين (٤٨) دولة، بمعدل عالمي قدره (٤٧٦)، متقدمة بمعدل عالمي قدره (٢٩) (تقرير TIMSS , 2007).

كما أشارت هيئة ضمان الجودة في المملكة(٢٠٠٩) في آخر تقرير لها إلى أن عدم استخدام مهارات التفكير العليا عند الطلبة جعل مستواهم التحصيلي منخفضاً ، ومن الدلائل أيضا أن هناك نفوراً من التخصصات العلمية في المدارس الثانوية حيث لا تمثل إلا نسبة ٢٨ % من طلاب المملكة، وتعتبر نسبة متدنية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩)، مما يتطلب إعادة النظر في مناهج العلوم، ومحتواها، وأساليب التدريس، وأنشطة التعلم المستخدمة في المدارس.

وقد يكون من أحد أسباب تدني أداء الطلاب في مادة العلوم إلى هذا المستوى بدرجة كبيرة إلى طريقة التدريس التقليدية التي يتبعها المعلم، حيث يكون الطالب متلقي لمحتوى المادة العلمية غير متفاعل وهذا يؤدي بدوره إلى سلبية الطالب، وعدم المبالاة في كثيراً من الأحيان بما يتلقاه.

مما سبق عرضه نجد أن مشكلة الدراسة الحاليه تتمثل في تدني مستوى تحصيل الطلاب، وهذا يرجع إلى عدم كفاءة الطريقة الصفية التقليدية وفعاليتها؛ وفي حدود علم الباحث أن مادة العلوم للصف الأول المتوسط تحتاج إلى المزيد من الوقت لاستيضاح المفاهيم، وإجراء التجارب العملية، وتنفيذ العروض أمام الطلاب مع إجراء المناقشات الصفية، وبالتالي كان لا بد من التفكير في استراتيجيات حديثة تساعد الطالب في تكوين خبرة واقعية يستطيع الطالب من خلالها نقل أثر التعلم في مواقف الحياة التي يواجهها المتعلم، ولعل من الاستراتيجيات والنماذج البديلة دورة التعلم

الخماسية التي تسعى إلى توفير وتصميم لمواقف تعلم حقيقية يستطيع الطالب من خلالها بناء المعرفة واستخدامها استخداماً حقيقياً، ولعلاج هذا القصور، من خلال ما تم عرضه فإن الدراسة الحالي يهدف إلى دراسة أثر دورة التعلم الخماسية على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية، وبذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

"ما أثر استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية في مادة العلوم ؟"

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الآتية:

١- **ما مدى اختلاف تحصيل الطلاب الذين يتعلمون مادة العلوم بطريقة دورة التعلم الخماسية عن تحصيل امثالهم من الطلاب الذين يتعلمون نفس المادة بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح ؟**
٢- **ما مدى اختلاف تحصيل الطلاب فئة التحصيل الواحد (عال ، متوسط ، منخفض)الذين يتعلمون مادة العلوم بطريقة دورة التعلم الخماسيةعن تحصيل أمثالهم من نفس فئة التحصيل الذين يتعلمون نفس المادة بالطريقة التقليدية ؟**
٣- **ما أثر طريقة دورة التعلم الخماسية على تحصيل الطلاب فئة التحصيل الواحد(عال ، متوسط ، منخفض) ؟**

فروض الدراسة :

من خلال هذه الدراسة سيتم اختبار الفروض الآتية :

١- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط، الذين يتعلمون بطريقة دورة التعلم الخماسية، ومتوسط درجات الطلاب الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي الخاص بوحدة " تباين الحياة".
٢- لاتوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط تعزى للمستوى التحصيلي للطلبة (عالٍ، متوسط، منخفض) ، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.

٣- لاتوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط يُعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم الخماسية، والطريقة التقليدية)، و مستوى تحصيل الطلاب فئة التحصيل (عال، متوسط، منخفض) وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي الخاص بوحدة "تباين الحياة".

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط، في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية في وحدة "تباين الحياة".

أهمية الدراسة :

تنبع أهمية هذه الدراسة من الدور الذي تقوم به أساليب التدريس في إيصال المفاهيم العلمية للطلاب بالشكل المناسب، كما تُعَدُّ من محاور اهتمام التربية العلمية الحديثة، وتتحدد أهمية تطبيق الدراسة الحالية في النقاط الآتية :

١- قلة البحوث والدراسات العربية المتعلقة بطريقة دورة التعلم، وفاعليتها في التدريس في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وذلك في حدود علم الباحث فيما يتوافر من أدبيات الموضوع.

٢- تعد نتائج الدراسة الحالية إضافة علمية للبحوث، والدراسات المتعلقة بمجال طريقة دورة التعلم كما تعد منحى تزود المعلمين بطرائق تدريس أكثر فاعلية في تحقيق التعلم المنشود.

٣- قد تساعد نتائج الدراسة الحالية القائمين على تطوير المناهج، في إجراء إضافات، وتعديلات في مناهج العلوم المقررة لطلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية.

٤- تساعد نتائج الدراسة الحالية المعلم في تبني طرائق تعليمية جديدة في تدريس العلوم من أجل تحقيق مستوى أفضل في التحصيل لدى الطلاب، وهذا ما تتطلع إليه وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية.

أدوات الدراسة

اختبار تحصيلي بمستويات بلوم (تذكر – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب – تقويم) من اعداد الباحث.

مصطلحات الدراسة :

١- مفهوم دورة التعلم

يعرفها مازن (١٩٩٠) بأنها أسلوب يستخدم فى تعليم العلوم وتعلمها حيث يتعرف المتعلم على بعض الحقائق أو المفاهيم من ظاهرة أو حدث أو شئ معين؛ وينطلق من هذه الحقائق إلى حقائق جديدة وقد لا يكون على علم بحقائق معينة فيتعلم هذه؛ أي يكتسبها بنفسه وتحت توجيه وإشراف المعلم.

ويعرفها تمام (١٩٩٤) بأنها طريقة للتدريس تعتمد على الأدوار المتكافئة من المعلم والمتعلم وتسير وفق ثلاث خطوات هي مرحلة الاكتشاف ومرحلة تقديم المفهوم ومرحلة تطبيق المفهوم.

ويعرفها (الخوالدة والعليمات، ٢٠٠٦) بأنها استراتيجية تعليمية لتصميم وتنظيم وتدريس المادة الدراسية؛ وتعد تطبيقاً تربوياً لنظرية بياجية فى النمو العقلي، وتتكون علمياً أو إجرائياً من ثلاث مراحل هي : إستكشاف المفهوم وتقديم المفهوم وتطبيق المفهوم.

ويعرفها الباحث في الدراسة الحاليه بالمفهوم الآتي :

إحدى طرق التدريس الحديثة القائمة على النظرية البنائية، تستمد إطارها من نظرية جان بياجيه في النمو العقلي، وتؤكد التفاعل بين المعلم، والمتعلم في أثناء الموقف التعليمي، وذلك وفق المراحل الخمس الآتية : الإشغال (التهيئة)، والاستكشاف، والتفسير، والتوسيع، والتقويم.

٢- الطريقة التقليدية Traditional Method:

تعرفها حساني الوارد في (الخطايبة ونوافلة ، ٢٠٠٠) بأنها طريقة التدريس التى يكون فيها المعلم محور العملية التعليمية / التعلمية، وتعتمد على الشرح والإلقاء ويكون دور التلميذ فيها الإنصات للمادة العلمية؛ حيث يقوم المعلم بإجراء التجارب ثم يناقش التلاميذ فيها؛ كما يستقبل المعلم أسئلة التلاميذ ويجيب عنها ثم يسجل التلاميذ خلاصة النتائج ومناقشتها فى دفاترهم.

يعرفها الخطايبة و نوافلة (٢٠٠٠) بأنها طريقة تدريس تعتمد على الشرح والتفسير والمناقشة، والدور الأكبر فيها على المعلم إذ يقوم المعلم بتقديم المفهوم وشرحه للطلاب ثم يناقشهم فيه.

ويعرفها الباحث في الدراسة الحالي بأنها:

طريقة التدريس التي يتمركز فيها التعليم حول المعلم، ويكون فيها محورًا للعملية التعليمية / التعلمية، ويكون التلميذ متلقيًا سلبيًّا للمعلومات؛ يستقبل ويحفظ ما يمليه عليه المعلم من خلال العرض والشرح والمناقشة، ثمّ يقوم بتدوين المعلومات في دفتر خاص.

٣- التحصيل Achievement :

يقصد به الباحث مقدار ما يتعلمه الطالب من المادة الدراسية، وذلك بعد الانتهاء من تعلم الوحدة الدراسية، والذي يمكن قياسه بالدرجات التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي المعد لأغراض الدراسة، وذلك بعد الانتهاء من تدريس الوحدة الدراسية.

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من مدى صحة فروضها سوف تسير الدراسة وفق الخطوات التالية:

- دراسة الأدبيات المتعلقة بوضوع الدراسة والمرتبطة بطريقة دورة التعلم والتى استهدفت رفع مستوى التحصيل لدى التلاميذ وذلك من خلال الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمجال الدراسة.
- اختيار المحتوى العلمى – كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الأول المتوسط بالفصل الدراسي الثانى بالمملكة العربية السعودية
- تحديد المفاهيم العلمية التى يجب أن يتعلمها التلاميذ من خلال تحليل محتوى الفصول الحادى عشر والثانى عشر والثالث عشر من الكتاب المختار، من خلال تقسيم كل فصل إلى فقرات مستقلة ثم تحليل هذه الفقرات واستخراج مابها من مفاهيم فرعية وحساب ثبات نسبة الاتفاق وصدق هذا التحليل.
- اعداد اختبار تحصيلي فى المحتوى المختار – المفاهيم العلمية – وعرضه على الخبراء والمتخصصين فى المجال للتحقق من مدى صلا حيته فى ضوء أهدافه وإجراء التعديلات فى ضوء ما يرد من مقترحات.

- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية لتحديد زمن التطبيق وحساب صدقه وثباته.
- تطبيق الاختبار قبلياً على مجموعة منتلاميذ الصف الأول المتوسط.
- رصد النتائج وتحليلها للوقوف على مستوى تحصيل التلاميذ للمفاهيم العلمية التى يتضمنها الاختبار.
- تحديد الاسس العامة لطريقة دورة التعلم الخماسية والإطار العام لها.
- اعداد دليل المعلم للفصول الثانى عشر والثالث عشر باستخدام طريقة دور التعلم الخماسية.
- اعادة صياغة الفصول الثلاثة المختارة فى صورة كتيب للطالب (كراسة أنشطة مصاحبة لعملية التدريس).
- عرض دليل المعلم وكتيب الطالب على مجموعة من المتخصصين فى المجال للتحقق من مدى صلاحيتهما فى ضوء أهدافهما واجراء التعديلات فى ضوء ما يرد من مقترحات.
- اختيار مجموعة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين.
- مجموعة تجريبية يتم التدريس لها باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية.
- مجموعة ضابطة يتم التدريس لها بالطريقة التقليدية (العرض والشرح).
- تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعة الدراسة (ضابطة وتجريبية) قبلياً.
- التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام طريقة دورة التعلم؛ والتدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.
- تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً.
- رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء النتائج.

منهج الدراسة:

سارت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي في جمع البيانات وتحليلها.

حدود الدراسة :

تتحدد الدراسة الحالية في الحدود الآتية ، والتي تحصر تعميم النتائج في حدود ما يلي:

- **الحدود الموضوعية:** وحدة تباين الحياة ، الفصل الثاني عشر والثالث عشر من كتاب العلوم المقرر لطلاب الصف الأول المتوسط للفصل الدراسي الثاني بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي (٢٠٠٩ – ٢٠١٠م).

- **الحدود الزمانية:** العام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠م.
- **الحدود المكانية:** مدراس المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود البشرية:** مجموعة من طلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية بمنطقة الطائف التعليمية.
- **الحدود التدريسية:** استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا: الإطار النظري:

- المقدمة
- مفهوم دورة التعلم
- نشأة فكرة دورة التعلم.
- تطور مراحل دورة التعلم
- أهمية دورة التعلم
- مزايا دورة التعلم
- التخطيط لأنشطة دورة التعلم الخماسية

ثانيا: الدراسات السابقة:

- الدراسات العربية
- الدراسات الأجنبية

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا:الإطار النظري:

المقدمة:

يُعَدُّ تحسين التحصيل العلمي لدى الطلاب في مختلف المراحل الدراسية – من خلال استخدام طرائق التدريس الفعالة التي تبرز الدور النشط للمتعلم، وتعزز الدور الميسر والموجه للمعلم – هدفًا يطمح إليه المهتمون بالتربية العلمية، وتدريس العلوم في الوصول إلى تحقيقه، وحتى وقتنا الحاضر لا تزال هناك طريقة تدريس لها تاريخ طويل، وتستخدم على نطاق واسع في المجتمع التربوي العلمي، هي طريقة دورة التعلم (Lawson, 2000; Mark and Methven, 1991).

وتعود طريقة دورة التعلم في جذورها إلى نظرية بياجيه في النمو المعرفي، حيث حاول بياجيه في نظريته أن يفسر عملية النمو المعرفي، وطرائق اكتساب المعرفة من خلال مفهوم التوازن (Equilibrium)، ويرى أن الفرد عندما يتعرض لمثيرات جديدة فإنه يحاول البحث عن التوازن بين ما يدركه من مثيرات جديدة، وما يمتلكه من بنية معرفية سابقة، فإذا كانت هذه البنية المعرفية قادرة على معالجة تلك المثيرات، والأوضاع استمرت حالة التوازن، أمّا إذا كانت هذه البنية المعرفية غير قادرة على معالجة المثيرات والأوضاع الجديدة فإن المتعلم يصل إلى حالة عدم التوازن Disequilibrium، وهنا يصبح على المتعلم استعادة توازنه من خلال عمليتي التمثيل Assimilation والمواءمة Accommodation؛ ففي عملية التمثيل يتم استقبال المدركات الجديدة، ووضعها في تراكيب معرفية موجودة لديه، أمّا في عملية المواءمة فيتم تعديل هذه البنية المعرفية، لتناسب مايستجد من مثيرات (الخليلي، ١٩٩٦).

وتكون العلاقة بين عمليتي التمثيل والمواءمة علاقة متبادلة، ما يؤدي إلى إضافة خبرات جديدة إلى البنية المعرفية للمتعلم، كما تؤدي إلى إعادة تنظيم البنية المعرفية له، وفقًا للمعلومات المضافة حديثًا، ما يؤدي إلى النمو المعرفي.

ومن الواضح أنه عند التعلم لا بد من أن نبحث عن مرحلة النمو العقلي التي يمر بها الفرد؛ لتحديد ما يناسبه من معرفة، حيث يؤكد بياجيه استحالة أن يتعلم الفرد معرفة لا تتلاءم مع المرحلة التي يمر بها من مراحل النمو العقلي.

ومن التطبيقات التربوية لنظرية بياجيه: النموذج التعليمي الذي صممه (Karplus) نقلاً عن (Lawson, 1995) لبناء تنظيم المناهج وتدريسها، ولوضع علاج مناسب لصعوبات التعلم، وتحسين مستوى الفهم لدى الطلاب، والذي عرف بدورة التعلم (Learning Cycle).

وقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات التي تناولت التدريس باستخدام طريقة دورة التعلم فاعلية هذه الطريقة في تحسين تحصيل الطلاب للمفاهيم العلمية، واكتسابهم لها، و الاحتفاظ بها، وبقاء أثر تعلمها (الخطايبة ونوافلة، ٢٠٠٠ ؛ الكيلاني ، ٢٠٠١ ؛ الخوالدة ، ٢٠٠٣ ؛ Hedgepeth, 1995 ; Hanley, 1997 ; Gang, 1995 ; McCormick, 2000 ; Blank, 2000 ; Barker, 2000).

مفهوم دورة التعلم :

يعرفها مازن (١٩٩٠) بأنها أسلوب يستخدم فى تعليم العلوم وتعلمها حيث يتعرف المتعلم على بعض الحقائق أو المفاهيم من ظاهرة أو حدث أو شئ معين؛ وينطلق من هذه الحقائق إلى حقائق جديدة، وقد لايكون على علم بحقائق معينة فيتعلم هذه أى يكتسبها بنفسه وتحت توجيه وإشراف المعلم.

ويعرفها تمام (١٩٩٤) بأنها طريقة للتدريس تعتمد على الأدوار المتكافئة من المعلم والمتعلم وتسير وفق ثلاث خطوات هى مرحلة الإكتشاف؛ ومرحلة تقديم المفهوم؛ ومرحلة تطبيق المفهوم.

ويعرفها الخطايبة ونوافلة (٢٠٠٠) بأنها إحدى طرق التدريس القائمةعلى لنظرية البنائية والتي تستمد اطارها النظري من نظرية بياجيه فى النمو العقلي وتؤكد على التفاعل بين المعلم والمتعلم فى أثناء الموقف التعليمي وفق المراحل التالية؛ الاستكشاف؛ والتفسير؛ والتوسع؛ والتقويم.

ويعرفها الخوالدة والعليمات (٢٠٠٦) بأنها استراتيجية تعليمية لتصميم وتنظيم وتدريس المادة الدراسية؛ وتعد تطبيقاً تربوياً لنظرية بياجيه فى النمو العلقي؛ وتتكون علمياً أو إجرائياً من ثلاث مراحل هي استكشاف المفهوم؛ وتقديم المفهوم؛ وتطبيق المفهوم.

ويعرفها الباحث فى الدراسة الحالي دورة التعلم الخماسية بأنها :

احدى طرق التدريس الحديثة القائمة على النظرية البنائية والتي تستمد اطارها النظري من نظرية بياجيه فى النمو العلقي وتؤكد على التفاعل بين المعلم والمتعلم أثناء الموقف التنعليمي؛ وذلك وفق المراحل الآتية التهيئة؛ واستكشاف المفهوم؛ وتفسير المفهوم؛ والتوسع فى المفهوم؛ والتقويم، ولذا تسمى دورة التلعم بـ 5E .

نشأة فكرة دورة التعلم:

طور روبرت كاربلس (Robert Karplus) من جامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية منهاج علوم للمرحلة الابتدائية؛ لينسجم مع خصائص الأطفال النمائية، ويساعد في توفير الظروف والشروط التي تعين في نموهم المعرفي، وقد سمي المنهاج Science Curriculum Improvement Study (SCIS)، وقد تم تصميم طريقة تدريس مصاحبة لهذا المنهاج سميت بدورة التعلم Learning Cycle. نقلاً عن (Lawson, 1995).

ومع أن هذه الطريقة صممت لتدريس منهاج العلوم في المرحلة الابتدائية، إلا أنها سرعان ما استثمرت في تدريس العلوم في مناهج ليست أصلاً جزءًا من منهاج (SCIS)، حيث قام العديد من الباحثين، والاختصاصيين في مجال تدريس العلوم باختبارها؛ لفاعليتها كأسلوب تدريس حديث في مجال العلوم، ونتيجة لذلك اكتسبت طريقة دورة التعلم شهرة كبيرة في مجال تدريس العلوم (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦).

تطور مراحل دورة التعلم :

إن دورة التعلم هي طريقة لتخطيط الدروس، وللتعليم والتعلم ولتطوير المنهاج، وقد حققت هذه الطريقة أعلى نسبة نجاح في تدريس العلوم، ويعود السبب في ذلك إلى أنّ طريقة دورة التعلم تعد عملية استقصائية في التعليم والتعلم في ميدان تدريس العلوم، كما تعد منهاجًا للتفكير والعمل،

تتناسب مع الكيفية التي يتعلم بها الطلاب، وتوفر هذه الطريقة مجالاً واسعًا للتخطيط والتدريس الفعال للعلوم، ولقد مرت طريقة دورة التعلم بعدة مراحل؛ بغية تطوير الأداء لتحسين الكفاءة والفاعلية، وفيما يأتي بيان ذلك :

تأسست دورة التعلم على افتراضين أساسيين من افتراضات نظرية بياجيه..

١- تضمين الموقف التعليمي خبرات حسية تيسر على كل من المعلم والمتعلم إنجاز أهداف التعلم
٢- الخبرات التي تتضمن تحدياً لتفكي المتعلم بدرجة معقولة تعكس لدية اعتقادات عن الالم المحيط به وتعمل تلك الإعتقادات كدوافع تلازم المتعلم باستمرار؛ ويحدث التعلم من خلال عمليتين هما المماثلة والموائمة.

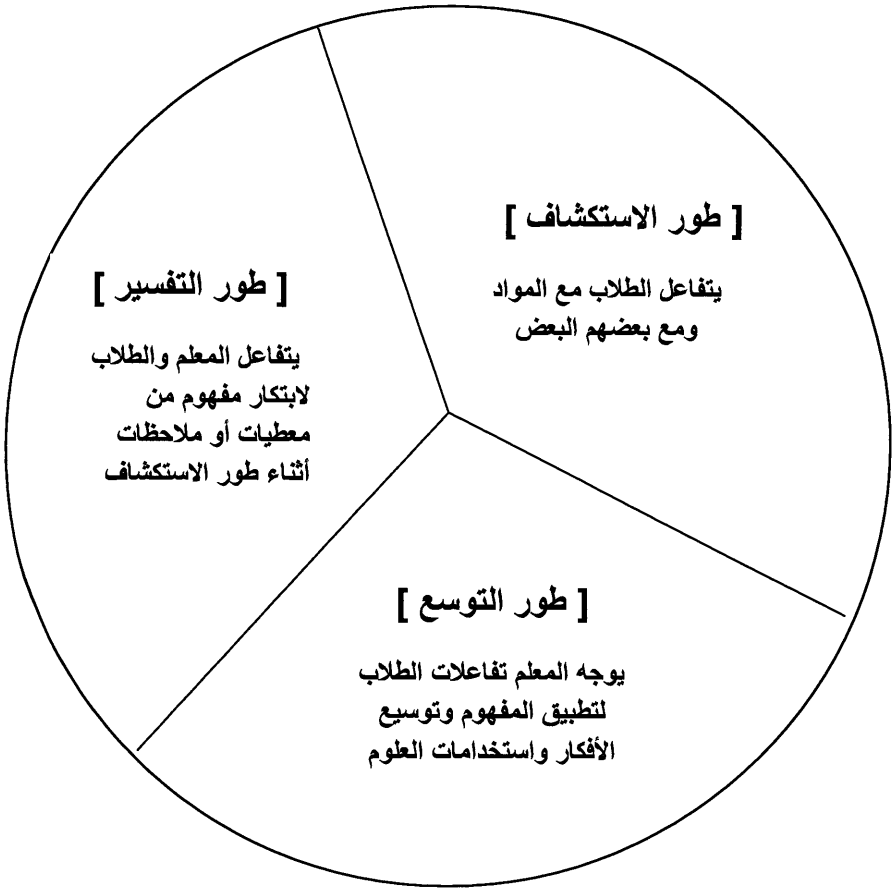
دورة التعلم الثلاثية:

في البداية تكونت دورة التعلم من ثلاث مراحل هي: [مرحلة الاستكشاف، ومرحلة تقديم المفهوم، ومرحلة تطبيق المفهوم]، شكل رقم (١) وصُمِّم هذا النموذج لتطوير تدريس العلوم، وقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات التي تناولت التدريس باستخدام دورة التعلم الثلاثية فاعلية دورة التعلم في تحسين التحصيل العلميّ، واكتساب المفاهيم العلمية، والاحتفاظ بها، وبقاء أثر تعلمها(الكيلاني، ٢٠٠١؛ الخوالدة، ٢٠٠٣؛ البنعلي، ٢٠٠٥).

ويعد هذا النموذج مفيدًا في بعث متعة الاستكشاف لدى الطلاب، ونجاحه عندما يواجهون الظواهر الطبيعية، فيلاحظون بدقة، ويتقصون الظاهرة، ويجرون البحوث، ويوسعون معارفهم، وقدراتهم في صياغة الفرضيات أو التنبؤات، وهذا الأمر يجعلنا نمعن النظر في إمكانات تلك الإستراتيجية، والسعي لتوظيفها في دروس العلوم (الخليلي، ١٩٩٦).

ويعد نموذج دورة التعلم الذي تسير فيه عمليات التدريس وفق المراحل الثلاث سالفة الذكر أكثر نماذج دورة التعلم انتشارًا، وأوسعها تطبيقًا؛ حيث أشار العديد من الدراسات إلى فاعليته في تدريس العلوم، ومناسبته للكيفية التي يتعلم بها الطلاب، ويمتاز بسهولة التطبيق(Gang, 1995 ; Blank, 2000 ; Odom and Kelly, 2001)

شكل رقم (١) خطوات طريقة دورة التعلم الثلاثية.



دورة التعلم الرباعية:

تطورت دورة التعلم فأصبحت تتكون من أربع مراحل، وإذا ما تتبعت المراحل بشكل متسلسل كما هو مبين في الشكل رقم (٢) فستحصل على دعم نظري قوي من نظرية جان بياجيه في النمو العقلي مطبقة بذلك إجراءات التعلم بالطريقة البنائية، والمراحل الأربع تعرف بـ (4E) وهي: (الخطايبة ونوافلة، ٢٠٠٠)

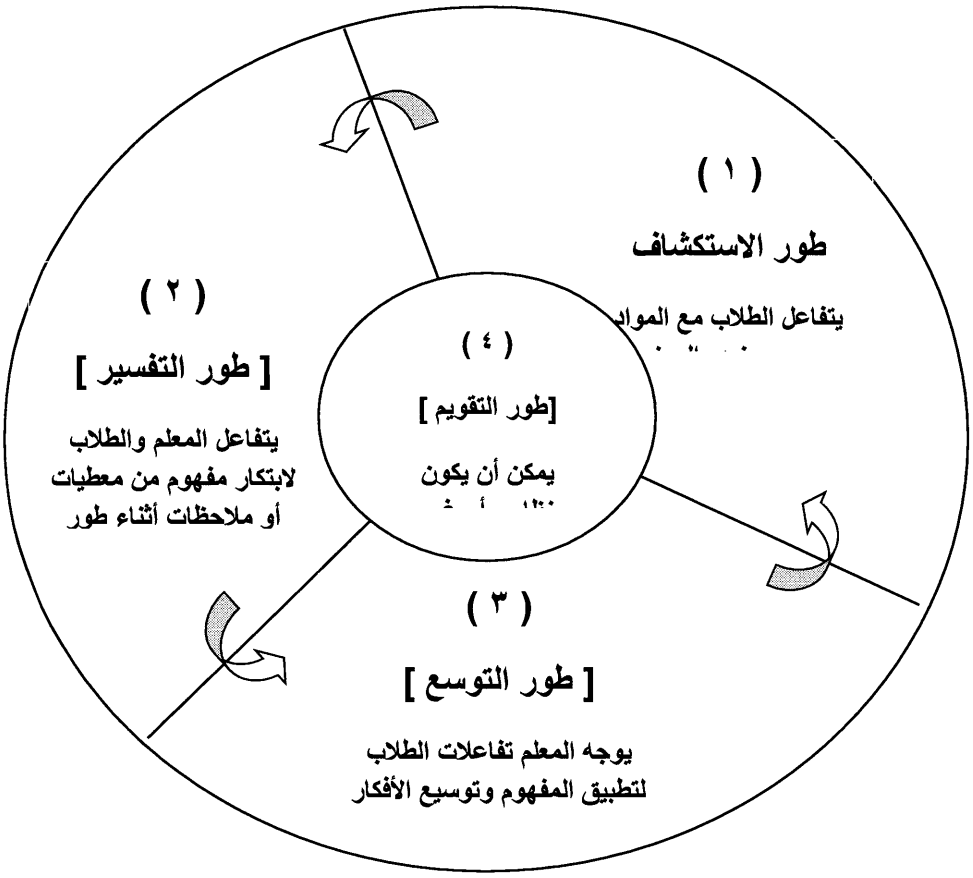
١- الاستكشاف « Exploration

٢- التفسير » Explanation

٣- التوسع » Expansion

٤- التقويم » Evaluation

ويوضح الشكل (٢) التالي مراحل دورة التعلم الرباعية.



دورة التعلم الخماسية :

- **طريقة دورة التعلم الخماسية:**

تطورت دورة التعلم كطريقة للتدريس، وأصبحت تتكون من خمس مراحل كالتالي: (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ؛ الجشي ، ١٩٩٩ ؛ الخطايبة ونوافلة ، ٢٠٠٠ ؛ الخوالدة ، ٢٠٠٣ ؛ البنعلي ، ٢٠٠٥ ؛ سكستون وآخرون ، ١٩٩٨ ؛ Gang, 1995 ; Blank, 2000 ; Odom and Kelly, 2001 ; Hanley, 1995)

١- مرحلة الإشغال أو التهيئة Engage :

يقوم فيها المعلم بطرح أسئلة على الطلاب حول موضوع أو ظاهرة معينة تشعرهم بقصور معلوماتهم القبلية حول مفاهيم ذلك الموضوع أو تلك الظاهرة، ما يشعرهم بحالة فقدان الاتزان العلمي، ويثير لديهم الدافعية، والفضول للبحث، والاستكشاف.

٢- مرحلة الاستكشاف Exploration :

في هذه المرحلة يقسم الطلاب إلى مجموعات، ويعطي المعلم كل مجموعة مواد مناسبة، وتوجيهات كافية تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، وتكون مكتوبة في ورقة؛ ثم يقوم المتعلم بجمع البيانات، وتسجيلها من أجل استكشاف المفهوم؛ ويكون طور الاستكشاف متمركزًا حول المتعلم، ويكون المعلم في هذا الطور مسؤولا عن إعطاء الطلبة توجيهات كافية، ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، ولنساعد الطلبة في بناء المفاهيم ينبغي توفر مواد محسوسة، وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير Explanation :

في هذه المرحلة يقود المعلم نقاشًا مع المجموعات حتى يتوصل الطلاب إلى صياغة للمفهوم بناءً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم بتوجيه تفكير الطلاب، بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها، ويساعدهم في معالجتها، وتنظيمها عقليًا، ويقوم بعد

ذلك بتقديم الصيغة المناسبة واللازمة للمفهوم؛ فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

٤- مرحلة التوسع Expansion :

هذه المرحلة تتمركز حول المتعلم؛ إذ يعطى مجموعة من الأسئلة لكل مجموعة، الهدف منها أن يقوم التلميذ بتنظيم الخبرات التي حصل عليها، بربطها بخبرات سابقة مشابهة؛ لاكتشاف تطبيقات جديدة لما جرى تعلّمه، كما يزود الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو بالربط بين العلم والثقافة، والمجتمع، وفهم تاريخ العلوم وطبيعتها.

٥- مرحلة التقويم : Evaluation

ويكون في مرحلة من المراحل السابقة [تقويم مستمر]؛ إذ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة، ويساعدهم في بعض الأشياء التي يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه.

أهمية دورة التعلم :

وتكمن أهمية دورة التعلم في النقاط الآتية :

١- تنمية القدرات العقلية للطلاب، واكتساب مهارات التفكير العلمي كافة اللازمة لتطبيق عمليات العلم، وبالقيام بالاستكشاف والفهم والتطبيق تنمو لدى الطلاب مهارات الملاحظة، والوصف الدقيق، والتحديد، والمقارنة، وجمع البيانات، والتصنيف والحساب، والتنظيم، والوصول إلى الاستنتاجات، وأداء الاختبارات، والتجريب، واتخاذ القرار.

٢- استمتاع الطلاب بالاستكشاف، حيث تظهر أقصى قدراتهم خلال النشاط، وأنهم يحاولون التفكير في المفاهيم التي يلاحظونها، ويقارنون بينها وبين ما يكتسبونه ويتوصلون إلى توافق منطقي، أو ما أسماه بياجية بالتمثيل والمواءمة، ومن ثم التوصل إلى مفهوم جديد أوسع، وبذلك تنمو القدرات العقلية لديهم (البنعلي، ٢٠٠٥).

٣- تلعب طريقة دورة التعلم دورًا هامًّا في اكتساب المفهوم وإدراكه، ما يحقق الرضا لدى المعلم والطالب، ويصبح الطالب على استعداد لاستخدام المعرفة في مواقف حياتية جديدة في خطوة

لتوسيع المفهوم Expansion، كما أن التباين في المواقف يعد مصدرًا للاستمتاع لدى كل من المعلم والطالب. (Wassef , 2003).

٤- رفع مستوى التحصيل الدراسي: حيث أشارت دراسات عديدة إلى الأثر الإيجابي لدورة التعلم في زيادة تحصيل الطلاب دراسيًّا في المستويات الدراسية كافة و في مختلف المواد الدراسية، حيث توصلت نتائج دراسات عديدة إلى الأثر الفاعل لدورة التعلم على اختلاف مراحلها في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب. (الخطايبة ونوافلة، ٢٠٠٠؛ الخوالدة، ٢٠٠٣؛ البنعلي، ٢٠٠٥؛ BLank, 2000 ; Parker, 2000 ; Gang, 1995 ; Hanley, 1997)

مزايا دورة التعلم:

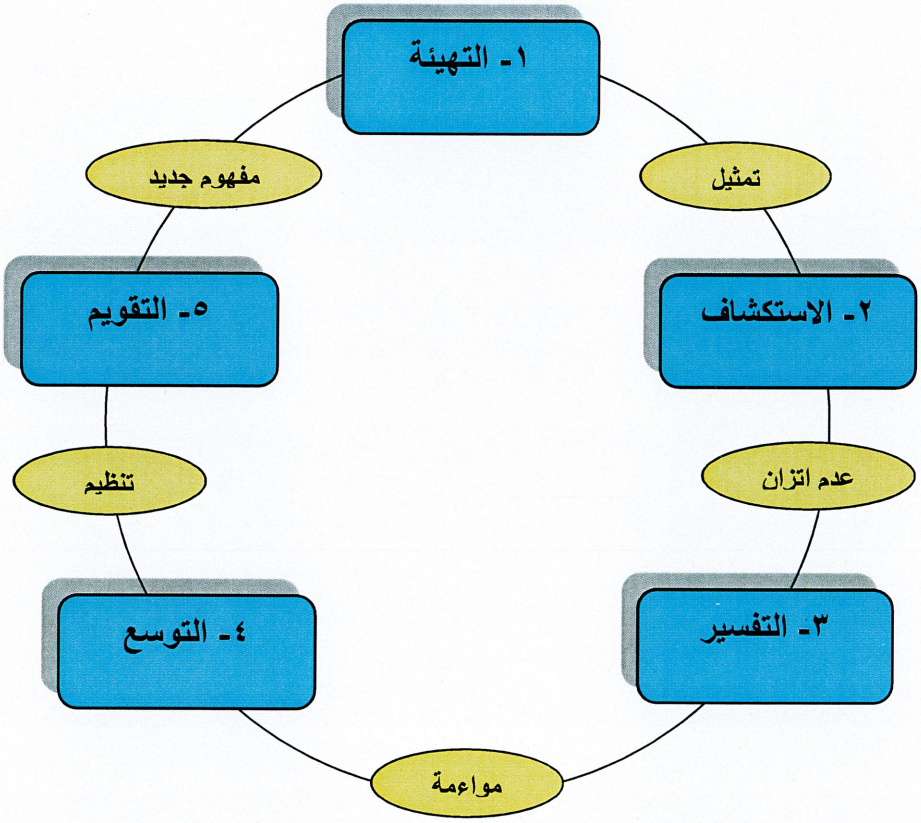
تكمن مزايا دورة التعلم فيما يأتي :

١- تراعي القدرات العقلية للمتعلمين؛ فلا يقدم للمتعلم من مفاهيم إلا ما يستطيع أن يتعلمها.
٢- تقدم العلم كطريقة بحث، إذ يسير التعلم فيها من الجزء إلى الكل، ويتوافق ذلك مع طبيعة المتعلم، الذي يعتمد على الطريقة الاستقرائية عند تعلم مفاهيم جديدة.
٣- تدفع المتعلم للتفكير باستخدام مفهوم " فقدان الاتزان " عند تعارض المفهوم الجديد مع المفاهيم السابقة، الأمر الذي يدفع نحو البحث عن مزيد من المعلومات.
٤- تهتم بتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦).

تعقيب على مراحل دورة التعلم الخماسية :

يرى الباحث أن مراحل دورة التعلم متكاملة فيما بينها؛ إذ تؤدي كل مرحلة وظيفة معينة، تمهيدًا للمرحلة التي تليها، فتؤدي مرحلة الكشف من خلال ما تتضمنه من أنشطة جديدة على خبرة المتعلم إلى استثارته معرفيًّا بدرجة تفقده اتزانه المعرفي، وأطلق بياجية على هذه المرحلة اسم عدم الاتزان Disequilibrium، ويتم ذلك من خلال عملية ذهنية يتفاعل عن طريقها المتعلم مع أنشطة تلك المرحلة، وتسمى بالتمثيل Assimilation، ومن شأن تلك المرحلة أن تدفع المتعلم إلى البحث عن معلومات جديدة، ربما يصل إليها بنفسه بما يقدمه له معلمه من معلومات في مرحلة تقديم المفهوم، تعينه على استعادة حالة الاتزان Equilibrium، وذلك بعملية ذهنية تدعى المواءمة Accommodation، وتعد عمليتا التمثيل والمواءمة ركيزتين أساسين في عملية التنظيم

الذاتي، وتكمل دورة التعلم بتنظيم المعلومات التي اكتسبها المتعلم ضمن ما لديه من تراكيب معرفية، وذلك بممارسته أنشطة تعليمية إضافية مماثلة لأنشطة مرحلة الكشف، وذلك في مرحلة تطبيق المفهوم، وفي أثناء ممارسة المتعلم أنشطة تلك المرحلة قد تصادفه خبرات جديدة تستدعي قيامه مرة أخرى بعملية التمثيل، وهكذا تبدأ حلقة جديدة من دورة التعلم، والشكل رقم (٣) التالي يوضح مراحل دورة التعلم الخماسية:



الشكل رقم (٣) رسم تخطيطي لمراحل دورة التعلم الخماسية

- **كيفية التخطيط للأنشطة التعليمية طبقًا لدورة التعلم الخماسية**

تقع على عاتق المعلم مسؤولية التخطيط للأنشطة التعليمية في كل مرحلة من مراحل دورة التعلم، وعلى المعلم أن يتبع الخطوات الآتية عند التخطيط لتنفيذ أحد الدروس طبقًا لمراحل دورة التعلم (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦؛ السبيل، ٢٠٠٣؛ الخطايبة ونوافلة، ٢٠٠٠ ؛ Lawson, 2000؛ Wasef, 2003)

١- يقوم المعلم في ضوء خبراته السابقة بصياغة بعض المشكلات، والصعوبات التي تتضمنها أنشطة كل مرحلة من مراحل دورة التعلم، على أن يضع في اعتباره في أثناء ذلك أن يكون ما لدى المتعلم من قدرات عقلية يمكنه من أن يتخطى ما يواجهه من تحديات عند ممارسته تلك الأنشطة.

٢- يقوم المعلم بتحديد المفهوم المراد تقديمه للطلاب.

٣- يكتب المعلم قائمة بكل ما يمكنه توفيره من الخبرات المحسوسة ذات العلاقة الوثيقة بالمفهوم الذي سبق تحديده، على أن تحتوي تلك القائمة على الخبرات الحسية التي يتوقع المعلم من طلابه التفاعل معها بطريقة صحيحة، إلى جانب تلك الأنشطة ذات الصلة المباشرة بالمفهوم المراد تقديمه للطلاب.

٤- يتيح المعلم للطلاب وقتًا مناسبًا للقيام بأنشطة؛ لاستكشاف المفهوم بحرية تمكنهم من بلوغ الهدف – استكشاف المفهوم – والتي تؤدي بالتالي إلى مزيد من التساؤلات، و إلى مزيد من البحث عن الظواهر المختلفة، في إطار توجيه المعلم كلما استدعى الأمر ذلك.

٥- على المعلم أن يعتبر ما قام به الطلاب من أنشطة كشفية أساسًا لبلوغ صياغة المفهوم، من خلال مناقشاته مع الطلاب لشرح المفهوم وتفسيره، وفي ضوء ما يقدمه من علاقات، ومساعدات تمكنهم من بلوغ ما يقصده المعلم من تعليمات و تفسير المفهوم المطروح.

٦- على المعلم أن يخطط أنشطة مرحلة إثراء المفهوم وتوسيعه، فيضمنها مجموعة من الخبرات الحسية التي يعد تفاعل الطلاب معها تطبيقًا مباشرًا للمفهوم.

٧- على المعلم أن يعد أنشطة تقويمية؛ لتقييم المفهوم المراد تعلمه على أن يتضمن أنشطة تثير تساؤلات لدى الطلاب؛ لتكون بداية لمفهوم جديد يراد تعلمه.

وقد تم اتباع الخطوات السابقة عند إعداد الدروس، وفقًا لدورة التعلم الخماسية في الدراسة الحالية.

ثانيا: الدراسات السابقة:

تتناول هذه الدراسة بحوثًا ودراسات أجريت في مجال دورة التعلم، وأثرها في التحصيل، وتسهيلاً لمناقشة النتائج ذات الصلة بالدراسة الحالية، قام الباحث بتصنيف هذه البحوث والدراسات وفق المحاور الآتية :

- **البحوث والدراسات العربية المتعلقة بأثر دورة التعلم في تحصيل مادة العلوم.**
- **البحوث والدراسات الأجنبية المتعلقة بأثر دورة التعلم في تحصيل مادة العلوم.**

وفيما يأتي تفصيل ذلك :

الدراسات العربية:

١- دراسة مازن (١٩٩٠) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام أسلوب دورة التعلم، والأسلوب التقليديّ في التحصيل المعرفي للمفاهيم، والحقائق، والمعلومات المُضَمَّنة في وحدة تحولات المادة، وأثرها في تنمية المهارات اليدوية، وفهم عمليات العلم، بالصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية :

- تفوّق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي على المستويات الثلاثة [التذكر، والفهم، والتطبيق] والاختبار التحصيلي ككل، إلا أن نتائج مستوى التذكر تكاد تكون متقاربةً بين المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تفوّق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في مقياس المهارات اليدوية، واختبار عمليات العلم بدلالة إحصائية.

٢- دراسة تمام (١٩٩٦) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام مدخل دورة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية المُضَمَّنة في موضوع الضوء في تحصيل الطلاب لهذه المفاهيم، وبقاء أثر التعلم.

وقد توصلت الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التحصيل، وبقاء أثر التعلم للمفاهيم العلمية الواردة في موضوع الضوء.

٣- دراسة الرشيد (١٩٩٩) :

هدفت الدراسة إلى تعرف فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في اكتساب بعض المفاهيم الكيميائية لدى تلميذات الصف الثاني من المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

وأمكن التوصل إلى النتائج الآتية :

- أدى التدريس بطريقة دورة التعلم لتلميذات المجموعة التجريبية إلى زيادة اكتسابهن للمفاهيم الكيميائية عند مستوى التذكر، بالمقارنة بتلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.
- أدى التدريس بطريقة دورة التعلم لتلميذات المجموعة التجريبية إلى زيادة اكتسابهن للمفاهيم الكيميائية عند مستوى الفهم، بالمقارنة بتلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.
- أدى التدريس بطريقة دورة التعلم لتلميذات المجموعة التجريبية إلى زيادة اكتسابهن للمفاهيم الكيميائية عند مستوى التطبيق، بالمقارنة بتلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.
- أدى التدريس بطريقة دورة التعلم لتلميذات المجموعة التجريبية إلى زيادة اكتسابهن للمفاهيم الكيميائية عند المستويات المعرفية الثلاثة مجتمعة (تذكر، وفهم ، وتطبيق) بالمقارنة بتلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.

٤- دراسة الخطايبة ونوافلة (٢٠٠٠) :

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي الصناعيّ في وحدة التأكسد والاختزال.

وتكونت عينة الدراسة من شعبتين (تخصصين) من شعب الصف الأول الصناعي و هم (كهرباء استعمال) وعددهم (٣٠) كمجموعة تجريبية، وكذلك تخصص (راديو) وعددهم (٣٠) كمجموعة ضابطة ، وقد أسفرت الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًّا بين أفراد العينة الذين درسوا باستخدام طريقة دورة التعلم، وأفراد العينة الذين درسوا بالطريقة التقليدية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٥- دراسة حسام الدين (٢٠٠٢) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كل من دورة التعلم فوق المعرفية، ودورة التعلم العادية في التحصيل، وبقاء أثر التعلم، وتنمية بعض عمليات العلم لطلاب الصف الرابع الابتدائي،

وتنمية كل من التحصيل، وعمليات العلم لطلاب الصف الرابع الابتدائي في وحدة المادة، وقياس بقاء أثر التعلم.

وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) تلميذًا من طلاب الصف الرابع الابتدائي، وتمخضت الدراسة عن عدد من النتائج منها :

- عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا في التحصيل وفقًا لدورة التعلم فوق المعرفية، ودورة التعلم العادية.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا في عمليات العلم، وفقًا لدورة التعلم فوق المعرفية ودورة التعلم العادية.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا في بقاء أثر التعلم، وفقًا لدورة التعلم فوق المعرفية ودورة التعلم العادية.

٦- دراسة عبد الرحمن (٢٠٠٣) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نموذجين من دورة التعلم لتدريس المفاهيم الأحيائية في التحصيل، والميول العلمية لطلاب الصف الثاني المتوسط.

وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالبًا من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة عمر بن عبد العزيز للبنين، قسموا عشوائيًّا إلى مجموعتين : المجموعة التجريبية الأولى ضمت (٤٠) طالبًا درسوا بنموذج دورة التعلم ذي المراحل الثلاث، والمجموعة التجريبية الثانية ضمت (٤٠) طالبًا درسوا بنموذج دورة التعلم ذي المراحل الخمس.

وقد توصلت الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنموذج دورة التعلم ذي المراحل الخمس على طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنموذج دورة التعلم ذي المراحل الثلاث بدلالة معنوية في كل من التحصيل الدراسي، والميول العلمية.

٧- دراسة السبيل (٢٠٠٣) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام كل من دورة التعلم، ونموذج جانييه في اكتساب عينة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي بمدينة الرياض للمفاهيم العلمية، ومهارات الملاحظة، والتصنيف، والاتصال.

وقد تكونت عينة الدراسة من (٩٦) تلميذة، موزعات على ثلاثة فصول للصف الثالث الابتدائي.

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية :

- تفوق استخدام طريقة دورة التعلم، ونموذج جانييه على الطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم العلمية، ما يوضح أن الأطوار المختلفة لدورة التعلم، وأنشطة التعليم والتعلم المختلفة في نموذج جانييه، تؤثر بصورة ملحوظة في نتائج اختبار اكتساب المفاهيم العملية في المجموعتين التجريبيتين.
- وجود فروق دالة إحصائيًّا في اختبار عمليات العلم ككل بين المجموعات الثلاث. فلقد أظهرت نتائج الاختبارات فروقًا دالة بين نتائج المجموعتين دورة التعلم والتقليدية، لصالح دورة التعلم، كما جاءت النتائج دالة إحصائيًّا بين نموذج جانييه والتقليدية لصالح نموذج جانييه.
- وجود فروق دالة إحصائيًّا كذلك كانت النتائج دالة إحصائيًّا في اختبار عمليات العلم ككل بين دورة التعلم، ونموذج جانييه لصالح دورة التعلم، وهذا يؤكد تفوق دورة التعلم على نموذج جانييه، والطريقة التقليدية في عمليات العلم ككل .

٨- دراسة كنساوي (٢٠٠٤) :

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل المفاهيم العلمية المتضمنة في فصل" التوازن الطبيعي والتلوث البيئي "عند المستويات المعرفية الثلاثة (التذكر، والفهم والتطبيق) لمقرر الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة جدة، وتكونت عينة الدراسة من (٤٤) طالبة موزعات عشوائيًّا في فصلين.

وتم التوصل إلى النتائج الآتية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين عند مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين عند مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين عند مستوى التطبيق.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار الكلي لصالح المجموعة التجريبية.

٩- دراسة البنعلي (٢٠٠٥) :

هدفت الدراسة إلى تعرف أثر استخدام دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم، ولتحقيق ذلك سعت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الآتي: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب الصف الثالث الابتدائي الذين يتعلمون بدورة التعلم، وأقرانهم الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية.

وتكونت عينة الدراسة من صفين دراسيين بلغ عددهم (٥٢)، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب الذين درسوا مادة العلوم بطريقة دورة التعلم، ومتوسط تحصيل الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلاب تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم – تقليدية) ومستوى التحصيل.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلاب تعزى إلى مستويات التحصيل المختلفة.

١٠- دراسة الخوالدة والعليمات (٢٠٠٦) :

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استراتيجيتي دورة التعلم، وخريطة المفاهيم في التحصيل في الأحياء، والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العلمي مقارنة بالطريقة التقليدية في تدريس الأحياء.وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالبًا في ثلاث شعب في مدرسة المفرق الثانوية الأولى للبنين، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- توجد فروق دالة إحصائيًّا في التحصيل في الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي العلمي تعزى إلى إستراتيجية التدريس: (دورة التعلم، وخريطة المفاهيم، والطريقة التقليدية) لصالح الطلاب الذين درسوا بإستراتيجية دورة التعلم، وإستراتيجية خريطة المفاهيم مقارنة بنظرائهم الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية.
- توجد فروق دالة إحصائيًّا في التفكير العلمي لطلاب الصف الأول الثانوي العلمي تعزى إلى إستراتيجية دورة التعلم مقارنة بنظائرهم الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

١١- دراسة ججوح (٢٠١٢)

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع العلمي لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة؛ واختار للتجريب وحدة الحركة الموجية والصوت من كتاب العوم للصف الثامن الأساسي واختار لذلك صفين من صفو الثامن الأساسي من المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية بقطاع غزة؛ واحد مجموعة تجريبية والثاني مجموعة ضابطة واستخدم الأدوات التالية اختبار المفاهيم العلمية؛ اختبار عمليات العلم؛ مقياس حب الاستطلاع العلمي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية دورة التعلم في تدريس العلوم في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع لدى عينة البحث.

الدراسات الأجنبية :

١٢ -دراسة زولمان Zoolman (1990) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر طريقة دورة التعلم في التحصيل في الفيزياء، وذلك بتطبيقها على المجموعات الكبيرة.

وتكونت عينة الدراسة من طلبة الجامعة الذين يدرسون مقرر الفيزياء، ولكنهم غير متخصصين فيها بلغ عددهم (٢٠٠) طالب، المجموعة التجريبية ضمت (١٠٠) طالب يدرسون بطريقة دورة التعلم، والمجموعة الضابطة ضمت (١٠٠) طالب يدرسون بالطريقة التقليدية، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة، والتي درست بالطريقة التقليدية، بدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي ككل.
- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في الفهم، والتطبيق بصورة أكبر، في حين إن مستوى التذكر لم يظهر أي فروق بين المجموعتين الضابطة أو التجريبية.

١٣ -دراسة كومو Cumo (1991):

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام طريقة دورة التعلم في نمو تفكير الطلبة المعرفي من الحسي إلى المجرد، وأثر استخدام طريقة دورة التعلم في فهم عمليات العلم و تطبيقها، وأثر استخدام طريقة دورة التعلم في نمو الاتجاه نحو العلم.

وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة مدرسين، وست مجموعات من طلبة الصف السابع من المدارس المدنية في مقاطعة كنت في المملكة المتحدة، وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية :

- لطريقة دورة التعلم أثر دال إحصائيًا في نمو كل المتغيرات موضع الدراسة، وهي النمو المعرفي، وعمليات العلم، والاتجاه نحو العلم.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الذكور، ونتائج الإناث في المتغيرات السابقة جميعها.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعات السابقة حسب اختلاف المدرس الذي يقوم بالتدريس.

١٤ - دراسة كلين دينست Klindienst (1993) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقة دورة التعلم في كل من البنية الذهنية والاتجاه نحو العلوم والتحصيل الدراسي، وذلك في المدارس المدنية التي تتميز بأن مستوى طلابها ضعيف إلى حد ما. وتكونت عينة الدراسة من (٢٣٨) طالبًا مقسمين إلى (١١) فصلاً، أما عينة المدرسين فتكونت من ثلاثة مدرسين يقومون بتدريس تلك الفصول، وتمخضت الدراسة عن النتائج الآتية :

- تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم في كل من نمو البنية المعرفية، والاتجاه الإيجابي نحو مادة العلوم.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم، والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.

١٥ - دراسة جونسون Johnson (1994):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية طريقة دورة التعلم في كل من فهم المادة العلمية، والاتجاه نحو علم الأحياء، ونمو مرحلة التفكير المنطقي، كما هدفت إلى معرفة مدى تفاعل نمط التعلم مع العوامل السابقة.

وتكونت عينة الدراسة من (٣٨٣) طالبًا وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تجريبية بلغ عددها (١٩٤) طالبًا وطالبةً، وتم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، في حين تكونت المجموعة الضابطة من (١٨٩) طالبًا و طالبةً، تم تدريسهم بالطريقة التقليدية.

وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية :

- تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، بدلالة إحصائية في كل من الاتجاه نحو العلم، والاختبار التحصيلي الذي يقيس مستوى فهم المادة العلمية، واختبار التفكير المنطقي.
- تفوق الإناث على الذكور في اختبار التفكير المنطقي، وبدلالة إحصائية.
- هناك تباين بين درجات الطالبات الإناث في اختبار التفكير المنطقي، وذلك في المجموعتين: التجريبية والضابطة، ولا يوجد هذا التباين في درجات الذكور.

١٦ - دراسة بيرندت Berndt (1994) :

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل الطلاب في العلوم الطبيعية في ولاية راندولف في غرب فرجينيا.

وتكونت عينة الدراسة من (١٥٤) تلميذًا من المرحلة الابتدائية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، التجريبية درست بطريقة دورة التعلم، والضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقد توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي، واختبار عمليات العلم ونمو الاتجاه الإيجابي نحو العلوم، بدلالة إحصائية واضحة.

١٧ - دراسة هيدجبيث Hedgepeth (1996) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كل من استخدام طريقة دورة التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية لدى طلبة المستوى الثامن في العلوم، وأثر مستوى التفكير (المحسوس أو المجرد) لدى الطالب في التحصيل، وأثر خصائص المدرس في تحصيل الطالب.

وتكونت عينة الدراسة من (١٢٥) طالبًا مقسمين إلى سبع مجموعات، بحيث يقوم ثلاثة مدرسين بتدريسهم، وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية :

- تفوق المجموعات التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعات الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي.
- عند مقارنة المجموعات التجريبية بعضها ببعض تفوقت المجموعات التي يقوم بتدريسها المدرس الأكثر خبرة على نظيراتها، أي أن عاملي المدرس وطريقة التدريس لهما أثر دال إحصائيًّا في تحصيل الطلاب.

١٨ -دراسة بيلينجز Billings (2001):

هدفت الدراسة إلى تقصّي فاعلية دورة التعلم في تعلم الفيزياء لدى طلاب المدارس الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي، واستخدم الباحث الاختبارات القصيرة، والاختبار التحصيلي، والدراسة المسحية، ومقياس مستوى اهتمام الطلاب بالمادة العلمية، وتمتعهم بدراستها، وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى التحصيل لدى الطلاب بنسبة (٨٥%)، وأن (٥٦%) من الطلاب زاد اهتمامهم بالمادة العلمية، وأن (٧٥%) من الطلاب تمتعوا باستخدام دورة التعلم، كما أشارت الدراسة المسحية إلى أن (٦٦%) من الطلاب يفضلون استخدام دورة التعلم في التعليم، وخلصت الدراسة إلى أنَّ دورة التعلم تعتبر فاعلة في عملية التعلم، وأنها تسهل عملية التعلم بطريقة ممتعة.

١٩ - دراسة هوبكنس Hopkins (2001):

هدفت الدراسة إلى اختبار مدى فاعلية الحاسب الآلي (ذي الأيدي التي تشبه أيدي الضفدع) الذي يستخدم إستراتيجية دورة التعلم في عمليات التشريح مقارنة بالطريقة اليدوية في تحصيل الطلاب، واتجاهاتهم، وتكونت عينة الدراسة من (٣٤) طالبًا وطالبة من قسم البيولوجيا في مدرستين مركزيتين بولاية تكساس، وأسفرت الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًّا في متوسط درجات الاختبار التحصيلي البعديّ لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الحاسب الآلي ذا الأيدي في عمليات التشريح، مع وجود فروق دالة إحصائيًّا تعزى إلى الجنس لصالح الذكور، كما أسفرت عن عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا على اختبار قياس الاتجاهات.

٢٠- دراسة ليندجرين و بليشر Lindgren & Bleicher (2005):

هدفت الدراسة إلى معرفة الأثر الإيجابي لاستخدام دورة التعلم لدى معلمي المرحلة الابتدائية في فهمهم للمفاهيم العلمية وانعكاس ذلك على زيادة تحصيل طلابهم؛ وتكونت عينة

الدراسة من (٣٦) معلماً ومعلمة من معلموا العلوم بالمرحلة الابتدائية، وأسفرت الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًّا في متوسط درجات الاختبار التحصيلي البعديّ لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم طريقة دورة التعلم.

٢١- دراسة كامبل Campell (2006) :

هدفت الدراسة فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم في إحداث تغير مفاهيمي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؛ وتكونت عينة الدراسة من (١٢٨) تلميذًا وتلميذة بالمرحلة الابتدائية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، التجريبية درست بطريقة دورة التعلم الخماسية، والضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقد توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي بدلالة إحصائية واضحة.

<u>التعليق العام على البحوث، والدراسات السابقة :</u>

في ضوء العرض السابق للبحوث، والدراسات التي تناولت أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل الدراسي يمكن استنتاج ما يأتي:

- قلة عدد الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت أثر استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية في التحصيل الدراسي مما يدعو إلى الحاجة لتناول هذا الموضوع بمزيد من الدراسة .
- استخدمت معظم الدراسات المنهج التجريبي، وشبهه التجريبي القائم على الاختبار (قبلي – بعدي).
- تفاوت المراحل التعليمية التي استخدمت فيها طريقة دورة التعلم، حيث طبق على طلبة مراحل التعليم العام، والتعليم الجامعي.
- أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى أن نمو المتعلمين لا يقتصر فقط على التحصيل الدراسي، بل يتعدى ذلك ليشمل جوانب مختلفة منها النمو المعرفي، وعمليات العلم، والاتجاه نحو العلم، وغيرها.
- أظهرت نتائج البحوث والدراسات فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في زيادة التحصيل الدراسي، الأمر الذي دعا الباحث إلى تبني هذه الطريقة (دورة التعلم الخماسية).

- التباين في نتائج الدراسات والبحوث التي تناولت أثر استخدام طريقة دورة التعلم في التحصيل الدراسي للطلاب، حث الباحث على اختيار الدراسة موضوع البحث.

أوجه الاستفادة من البحوث والدراسات السابقة :

استفاد الباحث من عرضه البحوث والدراسات السابقة في الأمور الآتية:

- اختيار الباحث طريقة دورة التعلم الخماسية موضوع بحثه؛ لأن دورة التعلم الخماسية القائمة علي الفلسفة البنائية تؤكدعلي الدور النشط للطلاب في التعلم .
- تباين نتائج البحوث والدراسات، التي تناولت هذا الجانب كان حافزاً على القيام بالدراسة الحالية.
- المعامل الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج البحث.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

- المقدمة
- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- مجموعة الدراسة
- اجراءات الدراسة
- اجراءات التجربة

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

مقـــدمة :

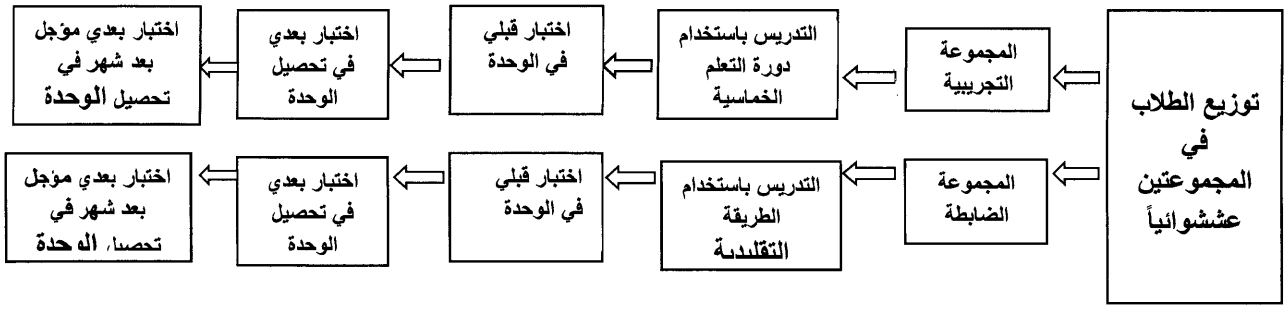
يهدف هذا الفصل إلى توضيح الجوانب المنهجية التي اتبعها الباحث، وأدوات الدراسة، ووصف الإجراءات، والخطوات العلمية التي اتبعت في هذه الدراسة، والمنهج المستخدم في الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة، وعينة الدراسة. وإجراءات تطبيقها، وأخيراً الأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة البيانات التي تم التوصل إليها.

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي (Experimental Design)، والتجريب تغيير معتمد، ومضبوط للشروط المحددة لواقعة معينة، وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه الواقعة، وتفسيرها.

والبحث التجريبي يتضمن محاولة الباحث ضبط المتغيرات الأساسية المؤثرة في المتغير التابع ما عدا عامل واحد يتحكم فيه، ويغيره على نحو معين بقصد تحديد تأثيره في المتغير التابع وقياسه، واستخدم الباحث هذا المنهج كي يتمكن من التحقق من فروض الدراسة التي تناولت أثر طريقة دورة التعلم الخماسية في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية ، والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للدراسة:

شكل رقم (٤) التصميم التجريبي للدراسة



مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الأول المتوسط بإدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم (٣٨٦٨) طالبًا وطالبة، وفقًا لإحصائيات وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ م.

مجموعة الدراسة:

تألفت مجموعة الدراسة من (٦٤) طالبًا من طلاب الصف الأول المتوسط تم اختيارهم قصدياً من بين (١٠٩) طالباً من مدرسة الجزيرة المتوسطة بمحافظة الطائف، وتم توزيعهم في مجموعتين:

المجموعة التجريبية (٣٢) طالبًا

المجموعة الضابطة (٣٢) طالبًا

إجراءات الدراسة :

١- تحديد المحتوى الدراسي :

تم اختيار وحدة تباين الحياة [الفصل الثاني عشر والثالث عشر] من كتاب العلوم المقرر لطلاب الصف الأول المتوسط للفصل الدراسي الثاني بالمملكة العربية السعودية، وذلك لعدة أسباب منها ما يأتي :

- إخفاق عدد كبير من الطلاب في الإجابة عن الأسئلة المتصلة بالمحتوى، وذلك بفحص الأعمال التحريرية، واختبارات الشهور للطلاب.
- يتضمن هذا المحتوى كثيرًا من المفاهيم المجردة التي يصعب تعلمها.
- تعدد المفاهيم وتنوعها وكثرة العلاقات بينها، ومن ثم تعقدها، ما يصعّب إدراكها حسيًّا.

٢- تحليل المحتوى الدراسي :

تحليل المحتوى يعني تجزئة المادة الدراسية موضع الاهتمام، والمعدة من قبل المسؤولين عن العملية التعليمية إلى مفاهيم أساسية ومفاهيم فرعية، ما يتيح الفرصة لفهم أعمق لمحتوى المادة الدراسية، وللاعتماد عليه في أثناء بناء أدوات الدراسة.

تم تحليل محتوى وحدة (تباين الحياة) لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة ودلالاتها اللفظية وقد توصل الباحث نتيجة تحليل المحتوى إلى وجود ٣٦ مفهومًا ما بين أساسي وفرعي، كما توصل الباحث في التحليل الثاني – الذي أعقب الأول بفاصل زمني لمدة ثلاثة أسابيع حتى لا يتأثر الباحث بنتائج التحليل الأول – ولقد أسفرت نتائج التحليل في المرة الثانية عن ٣٨ مفهومًا بزيادة مفهومين فقط عن التحليل في المرة الأولى، ثم تلا ذلك تحليل المحتوى للمرة الثالثة بفاصل زمني مدته ثلاثة أسابيع بعد التحليل في المرة الثانية حتى لا يتأثر الباحث بنتائج التحليل في المرة السابقة، ولقد أسفرت نتائج التحليل في المرة الثالثة عن ٤٠ مفهومًا بزيادة مفهومين.

وقد التزم الباحث بمحددات معينة هي:

- التعريف الإجرائي للمفهوم.
- الكتاب المدرسي (كتاب العلوم للصف الأول المتوسط الفصل الدراسي الثاني).

ويرجع التزام الباحث بالكتاب المدرسي إلى أنه الأداة التي تعبر عن المقرر الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة، بالإضافة إلى التزام المعلمين والطلاب والمسؤولين عن العملية التعليمية بالكتاب المدرسي في التدريس والتقويم. وللتأكد من موضوعية عمليات التحليل قام الباحث بحساب ثبات التحليل وصدقه كما ياتي :

جدول (١) يوضح توزيع المفاهيم المتضمنة بموضوعات وحدة (تباين الحياة)

الموضوع	عدد المفاهيم
الإسفجيات والجوفمعويات والديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية	(٩) التماثل – اللافقاري– التماثل الجانبي – التماثل الشعاعي – عديمة التماثل– الإسفنجيات – الجوفمعويات – الديدان المفلطحة – االديدان الاسطوانية

الرخويات و الديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد	(١١) الخويات – المفصليات – الهيكل الخارجي – الزوئد المفصلية – التحول – جهاز الدوران المفتوح – الديدان الحلقية – الثغور التنفسية – العنكبيات – القشريات – شوكيات الجلد
الحبليات ومجموعاتها	(١١) الفقاريات – اللافقاريات – الرأس حبليات – الذيل حبليات – الأسماك العظمية – الأسماك الغضروفية – اللافكيات – البرمائيات – البيات الشتوي – الإخصاب الخارجي – الزواحف –
الطيور والثدييات	[٩] الريش الخارجي – الزعب – آكل عشب – آكل لحوم – مزدوجة التغذية – ثدييات أولية – ثدييات كيسية – مشيميات – الغدد اللبنية –

أ – ثبات التحليل :

يقصد بثبات التحليل : مدى اتفاق نتائج عمليات التحليل التي تُجرى بمرور الوقت، وقد قام الباحث بإجراء التحليل لوحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر – ثلاث مرات متتالية بفاصل زمني مدته ثلاثة أسابيع، الأمر الذي من شأنه عدم تأثر الباحث بنتيجة تحليل معينة عند إجراء عملية تحليل تالية لها. وتم حساب نسبة الاتفاق بينهما باستخدام معادلة كوبر (Cooper) (ممدوح الكناني، ٢٠٠٢).

ويوضح الجدول الآتي نتائج عمليات تحليل المحتوى السابقة، ونسبة الاتفاق بين كل عمليتين متتاليتين:

جدول (٢) نتائج عمليات تحليل الباحث لوحدة [تباين الحياة] الصف الأول المتوسط ونسب الآتفاق

عملية التحليل	عدد المفاهيم المستخرجة	الزيادة في عدد المفاهيم	النسبة المئوية للاتفاق
الأولى	٣٦	–	–
الثانية	٣٨	٢	% ٩٤,٧
الثالثة	٤٠	٢	% ٩٨,٥

ويتضح من الجدول السابق أن هناك زيادة في نسبة الاتفاق بين كل عمليتي تحليل متتاليتين، وأن نسبة الاتفاق بين عمليتي التحليل الثانية والثالثة قد بلغت ٩٨,٥ %، وهي نسبة عالية تدل على ثبات عملية التحليل.

ب – صدق التحليل :

يقصد بصدق التحليل : مدى اتفاق نتائج التحليل التي قام بها الباحث مع نتائج عمليات التحليل التي قام بها أفراد آخرون.

ولحساب صدق التحليل استعان الباحث باثنين من زملائه الباحثين في عمل تحليل للمحتوى المختار، وتحديد المفاهيم الأساسية والفرعية، وقد قام الباحث بمراجعة نتائج كل تحليل ومطابقته بنتائج تحليله، وحساب نسبة الاتفاق بينه وبين التحليلين الآخرين.

ويوضح الجدول الآتي عدد المفاهيم التي توصل إليها الباحثان من تحليلهما محتوى وحدة تباين الحياة من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، وكذلك نسبة الاتفاق بين نتيجة عملية تحليل كل منهما، ونتيجة عملية تحليل الباحث في المرة الأخيرة.

جدول (٣) نتائج تحليل الباحثين لمحتوى وحدة [تباين الحياة] الصف الأول المتوسط ونسبة اتفاق تحليل كل منهما مع التحليل الأخير للباحث

الباحث	عدد المفاهيم التي توصل إليها	نسبة الاتفاق بين تحليل كل منهما والتحليل الأخير للباحث
الأول	٣٧	% ٩٥,٥
الثاني	٣٨	% ٩٦,٥
متوسط نسبتي الاتفاق ٩٦ %		

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الاتفاق بين تحليل كل باحث، وتحليل الباحث في المرة الأخيرة نسبة عالية، ومتوسط نسبة الاتفاق نسبة عالية أيضًا بلغت ٩٦ %، وهي تدل على صدق التحليل.

وبعد التأكد من ثبات التحليل وصدقه، تم وضع جدول مواصفات الاختبار التحصيلي.

٣ – إعداد الاختبار التحصيليّ:

تقتضي طبيعة الدراسة الحالي قياس تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط للمفاهيم العلمية الواردة في " *وحدة تباين الحياة* " بهدف معرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم في إكساب الطلاب المفاهيم العلمية، ولتحقيق ذلك قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد، وتم ضبطه إحصائيًّا وفقًا للخطوات الآتية :

وقد مر إعداد الاختبار التحصيليّ بالخطوات الآتية :

أ– تحديد الهدف من الاختبار :

يتلخص الهدف من الاختبار في قياس تحصيل الطلاب للمفاهيم العلمية موضوع الدراسة.

ب – تحديد نوع الاختبار :

تم اختيار الاختبارات الموضوعية، وذلك لما تمتاز به هذه الاختبارات من ميزات منها :

- أنها لا تتأثر بشخصية المصحح.
- سهولة التصحيح.
- يمكن تضمينها عددًا كبيرًا من الأسئلة؛ فهي تغطى مساحة واسعة من المحتوى (حلمي الوكيل ومحمد المفتي، ١٩٩٦).

جـ – تحديد نوع مفردات الاختبار :

تم اختيار اختبار " الاختيار من متعدد " من قبل الباحث، وذلك لما يتميز به هذا النوع من الاختبارات عن غيره من مزايا مثل :

- يقيّم هذا النوع من الاختبارات تعلم الطلاب في أي محتوى تعليمي في كل المستويات المعرفية.
- يغطي مدًى واسعًا من المعرفة العلمية.
- وسيلة سهلة وصادقة في التقدير.

هـ– تحديد مستويات الاختبار :

اشتملت الدراسة الحالي على جميع المستويات المعرفية من تقسيم (بلوم وزملائه) للمجال المعرفي، هي : (المعرفة – الفهم – التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم).

و – تحديد الأوزان النسبية لعدد الأسئلة المُضَمّنة في الاختبار :

تم إعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيليّ في وحدة تباين الحياة، في ضوء أهمية المفاهيم المضمّنة فيها والزمن اللازم لتدريس هذه المفاهيم.

جدول (٤) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في وحدة تباين الحياة [الفصل الثاني عشر]

الموضوع	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	عدد الأسئلة	عدد الصفحات		الحصص		متوسط
								العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	
الاسفنجيات	١	١	١	١	١	٠	٥	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
الجوفمعويات	١	١	١	٠	١	٠	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
الديدان المفلطحة	١	١	١	٠	١	٠	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
الديدان الاسطوانية	١	١	١	٠	٠	١	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
الرخويات	١	١	١	٠	٠	٠	٣	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
الديان الحلقية	١	١	١	١	٠	٠	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
المفصليات	١	١	١	٠	٠	١	٤	٢	١٤,٢ %	٢	١٤,٢ %	١٤,٢ %
الحشرات	١	١	١	١	٠	٠	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
العنكبيات	١	١	١	١	١	٠	٥	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
القشريات	١	١	٠	١	٠	١	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
الاسفنجيات	١	١	١	٠	١	٠	٤	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %
شوكيات الجلد	١	١	١	١	٠	١	٥	١	٧,١٤ %	١	٧,١٤ %	٧,١٤ %

المجموع	١٢	١٢	١١	٦	٥	٤	٥٠	١٣	١٠٠ %	١٣	١٠٠ %	١٠٠ %
النسبة المئوية	٢٤ %	٢٤ %	٢٢ %	١٢ %	١٠ %	٨ %	١٠٠ %					

ويلاحظ من الجدول السابق أن النسبة المئوية لكل موضوع جاءت بناءً على المساحة التي يشغلها كل موضوع في الفصل الثاني عشر من الكتاب المدرسي.

جدول (٥) مواصفات الاختبار التحصيلي في وحدة تباين الحياة [الفصل الثالث عشر]

الموضوع	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	عدد الأسئلة	عدد الصفحات		الحصص		متوسط
								العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	
الحبليات	١	١	٠	١	١	٠	٤	٢	١٢,٥ %	١	١٠ %	١١,٢٥ %
الأسماك	١	١	١	١	٠	١	٥	٣	١٨,٧٥ %	٢	٢٠ %	%١٩,٣٧
البرمائيات	١	١	١	٠	١	٠	٤	٢	١٢,٥ %	١	١٠ %	١١,٢٥ %
الزواحف	١	١	١	١	٠	١	٥	٢	١٢,٥ %	٢	٢٠ %	١٦,٢٥ %
الطيور	١	١	١	٠	١	٠	٤	٣	١٨,٧٥ %	٢	٢٠ %	%١٩,٣٧

الثدييات	١	١	١	١	١	١	٦	٤	% ٢٥	٢	% ٢٠	% ٢٢,٥
المجموع	٦	٦	٥	٤	٤	٣	٢٨	١٦	% ١٠٠	١٠	١٠٠ %	% ١٠٠
النسبة المئوية	٢٤ %	٢١ %	١٧ %	١٤ %	١٤ %	١٠ %	١٠٠ %					

ويلاحظ من الجدول السابق أن النسبة المئوية لكل موضوع جاءت بناءً على المساحة التي يشغلها كل موضوع في الفصل الثالث عشر من الكتاب المدرسي.

ز – وضع مفردات الاختبار :

وقد روعي فيها ما يأتي :

- أصل السؤال واضح وفي مستوى طلاب المرحلة المتوسطة.
- ارتباط البدائل الأربعة بأصل السؤال.
- البدائل تحوي إجابة واحدة صحيحة والثلاثة الأخرى خاطئة.
- البدائل الأربعة متجانسة في الطول بقدر الإمكان.
- لا تتضمن الإجابات أي إشارة إلى الإجابة الصحيحة.

وتوصل الباحث إلى [٧٣] مفردة بعد رأي المحكمين.

ح – تحديد صدق الاختبار :

تم عرضه على مجموعة من المحكمين؛ للتعرف على آرائهم وإبداء وجهات النظر حول النقاط الآتية :

- مدى ملاءمة الاختبار لمستوى طلاب المرحلة المتوسطة.
- مدى الصحة العلمية لعبارات الاختبار.
- مدى ارتباط الأسئلة بالهدف من الاختبار.
- الملاحظات الأخرى التي يراها المحكمون.

وقد أرفق خطابًا بالاختبار في صورته الأولية، ويتكون من (٨٠) مفردة، وقد تم تعديل مفردات الاختبار التي اقترح المحكمون تعديلها، وحذف ما اقترح المحكمون حذفها، وأصبح

الاختبار في صورته النهائية مكونًا من (٧٣) مفردة، والدرجة الكلية للاختبار(٧٣) درجة، على أن تكون لكل مفردة درجة واحدة.

ط- حساب ثبات الاختبار :

لحساب ثبات الاختبار تم تطبيقه على فصل ١/١ بمدرسة الجزيرة المتوسطة، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة الطائف في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م.

وقد تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية حيث استخدمت معادلة (سبيرمان – براون) للتجزئة النصفية. وكان معامل الارتباط = ٠,٨٨٣، ولأن معامل الثبات = ٢ر / ١+ ر ، وعليه فإن معامل الثبات للاختبار = ٠,٩٣، ما يؤكد أن الاختبار كان على درجة عالية من الثبات.

ي – تحديد زمن الاختبار :

لتحديد زمن الاختبار تم تطبيق الاختبار التحصيليّ على (٣٢) طالبًا يمثلون فصلا و ٢/١ فصل بمدرسة الجزيرة المتوسطة، وتم حساب الزمن الذي استغرقه كل طالب ثم حساب متوسط زمن الطلاب، وحدد الزمن اللازم للاختبار ٦٠ دقيقة.

ك – مفتاح التصحيح وتقدير الدرجات :

تم وضع مفتاح لتقدير درجات الطلاب في هذا الاختبار، وهو من نوع مفتاح التصحيح المثقوب. وتم تقدير الدرجات في هذا الاختبار باعتبار درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار تكون إجابة الطالب عنها صحيحة، وصفر لكل مفردة تكون إجابة الطالب عنها خاطئة.

ل – تكوين الاختبار :

تكون الاختبار في صورته النهائية من :

أ – كراسة الأسئلة، التي تشمل (صفحة التعليمات ومفردات الاختبار).(ملحق رقم (٣))

ب – ورقة الإجابة. ملحق رقم (٤)

مما سبق يتضح أن الاختبار التحصيليّ في " وحدة تباين الحياة "، في صورته النهائية يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات تجعله صالحًا للاستخدام في الدراسة الحالية كما يمكن الوثوق بالنتائج المتوقع الحصول عليها من هذا الاختبار.

٤-اعداد المواد التعليمية اللازمة للدراسة وتشمل كتيب الطالب ودليل المعلم.

أولا:إعداد كتيب الطالب :

يحتل الكتاب المدرسي – بما يحتويه من موضوعات علمية – دورًا هامًا وأساسيًا من بين المواد التعليمية التي تستخدم في المؤسسات التعليمية، بل يعتبر أحد العوامل الرئيسة التي تتوقف عليها جودة التعليم، وفاعليته.

وقد قام الباحث بإعادة صياغة محتوى وحدة (تباين الحياة) من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م، بناءً على خطوات طريقة دورة التعلم الخماسية.

وبالنسبة للمادة العلمية الموجودة في كتيب الطالب بطريقة دورة التعلم الخماسية، فهي لا تختلف عن المادة العلمية المُضَمّنة في الكتاب المدرسي، إلا أنهما تختلفان في أسلوب تنظيم المحتوى العلمي لهما، وصياغته.

وفيما يأتي وصف لمراحل إعداد كتيب الطالب بطريقة دورة التعلم الخماسية :

أ – تحديد الهدف من الكتيب :

يهدف كتيب الطالب الذي أعد وفقًا لطريقة دورة التعلم الخماسية إلى إدماج الطلاب في أنشطة عملية ترتبط بحياتهم؛ حتى يتم تحصيل المفاهيم العلمية موضوع الدراسة، وإكسابهم المفاهيم العلمية الصحيحة من خلال عملية إعادة بناء الأفكار الموجودة لديهم، وبناء أفكار جديدة ترتبط بها، وتقويمها لديهم.

ب – تصميم الهيكل العام للكتيب :

يتطلب التدريس البنائي استكشاف تصورات الطلاب، وإيجاد بعض المواقف المتناقضة لاستثارة تفكير الطلاب، والبحث عن المعرفة وحل التناقضات والصراعات المعرفية، والتوصل إلى حل الخلاف بين تصوراتهم السابقة والتصورات العلمية الصحيحة من خلال القيام بعمليات عقلية

متنوعة، وممارسة أنشطة ثرية واسعة، ثم التأكد من مدى ثبات المفاهيم العلمية الصحيحة في أذهان الطلاب.

وقد راعى الباحث عند إعداد كتيب الطالب باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية:

- احتواء الكتيب على مقدمة تتضمن تعريف الطالب بماهية الكتيب الذي بين يديه.
- قام الباحث بناءً على تحليل المحتوى بتقسيم الوحدة المختارة إلى مفاهيم رئيسة.
- يبدأ التمهيد للدرس عادة بسؤال رئيس أو أكثر يتصل بمفهوم الدرس، وقد يكون من مواقف الحياة اليومية.
- تسير معالجة الدرس تدريجيًّا في أثناء دراسة الموقف كما يأتي :
  - استكشاف تصورات الطلاب السابقة.
  - ممارسة الأنشطة.
  - قيام الطلاب بتسجيل ملاحظاتهم للتوصل إلى المفاهيم الصحيحة.
  - عمل تطبيقات للتصورات الصحيحة في مواقف جديدة.
  - حل بعض المشكلات التي لم يستطيعوا حلها بمعرفتهم السابقة.
- يقدم الكتيب المادة العلمية في صورة غير كاملة تثير لدى الطلاب التساؤلات، والبحث والتفكير في حلول للمشكلة، حتى ينخرط الطلاب في مهام التعلم، ويوجد في الكتيب فراغات يكملها الطالب، وفقًا لما يتطلبه الموقف التعليمي، مع الحرص على المناقشة والحوار بين الطلاب بعضهم ببعض، وبينهم وبين المعلم.
- يختتم الكتيب كل درس بأسئلة مفتوحة النهاية، وأسئلة اختيار من متعدد لا يجد لها الطلاب حلولاً مباشرة، وتتطلب منهم التفكير والإطلاع الخارجي، وإجراء بعض التجارب في المنزل والمناقشة والتشاور مع الزملاء.

وقد تم عرض كتيب الطالب مع خطوات طريقة دورة التعلم الخماسية على مجموعة من المحكمين في المجال المهني والأكاديمي ((ملحق رقم ٩))، وقد تمت مراجعة كتيب الطالب في ضوء آراء المحكمين، وأعيدت صياغة بعض أجزائه، وأسئلته بأسلوب أبسط كي يتلاءم مع مستوى الطلاب، وزمن الحصة المتاح، كما أن بعض المهام التي تتطلب وقتًا أطول من وقت الحصة، تم

تكليف الطلاب بأدائها في المنزل، كواجبات وأنشطة، وبذلك أصبح الكتيب جاهزًا للتطبيق (ملحق رقم (٢) .

جدول (٦) مواصفات الاختبار التحصيلي

المستوى	أرقام الأسئلة	المجموع
التذكر	١؛ ٢؛ ٤؛ ١٢؛ ٤١؛ ٤٥؛ ٤٧؛ ٤٨؛ ٥١؛ ٦١؛ ٦٤؛ ٦٥؛ ٦٩	١٣
الفهم	٣؛ ٧؛ ١٦؛ ١٧؛ ١٨؛ ١٩؛ ٣١؛ ٣٨؛ ٣٩؛ ٤٠؛ ٤٦؛ ٤٩؛ ٦٣	١٣
التطبيق	٥؛ ٦؛ ١١؛ ٢٠؛ ٢٥؛ ٣٠؛ ٣٣؛ ٣٤؛ ٤١؛ ٥٨؛ ٥٩؛ ٦٨؛ ٧١	١٣
التحليل	٨؛ ٩؛ ١٠؛ ١٣؛ ١٤؛ ١٥؛ ٢٧؛ ٣٢ ٣٦؛ ٥٢؛ ٥٣؛ ؛ ٦٢	١٢
التركيب	٢١؛ ٢٢؛ ٢٣؛ ٢٤؛ ٢٨؛ ٣٥؛ ٥٦؛ ٥٧؛ ٦٠؛ ٦٦؛ ٧٠	١١
التقويم	٢٦؛ ٢٩؛ ٣٧؛ ٤٣؛ ٤٤؛ ٥٠؛ ٥٥؛ ٦٧؛ ٦٨؛ ٧٢؛ ٧٣	١١
	المجموع	٧٣

ثانيا: إعداد دليل المعلم في التدريس بطريقة دورة التعلم الخماسية :

ويتضمن دليل المعلم كل ما من شأنه أن يوجه المعلم في عمله، ويعينه ويرشده في التخطيط للدرس، وتهيئة المواقف التعليمية المناسبة، الكفيلة بتحقيق الأهداف المرجوة منه. (الدمرداش، ٢٠٠١)

وبعد أن انتهى الباحث من إعداد كتيب الطالب كان لا بد من إعداد دليل للمعلم، يبين الأسلوب والخطوات التي سيتبعها المعلم لتنفيذ ما ورد في كتيب الطالب، وقد مرت عملية إعداد دليل بالمراحل الآتية :

أ – تحديد الهدف من الدليل

يهدف دليل المعلم إلى توضيح فلسفة التدريس بطريقة دورة التعلم الخماسية، وكيفية العمل على تحقيقها من خلال الدروس التي سيقوم المعلم بتدريسها.

ب – تصميم الهيكل العام للدليل :

تم إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة " تباين الحياة " بكتاب العلوم للصف الأول المتوسط الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية.

ويحتوي الدليل على ما يأتي :

- مقدمه تتضمن أهمية دليل المعلم، ونبذة عن طريقة دورة التعلم الخماسية.
- خطوات طريقة دورة التعلم الخماسية التي يتبعها المعلم في تدريس المفاهيم المُضَمَّنة في الوحدة.
- المفاهيم المُضَمَّنة في وحدة " تباين الحياة " والتي أمكن الكشف عنها بتحليل المحتوى.
- جدول زمني لموضوعات الوحدة.
- طريقة السير في التدريس، وشملت طريقة السير في تدريس كل درس ما يأتي :
  - التخطيط للدرس.
  - توزيع حصة العلوم إلى أجزاء.
  - تنفيذ الدروس باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية.
  - تقويم سير الدرس.
  - الأنشطة التعليمية.
  - المواد والأدوات.
  - أساليب التقويم ووسائله.
- توجيهات عامة للمعلم، وشملت :
- تحديد الأهداف العامة لوحدة " تباين الحياة "، وتشمل :

١. الأهداف المعرفية.

٢. الأهداف المهارية.

٣. الأهداف الوجدانية.

- إجراءات التدريس، وتشمل :

١- مرحلة الإشغال [التهيئة] : Engage

يقوم فيها المعلم بطرح أسئلة على الطلاب حول موضوع أو ظاهرة معينة تشعرهم بقصور معلوماتهم القبلية حول مفاهيم ذلك الموضوع أو تلك الظاهرة، ما يشعرهم بحالة فقدان الاتزان العلمي، ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الاستكشاف : Exploration

في هذه المرحلة يقسم الطلاب إلى مجموعات، ويعطي المعلم كل مجموعة مواد مناسبة، وتوجيهات كافية تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، وتكون مكتوبة في ورقة، ثم يقوم المتعلم بجمع البيانات، وتسجيلها من أجل استكشاف المفهوم، ويكون طور الاستكشاف متمركزًا حول المتعلم، ويكون المعلم في هذا الطور مسؤولا عن إعطاء الطلبة توجيهات كافية، ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، ولكي نساعد الطلبة في بناء المفاهيم ينبغي توفر مواد محسوسة، وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير : Explanation

في هذه المرحلة يقود المعلم نقاشًا مع المجموعات حتى يتوصل الطلاب إلى صياغة للمفهوم بناءً على البيانات التي تم جمعها في مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير الطلاب بحيث يبني المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها، ويساعدهم في معالجتها، وتنظيمها عقليًّا، ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

٤- مرحلة التوسع..Expansion

هذه المرحلة تتمركز حول المتعلم؛ إذ يعطى مجموعة من الأسئلة لكل مجموعة الهدف منها أن يقوم التلميذ بتنظيم الخبرات التي حصل عليها بربطها بخبرات سابقة مشابهة؛ لاكتشاف تطبيقات جديدة لما جرى تعلمه، كما يزود الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو بالربط بين العلم والثقافة والمجتمع، وفهم تاريخ العلوم وطبيعتها.

٥- مرحلة التقويم..Evaluation

ويكون خلال كل مرحلة من المراحل السابقة [تقويم مستمر]، إذ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب في كل مرحلة من المراحل السابقة، ويساعدهم في بعض الأشياء التي يحتاجون إليها، بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه.

وقد تم عرض دليل المعلم متضمنًا خطوات طريقة دورة التعلم الخماسية على مجموعة من المحكمين في المجال المهني والأكاديمي، لإبداء الرأي حول النقاط الآتية: (ملحق رقم (٩))

- مدى وضوح صياغة الأهداف التعليمية وارتباطها بالدرس.

- مدى صحة المادة العلمية المُضَمّنة في الدليل.
- مدى ارتباط الأسئلة الواردة بالأهداف التعليمية.
- مدى تطابق عرض الدروس مع خصائص التدريس البنائي، والإستراتيجية البنائية المقترحة.
- الملاحظات الأخرى التي يراها المحكمون.

ثم قام الباحث بإجراء التعديلات المناسبة في ضوء توجيهات السادة المحكمين مع الأستاذ المشرف على الدراسة حتى أصبح في صورته النهائية، ملحق رقم (١) .

إجراءات التجربة :

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين، وكانت خطوات التجربة كما يأتي :

١ – متغيرات الدراسة :

أ- العوامل المستقلة : العامل المستقل في هذه الدراسة هو طريقة التدريس حيث تم التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية، وللمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

ب- العوامل التابعة : العامل التابع في هذه الدراسة هو تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط للمفاهيم العلمية المُضَمّنة في وحدة " تباين الحياة " كما يقيسها الاختبار التحصيلي، بصورة صحيحة، ومقبولة علميًّا.

٢ – اختيار مجموعة الدراسة :

تم اختيار مجموعة الدراسة من طلاب الصف الأول المتوسط بمدرسة الجزيرة المتوسطة، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة الطائف، كما هو موضح في الجدول.

جدول (٧) يوضح توزيع مجموعة الدراسة

المجموعة	المدرسة	الإدارة	الفصل	عدد الطلاب	النوع	العدد الكلي
التجريبية	الجزيرة المتوسطة	الإدارة العامة بمحافظة الطائف	١/١	٣٢	بنين	٣٢
الضابطة	الجزيرة المتوسطة		٢/١	٣٢	بنين	٣٢
المجموع						٦٤

٣ – ضبط المتغيرات وتكافؤ المجموعات :

وشمل ضبط المتغيرات

- **العمر الزمني لأفراد عينة الدراسة** :حيث تراوح العمر الزمني لأفراد عينة الدراسة من ١٢ – ١٣ سنه.
- **المستوى التحصيلي للطلاب** : تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي الدراسة – التجريبية والضابطة – قبل إجراء التجربة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتم حساب المتوسط الحسابي لكلا المجموعتين، والانحراف المعياري لدرجات تحصيل طلاب مجموعتي الدراسة في اختبار التحصيل القبلي واختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين باستخدام اختبار (t) (الكناني، ٢٠٠٢) ، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول (٨) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين واختبار (t)

المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٢	٢٢,٣٥	٥,١	٣,٣	غير داله
الضابطة	٣٢	٢١,٣٤	٤,٨	٦	

ومن الجدول يتضح أن قيمة (t) المحسوبة أكبر من قيمة (t) الجدولية، وبذلك تكون قيمة (t) المحسوبة غير دالة، وبالتالي تكون المجموعتان متجانستين في المستوى التحصيلي.

- **المستوى الاجتماعي والاقتصادي** : لضبط هذه المتغيرات اختار الباحث أفراد العينة من بيئة واحدة، متجانسة اجتماعيًّا واقتصاديًّا تقريبًا، وهي : مدرسة الجزيرة المتوسطة، وتتبع الإدارة العامة للتربية بمحافظة الطائف.
- **إجراء اختبار القدرات العقلية** المعتمد من وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية قبل البدء في إجراء التجربة على المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين.
- **إجراءات التأكد من تكافؤ القدرات العقلية لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة:**

تم التحقق من تكافؤ القدرات العقلية لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس القبلي باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent-Sample T test)، والجدول رقم(١) يبين نتائج التحليل:

جدول (٩) نتائج اختبار "ت" للتحقق من التكافؤ في القدرات العقلية لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس القبلي

متغير الضبط	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القدرات العقلية	التجريبية(٣٢)	٩٩,٢٢	١٠,٥٣	٠,٤٢٧	٠,٦٧١
	الضابطة(٣٢)	١٠٠,٣٠	٧,٧٤		

يتضح من نتائج تحليل الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات القدرات العقلية لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس القبلي؛ إذ بلغت قيمة "ت" ٠,٤٢٧ وهي غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، ما يشير إلى تكافؤ القدرات العقلية لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس القبلي.

٤ – إجراءات ما قبل التطبيق :

- وجهت مشكورةالأستاذة الدكتورة عميدة كلية التربية بجامعة البحرين خطابًا رسميًّا ملحق رقم (٦) إلى مدير عام إدارة البحوث التربوية بوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية بتاريخ ٦ فبراير ٢٠١١م.يتضمن طلب الموافقة الرسمية على التطبيق التجريبي للبحث على عينة من طلاب الصف الأول المتوسط، بمتوسطة الجزيرة بمحافظة الطائف.
- وجه السيد مدير عام إدارة البحوث التربوية بوزارة التربية والتعليم بدوره خطابًا رسميًّا بتاريخ ١٤٣٢/٣/٤هـ ملحق رقم (٨) إلى مدير عام التربية والتعليم بمحافظة الطائف يتضمن الموافقة على تسهيل مهمة الباحث في تطبيق بحثه.
- وجه مدير عام التربية والتعليم بمحافظة الطائف خطاب مدير عام البحوث التربوية إلى مدير وحدة التخطيط والتطوير بتعليم الطائف. ملحق رقم(٧)
- وقد وجه مدير وحدة التخطيط والتطوير بتعليم الطائف خطابًا رسميًّا بتاريخ ١٤٣٢/٣/١٢هـ إلى مدير متوسطة الجزيرة يتضمن الموافقة على التطبيق التجريبي للبحث ملحق رقم (٧).
- قام الباحث بإجراء مقابلة مع إدارة المدرسة ممثلة في مدير المدرسة ووكلائه؛ للتعريف بأهمية الدراسة الحالية، وما يتطلبه من استعدادات، وتسهيلات لتنفيذه على أكمل وجه ممكن.

٥– إجراءات تطبيق التجربة :

تم تطبيق الاختبار التحصيليّ قبل بدء التجربة على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الفترة من تاريخ ١٤٣٢/٢/٩هـ، وكانت هذه الفترة بداية العام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ م الفصل الدراسي الأول.

قام الباحث بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث درست المجموعة التجريبية بأستخدام دورة التعلم الخماسية، أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة التقليدية.

٦ – التدريس للمجموعتين :

تم التدريس بمعدل [٤] حصص أسبوعيًّا بحيث تساوت المجموعتان في المدة الزمنية المحددة لدراسة الوحدة، وهي ٢٨ حصة ومدة كل حصة ٤٥ دقيقة، بدءًا من ١٤٣٢/٣/١٠هـ حتى ٢٢ / ٤ / ١٤٣٢ أي لمدة ستة أسابيع تقريبًا.

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين – التجريبية والضابطة – بعديًّا وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٥ / ٤ / ١٤٣٢هـ، وذلك حتى يمكن اختبار أثر التدريس بطريقة دورة التعلم الخماسية.

٧– أهم الملاحظات عند إجراء التجربة :

- في أثناء التطبيق القبليّ لأدوات الدراسة لوحظ تخوف بعض الطلاب من الإجابة عن هذه الاختبارات بحجة أنهم لم يدرسوها من قبل، وتم تشجيعهم على أن يكتبوا ما يرونه صحيحًا من وجهة نظرهم بعد قراءة تعليمات الاختبار، ومفرداته بدقة وعناية، ومعرفتهم بأن نتيجة درجات هذا الاختبار ليست لها علاقة بدرجات امتحان آخر العام.
- قبل التدريس قام الباحث بتعريف الطلاب بماهية طريقة دورة التعلم الخماسية، والهدف منها، ودور كل طالب في الدرس.
- تم تقسيم الطلاب إلى مجموعات، وإعطاء كل طالب كتيب واحد.
- في أثناء التدريس يأتي دور المعلم في تقديم المفاهيم بصورة صحيحة بالتجريب والشرح.
- يقوم طلاب كل مجموعة بتدوين ما تعلموه في الدرس.

٨– الصعوبات التي واجهت الباحث في أثناء التطبيق :

- الفكر السلوكي السائد عند ولي الأمر والطالب، وعدم تقبل الفكر البنائي في بداية تطبيق التجربة.
- زيادة عدد الطلاب داخل الصف الدراسي (٣٢) طالبًا، الأمر الذي يخلق جوًّا لا يشجع على التعلم النشط، ويقيد حركة الطلاب في أثناء تأديتهم أنشطة الدروس الواردة في كتيب الطالب.
- نقص المواد والخامات ومعينات التعلم (نماذج – وسائل إيضاح – أفلام تعليمية – عينات لمخلوقات من البيئة).
- عدم توافر وسائل الاتصالات الحديثة (شبكة المعلومات – الإنترنت)

- عدم ألفة الطلاب لطريقة دورة التعلم الخماسية، ورغبتهم في التعليم التقليدي الذي اعتادوه، والذي يعتمد على شرح المعلم، وتسجيل الطلاب للمعلومات في دفاترهم بغرض المراجعة والحصول على الدرجات فقط.

٩ – المعالجة الإحصائية:

تم ترميز البيانات التي تم جمعها وإدخالها إلى جهاز الحاسوب، وتم استخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS، وتم إجراء المعالجات الآتية :

- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.
- معامل ارتباط سبيرمان.
- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent-Sample T test).
- تحليل التباين الثنائي (Two way ANOVA).
- اختبار المقارنات البعدية نيومان كيلز Newman Keuls Test

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها والتوصيات

أولا: نتائج الدراسة

ثانيا: مناقشة النتائج

ثالثا: توصيات الدراسة

رابعا: مقترحات الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها والتوصيات

مقـــدمة :

يهدف هذا الفصل إلى عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة ، التي تم الحصول عليها من جراء تطبيق الأدوات، وفي ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة تم تفسير النتائج ومناقشتها، وفقًا لترتيب فروضها.

ويتضمن هذا الفصل:

- عرض النتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق التجربة على المجموعتين التجريبية والضابطة، ومعالجة بياناتها إحصائياً.

- مناقشة النتائج التي حصل عليها الباحث بعد المعالجة الإحصائية؛ لمعرفة مدى تحقق أهداف الدراسة .

أولا: نتائج الدراسة:

للتحقق من فروض الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي البعدي، والجدول رقم(٨) يوضح البيان الإحصائي لنتائج الدراسة:

جدول رقم(١٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة وفقًا لمستويات التحصيل

طريقة التدريس / مستوى التحصيل		منخفض	متوسط	مرتفع	الكلي
المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	٢٧,٦٧	٣٩,٥٥	٥١,٤٧	٤٢,٩١
	الانحراف المعياري	٠,٨٢	٥,٠٥	٤,٣٩	٩,٢٧
	عدد أفراد العينة	٦	١١	١٥	٣٢
المجموعة الضابطة	المتوسط الحسابي	٢٣,٦٠	٣٨,٤٤	٤٧,٥٠	٣٤,٩٤
	الانحراف المعياري	٤,٦٩	٤,٣٦	١,٢٩	١٠,٠٧
	عدد أفراد العينة	١٠	١٨	٤	٣٢
الكلي	المتوسط الحسابي	٢٥,١٣	٣٨,٨٦	٥٠,٦٣	٣٨,٩٢
	الانحراف المعياري	٤,١٩	٤,٥٧	٤,٢٥	١٠,٤١
	عدد أفراد العينة	١٦	٢٩	١٩	٦٤

يتضح من نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعتين في الاختبار التحصيلي البعدي تتراوح بين (٢٣,٦٠- ٥١,٤٧)، وأن الانحرافات المعيارية لها تتراوح بين (٠,٨٢ - ١٠,٤١). كما يلاحظ أن المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة هو(٤٢,٩١)، (٣٤,٩٤) على الترتيب، وأنّ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في المستويات جميعها أكبر من المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة.

ولتحديد أثر المعالجة (التدريس باستخدام دورة التعلم) قام الباحث باستخدام تحليل التباين الثنائي Two way ANOVA؛ لمقارنة متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي البعدي، والجدول رقم(٩) يبين نتائج التحليل.

جدول رقم (١١)

نتائج تحليل التباين الثنائي(٢×٣) لتحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
طريقة التدريس	٩٠,٦٨٧	١	٩٠,٦٨٧	*٤,٩٩	٠,٠٢٩
مستوى التحصيل	٤٧٢٥,٦٦٢	٢	٢٣٦٢,٨٣١	**١٣٠,٠٧	٠,٠٠٠
التفاعل	٢٩,٢٩٤	٢	١٤,٦٤٧	٠,٨١	٠,٤٥١
الخطأ	١٠٥٣,٦٣٨	٥٨	١٨,١٦٦		
الكلي	٦٨٢٤,٦٠٩	٦٣			

*: دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ **: دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من نتائج تحليل الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس البعدي، وجاءت هذه الفروق لصالح طلاب المجموعة التجريبية، الذين تم تعليمهم بطريقة دورة التعلم الخماسية؛ إذ بلغت قيمة "ف" ٤,٩٩٢ وهي دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

إن مجمل النتائج التي تم التوصل إليها تشير إلى رفض الفرض الصفري الذي نصه:" لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط

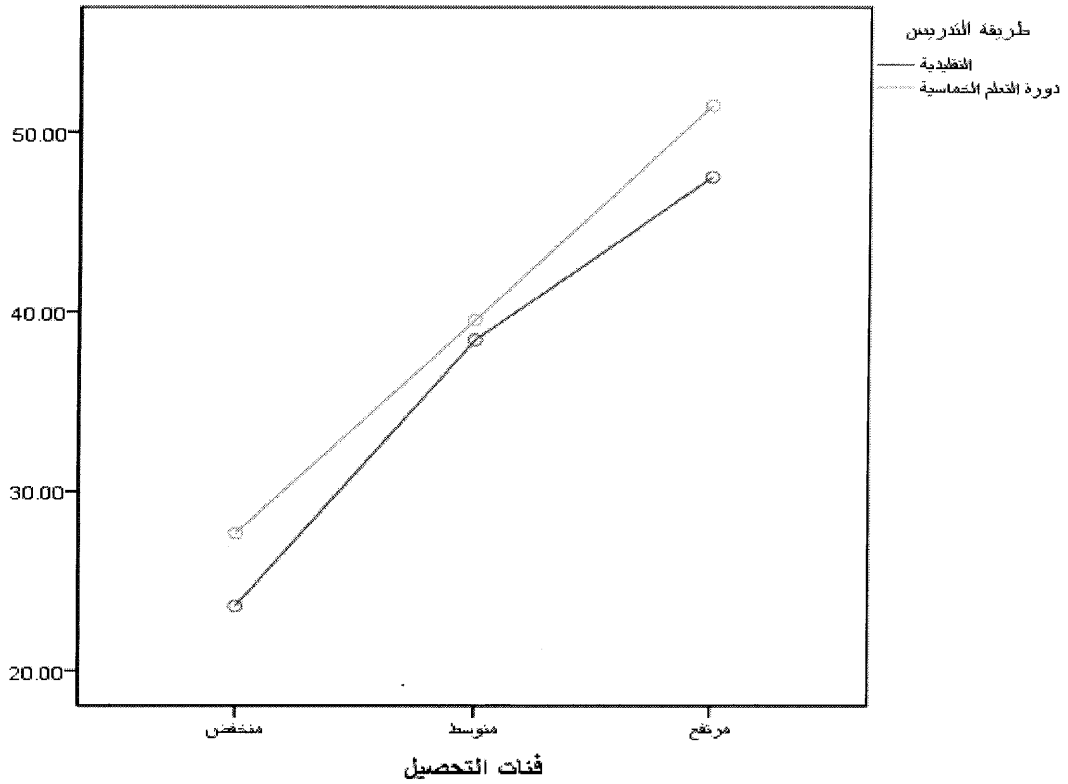
الذين يتعلمون بطريقة دورة التعلم الخماسية، ومتوسط درجات الطلاب الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي الخاص بوحدة "تباين الحياة". وفي ذلك إجابة عن السؤال الأول من الدراسة.

وفيما يختص بمستوى التحصيل، أشارت النتائج إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط مستويات تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة (مرتفع، متوسط، منخفض) في موقف القياس البعدي، وجاءت هذه الفروق لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين تم تعليمهم بطريقة دورة التعلم الخماسية ؛ إذ بلغت قيمة " ف " ١٣٠,٠٧ وهي دالة إحصائيًّا عند مستوى

($\alpha \leq 0.001$)، وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها لا يقبل الفرض الصفري الثاني الذي نصه: " لا توجد فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي تعزى لمستوى التحصيل (عال، متوسط، منخفض)، وفي ذلك إجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة.

وفيما يختص بالتفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم، تقليدية) ومستوى تحصيل طلاب فئة التحصيل الواحد(مرتفع، متوسط، منخفض) يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجة تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس، وفئات التحصيل (مرتفع، متوسط، منخفض)؛ إذ أشارت النتائج إلى أن قيمة F للتفاعل بلغت (٠,٨١)، وهي غير دالة إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، وبناء على النتيجة التي تم التوصل إليها فإنه يمكن قبول الفرض الصفري الثالث الذي نصه: " لا توجد فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم الخماسية، التقليدية)، ومستوى التحصيل(عال، متوسط، منخفض)، وفي ذلك إجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة.

ولمزيد من التوضيح، قام الباحث بتمثيل درجات تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية باختلاف طريقة التدريس، وفئات التحصيل؛ لتوضيح إمكانية التفاعل بين متغيري الدراسة، والذي ظهر من عدم وجود تفاعل بين طريقة التدريس، وفئات تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط، والشكل رقم(٥) يبين نتائج التمثيل.



شكل رقم(٥) تمثيل متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية باختلاف طريقة التدريس وفئات التحصيل

ويلاحظ من الشكل رقم (٥) ما يأتي:

- متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة على المستويات كلها: (مرتفع، متوسط، منخفض)، ما يدل على تفوق التدريس بطريقة دورة التعلم على مستويات التحصيل جميعها.
- متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع أعلى من متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المتوسط ، كما أن متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المتوسط أعلى من متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المنخفض، ما يدل على الأثر الإيجابي للمستوى التحصيلي في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب، ولتحديد الفروق بين مستويات التحصيل: (مرتفع، متوسط، منخفض) استخدم الباحث اختبار المقارنات البعدية نيومان كيلز(Newman- Keuls Test) لمقارنة متوسطات مستويات التحصيل المختلفة، والجدول رقم (١٢) يوضح خلاصة تلك النتائج.

جدول رقم(١٢)

خلاصة اختبار نيومان كيلز لمقارنة متوسطات مستويات التحصيل

مستوى التحصيل	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	–	*١١,٧٧	*٢٥,٥١
متوسط	–	–	*١٣,٧٣
منخفض	–	–	–

*: دال عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من نتائج الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات مستويات التحصيل المختلفة: (مرتفع، متوسط، مرتفع) الأمر الذي يعني أن طريقة التدريس باستخدام طريقة دورة التعلم قد أبقت على الفروق بين أداء الطلاب في المستويات الثلاثة: (مرتفع، متوسط، منخفض).

ولتحديد الفروق بين متوسطات أداء أفراد مستويات التحصيل المختلفة لمجموعتي الدراسة قام الباحث باستخدام اختبار نيومان كيلز(Newman- Keuls Test)، والجدول رقم(١٣) يوضح خلاصة تلك النتائج :

جدول رقم (١٣)

نتائج اختبار نيومان كيلز لمتوسطات درجات أفراد مستويات التحصيل المختلفة لمجموعتي الدراسة

مستوى التحصيل	دورة تعلم مرتفع	دورة تعلم متوسط	دورة تعلم منخفض	تقليدية مرتفع	تقليدية متوسط	تقليدية منخفض
دورة تعلم مرتفع	–	*١١,٩٢	*٢٣,٨	٣,٩٧	*١٣,٠٣	*٢٧,٨٧

دورة تعلم متوسط	–	–	١١,٨٨*	٧,٩٥-*	١,١١	١٥,٩٥*
دورة تعلم منخفض	–	–	–	١٩,٨٣-*	١٠,٧٧-*	٤,٠٧
تقليدي مرتفع	–	–	–	–	٩,٠٦	٢٣,٩*
تقليدي متوسط	–	–	–	–	–	١١,٨٤*
تقليدي منخفض	–	–	–	–	–	–

*: دال عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تعلموا بطريقة دورة التعلم الخماسية ، ومتوسط درجات الطلاب دورة التعلم ذوي التحصيل المتوسط، ودورة التعلم الخماسية المنخفض، والتقليدي المتوسط، والتقليدي المنخفض على الترتيب، وبالنظر إلى الجدول رقم(١١) نجد أن هذه الفروق جاءت لصالح الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تعلموا بطريقة دورة التعلم الخماسية .

وعلى الرغم من أن نتائج الجدول رقم (١١) أشارت إلى وجود فروق ظاهرة بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم الخماسية ، ومتوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل التقليدي المرتفع، إلا أن نتائج المقارنات البعدية أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) ما يشير إلى أن استخدام طريقة التدريس باستخدام دورة التعلم الخماسية لم يظهر أي تفوق بين الطلاب بالطريقة التقليدية.

كما أشارت النتائج إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المتوسط الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، ومتوسط تحصيل الطلاب منخفضي التحصيل الذين تم تدريسهم بالطريقة نفسها، ومتوسط تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المنخفض الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، وبالنظر إلى الجدول رقم (١٣) نجد أن هذه الفروق جاءت لصالح الطلاب ذوي التحصيل المتوسط الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم.

نجد ان هذة الفروق جاءت لصالح الطلاب ذوي التحصيل المرتفع في المجموعة الضابطة ، كما أشارت النتائج إلى أنه توجد فروق بين متوسط درجات تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المتوسط الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، ومتوسط تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المرتفع

الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، ما يشير إلى أن طريقة التدريس باستخدام دورة التعلم لم تساهم في رفع مستوى أداء الطلاب إلى مستوى طلاب المجموعة التقليدية ذوي التحصيل المرتفع.

كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المنخفض الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، ومتوسط تحصيل الطلاب مرتفعي التحصيل ومتوسطيه الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، وبالنظر إلى الجدول رقم (١١) نجد أن هذه الفروق جاءت لصالح الطلاب ذوي التحصيل المرتفع والمتوسط الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، ما يشير إلى أن طريقة التدريس باستخدام دورة التعلم لم تعمل على زيادة تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المنخفض، بحيث يصلون إلى مستوى الطلاب ذوي التحصيل المرتفع أو المتوسط الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية.

ويتضح من النتائج كذلك وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، ومتوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المنخفض الذين تم تدريسهم بالطريقة نفسها، وجاءت هذه الفروق لصالح الطلاب مرتفعي التحصيل.

كذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المتوسط الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، ومتوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المنخفض الذين تم تدريسهم بالطريقة نفسها، وجاءت هذه الفروق لصالح الطلاب متوسطي التحصيل.

ثانياً: مناقشة النتائج:

أشارت النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الأول، إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين تم تعليمهم بطريقة دورة التعلم الخماسية، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى فاعلية طريقة التعلم الخماسية، وما تتمتع به من فنيات، وتصاميم ساهمت في زيادة تحصيل طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة، كما أن هناك دورًا بارزًا للأنشطة التي تم تقديمها لطلبة المجموعة التجريبية، وفقًا لدورة التعلم الخماسية، بإعطاء الطلاب الفرصة الكافية ليقوموا باكتشاف علاقات جديدة ومشكلات تتعلق بالمفاهيم التي يدرسونها، وتساعدهم كذلك على

ربط المفاهيم الجديدة بصورة منظمة، وإدراك ما بينها من علاقات حتى يحدث ما يسمى بالتكامل المعرفي أو التوازن لديهم، والتي بدورها تمكن الطلبة من بلوغ الهدف واستكشاف المفهوم، وتؤدي بالتالي إلى مزيد من التساؤلات، ومزيد من البحث عن الظواهر المختلفة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة(مازن ،١٩٩٣)، التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام أسلوب دورة التعلم، والأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي للمفاهيم، والحقائق، والمعلومات المُضَمَّنة في وحدة تحولات المادة، وأثرهما في تنمية المهارات اليدوية وفهم عمليات العلم، بالصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي على المستويات الثلاثة: التذكر، والفهم، والتطبيق، والاختبار التحصيلي ككل، كما أشارت إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بطريقة دورة التعلم في مقياس المهارات اليدوية واختبار عمليات العلم.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (تمام ،١٩٩٦)، التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية المُضَمّنة بموضوع الضوء في تحصيل الطلاب لهذه المفاهيم، وبقاء أثر التعلم، وأسفرت نتائج الدراسة عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية في كل من التحصيل، وبقاء اثر التعلم للمفاهيم العلمية الواردة في موضوع الضوء.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كل من (البنعلي ،٢٠٠٥)، ودراسة(الرشيد ،١٩٩٩)، ودراسة مارك، ميثفن (Marek & Methven , 1991،) ودراسة (خطايبة ونوافلة ،٢٠٠٠)، ودراسة(عبد الرحمن ،٢٠٠٣)، ودراسة كومو (Cumo ,1991) ودراسة الخوالدة والعليمات (٢٠٠٦)، ودراسة كنساوي (٢٠٠٤).

كذلك أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجة تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس، وفئات التحصيل: (مرتفع، متوسط، منخفض) كما أشارت إلى أنه لا توجد فروق بين متوسط درجة تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المتوسط الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، ومتوسط تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، ما يشير إلى أن طريقة التدريس باستخدام دورة التعلم ساهمت في رفع مستوى أداء الطلاب إلى مستوى طلاب المجموعة التقليدية ذوي التحصيل المرتفع، كما أنه توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، ومتوسط درجات الطلاب ذوي

التحصيل المنخفض الذين تم تدريسهم بالطريقة نفسها، وجاءت هذه الفروق لصالح الطلاب مرتفعي التحصيل.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة زولمان (Zoolman , 1990)، التي هدفت إلى التعرف على أثر طريقة دورة التعلم في التحصيل في الفيزياء، وذلك بتطبيقها على المجموعات الكبيرة، وأسفرت نتائجها عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة، التي درست بالطريقة التقليدية، بدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي ككل، بالإضافة إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم في كل من مستوى الفهم والتطبيق بصورة أكبر، في حين إن مستوى التذكر لم يظهر أي فروق بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

اختبار الفروض:

الفرض الأول :

أشارت النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الأول، إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في موقف القياس البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين تم تعليمهم بطريقة دورة التعلم الخماسية، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى فاعلية طريقة التعلم الخماسية، وما تتمتع به من فنيات، وتصاميم ساهمت في زيادة تحصيل طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة، كما أن هناك دورًا بارزًا للأنشطة التي تم تقديمها لطلبة المجموعة التجريبية، وفقًا لدورة التعلم الخماسية، بإعطاء الطلاب الفرصة الكافية ليقوموا باكتشاف علاقات جديدة ومشكلات تتعلق بالمفاهيم التي يدرسونها، وتساعدهم كذلك على ربط المفاهيم الجديدة بصورة منظمة، وإدراك ما بينها من علاقات حتى يحدث ما يسمى بالتكامل المعرفي أو التوازن لديهم، والتي بدورها تمكن الطلبة من بلوغ الهدف واستكشاف المفهوم، وتؤدي بالتالي إلى مزيد من التساؤلات، ومزيد من البحث عن الظواهر المختلفة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة(مازن،١٩٩٣)، التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام أسلوب دورة التعلم، والأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي للمفاهيم، والحقائق، والمعلومات المُضَمَّنة في وحدة تحولات المادة، وأثرهما في تنمية المهارات اليدوية وفهم عمليات العلم، بالصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي على المستويات الثلاثة: التذكر، والفهم، والتطبيق،

والاختبار التحصيلي ككل، كما أشارت إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بطريقة دورة التعلم في مقياس المهارات اليدوية واختبار عمليات العلم.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (تمام،١٩٩٦)، التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام دورة التعلم في تدريس المفاهيم العلمية المُضَمّنة بموضوع الضوء في تحصيل الطلاب لهذه المفاهيم، وبقاء أثر التعلم، وأسفرت نتائج الدراسة عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية في كل من التحصيل، وبقاء اثر التعلم للمفاهيم العلمية الواردة في موضوع الضوء.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كل من (البنعلي،٢٠٠٥)، ودراسة(الرشيد،١٩٩٩)، ودراسة مارك، ميثفن (Marek & Methven , 1991،) ودراسة (خطايبة ونوافلة،٢٠٠٠)، ودراسة(عبد الرحمن،٢٠٠٣)، ودراسة كومو (Cumo ,1991) ودراسة الخوالدة والعليمات (٢٠٠٦)، ودراسة كنساوي (٢٠٠٤)، ودراسة كامبل (Campell , 2006)، ودراسة ليندجرين وبليشر (Lindgren&Bleicher , 2005)، ودراسة (ابراهيم؛ ٢٠٠٨)، ودراسة (جحجوح؛ ٢٠١٢).

الفرض الثاني:

دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب الصف الاول المتوسط تعزى للمستوى التحصيلي للطلبة (عال، متوسط، منخفض) وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، حيث أن قيمة اختبار (ف) البالغة (٧١,٨٩٤) كانت ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) الامر الذي يدعو للرفض الفرضية الصفرية، وقبول البديلة، اي انه توجد فروق دالة إحصائيه بين متوسط درجات تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط تعزى للمستوى التحصيلي للطلبة (عالٍ، متوسط، منخفض) ، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي".

وللتثبت من دلالة الفروقات الثنائية بين متوسط درجة تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في موقف القياس البعدي باختلاف مستويات التحصيل، تم استخدام اختبار المقارنات البعدية (LSD) Least Significant Differences اقل فرق معنوي، والجدول رقم (١٥) يبين نتائج التحليل.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (تمام، ١٩٩٦)و(عبد الرحمن، ٢٠٠٣)

الفرض الثالث:

كذلك أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجة تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس، وفئات التحصيل: (مرتفع، متوسط، منخفض) كما أشارت إلى أنه لا توجد فروق بين متوسط درجة تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المتوسط الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم، ومتوسط تحصيل الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، ما يشير إلى أن طريقة التدريس باستخدام دورة التعلم ساهمت في رفع مستوى أداء الطلاب إلى مستوى طلاب المجموعة التقليدية ذوي التحصيل المرتفع، كما أنه توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، ومتوسط درجات الطلاب ذوي التحصيل المنخفض الذين تم تدريسهم بالطريقة نفسها، وجاءت هذه الفروق لصالح الطلاب مرتفعي التحصيل.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة زولمان (Zoolman , 1990)، التي هدفت إلى التعرف على أثر طريقة دورة التعلم في التحصيل في الفيزياء، وذلك بتطبيقها على المجموعات الكبيرة، وأسفرت نتائجها عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة، التي درست بالطريقة التقليدية، بدلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي ككل، بالإضافة إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم بطريقة دورة التعلم في كل من مستوى الفهم والتطبيق بصورة أكبر، في حين إن مستوى التذكر لم يظهر أي فروق بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

ويعزى الباحث ان اهم الاسباب التي ادت الى تفوق دورة التعلم الخماسية على الطريقة التقليدية في ماتضمنتة دورة التعلم الخماسية من المراحل الخمس التي التزم بها الباحث اثناء تنفيذ التجربة وبخاصة مرحلة الانشغال(التهيئة) التي تجعل الطلاب في فترة الاتزان مما يولد لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف،كما ان مرحلة الاستكشاف تساعد المتعلمين للوصول الى مرحلة الاتزان المعرفي . اما مرحلة التفسير فهي المرحلة التي تساعد المتعلمين الى اعادة تنظيم اعادة بنائهم المعرفي، حيث ان العمليات الثلاث(التهيئة ، الاستكشاف التفسير) يرى الباحث انها اسهمت بدرجة فاعلة في زيادة التحصيل المعرفي للمتعلمين.

خلاصة النتائج:

بناء على ما توصل إليه الدراسة الحالية من نتائج، وأكده بعض الدراسات، فإنه يمكن للباحث تلخيصها في الآتي:

- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية، ودرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة، التي درست بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب الصف الأول المتوسط تعزى للمستوى التحصيلي للطلبة (عالٍ، متوسط، منخفض) ، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط درجة تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس (دورة التعلم الخماسية، تقليدية) ومستوى تحصيل الطلاب فئة التحصيل الواحد (عالٍ، متوسط، منخفض)، وذلك على مستوى الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي.

ثالثا: توصيات الدراسة :

من خلال استعراض الباحث لنتائج الدراسة ومناقشتها يوصي بما يأتي:

- إجراء دراسة لتصميم دورات تدريبية وإعدادها لمعلمي العلوم في أثناء الخدمة في طريقة دورة التعلم، ثم قياس فاعليتها.
- إجراء دراسة لمعرفة أثر التفاعل بين دورة التعلم، وبعض خصائص المتعلم (الذكاء- الدافعية – الاتجاه) في التحصيل والاحتفاظ بالتعلم.
- إجراء دراسة لمعرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم في تدريس العلوم في التحصيل الدراسي، والاحتفاظ بالتعلم لدى الطلاب ذوي الصعوبات الخاصة.
- إجراء دراسة للتعرف على أثر استخدام طريقة دورة التعلم في التحصيل الدراسي، والاحتفاظ بالتعلم لدى طلاب المرحلة المتوسطة عند المستويات المعرفية العليا (تحليل – تركيب- تقويم)

- إجراء دراسة بهدف التعرف على مدى فاعلية طريقة دورة التعلم في مجالات دراسية أخرى، كالأحياء، والفيزياء، والجيولوجيا، والرياضيات في مختلف مراحل التعليم العام.
- إجراء دراسة لمعرفة أثر استخدام طريقة دورة التعلم السباعية لدى طلاب المرحلة المتوسطة مقارنة بطريقة دورة التعلم خماسية المراحل (E5).
- دراسة أثر دورة التعلم الخماسية، مقارنة بطرق تدريسية أخرى مثل :

الاستقصاء بأنواعه، وخرائط المفاهيم، وحل المشكلات.

- ضرورة استخدام دورة التعلم الخماسية في تدريس المفاهيم العلمية، لما لها من فوائد في زيادة التحصيل الدراسي، والاحتفاظ بالتعلم.

رابعا: مقترحات الدراسة:

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، فإن الباحث يعرض مجموعة من المقترحات يجملها فيما يأتي

- تبني استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية من قبل المعلمين، والمشرفين، والمسؤولين في مجال تدريس العلوم، كأحد الأساليب الفعالة لتحقيق الأهداف المنشودة.
- تزويد أعضاء هيئة التدريس من المختصين في التربية العلمية بدليل إرشادي يوضح فلسفة طريقة دورة التعلم الخماسية، وخطواتها، ومراحلها، وكيفية استخدامها في التدريس.
- تدريب المعلمين في أثناء الخدمة على استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية في تدريس طلبتهم من خلال دورات تدريبية تعقد لهم.
- تضمين كتب العلوم على وجه العموم، نماذج لطرق تدريس دورة التعلم الخماسية في الموضوعات الدراسية.
- ضرورة تضمين مقررات العلوم مواقف تتيح للمتعلمين تطبيق المعلومات في ضوء استخدام دورة التعلم الخماسية، وتدريب المعلمين على استخدام دورة التعلم الخماسية في تعليم المفاهيم العلمية.

المراجع

أولا: المراجع العربية

ثانيا: المراجع الأجنبية

المراجع

أولا: المراجع العربية

ابراهيم ، بسام. (٢٠٠٨). أثر دريس العلوم الطبيعية باستخدام دورة التعلم الخماسية في تنمية مهارت الإقتصاد المعرفي الأساسية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية في الأردن ، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث** ، ٢٢ (٤) ، ١٣٣١ – ١٣٥١ .

برنامج الأمم المتحدة الانمائي. (٢٠٠٧). **نتائج الدول العربية المشاركة في الدراسة الدولية لتوجهات مستوى التحصيل في العلوم والرياضيات Timss2003** ، عمان ، المملكة الأردنية الهاشمية .

البنعلي، كلثم محمد أحمد. (٢٠٠٥). **أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل المعرفي لطلاب الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم** ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين.

تمام، إسماعيل تمام. (١٩٩٤). أثر تدريس بعض عمليات العلم الأساسية على تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس، يناير**، كلية التربية، جامعة المنيا، ص ٢٠٧ – ٢٣٣.

تمام، إسماعيل تمام. (١٩٩٦). أثر استخدام دائرة التعليم في تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة بموضوع الضوء للصف الأول الإعدادي، **مجلة كلية التربية، (١٢)** ، **ج٢**، جامعة أسيوط.

ججوح ، يحي محمد. (٢٠١٢). فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمي وعمليات العلم وحب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الثامن بغزة في مادة العلوم، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، (١٢) ، (١٣) ، يونيو.

الجشي ، هناء ناصر. (١٩٩٩). **أثر استخدام دورة التعلم في التحصيل الدراسي في الفيزياء واكتساب عمليات العلم لدى طالبات المسار التجاري في مملكة البحرين** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة البحرين.

حسام الدين ، ليلى عبدالله. (٢٠٠٢).أثر دورة التعلم فوق المعرفية ودورة التعلم العادية في التحصيل وعمليات العلم وبقاء أثر التعلم لطلاب الصف الرابع الابتدائي ، **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بكلية التربية** ، (٨١) ، أغسطس ، جامعة عين شمس أغسطس ، ١٥٣ : ١٩١.

الحصين ، عبدالله علي. (١٩٩٣). **تدريس العلوم** ، ط ٢ ، الرياض : بيت التربية للنشر والتوزيع.

الخطايبة، عبدالله محمد و نوافلة، وليد حسين. (٢٠٠٠). أثر استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي في الكيمياء ، **مؤتة للبحوث والدراسات، (١٥)** ، (٧).

الخليلي، خليل يوسف. (١٩٩٦) .مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم ، **مجلة التربية، (١١٦)** ، قطر ، ٢٥٥ – ٢٧١.

الخليلي، خليل يوسف و حيدر، عبداللطيف حسين و يونس، محمد جمال الدين. (١٩٩٦). **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام** " دبي : دار القلم للنشر والتوزيع.

الخوالدة ، سالم عبد العزيز. (٢٠٠٣). **فاعلية نموذج التعلم البنائي في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مادة الأحياء واتجاهات الطلبة نحوها** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان ، الأردن.

الخوالدة، سالم عبد العزيز والعليمات، علي مقبل. (٢٠٠٦). "أثر استراتيجيتي دورة التعلم وخريطة المفاهيم على التحصيل في الأحياء والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، (٧)، (٢) ، يونيو ، ٨٧ - ١١٠.

دمياطي ، فوزية إبراهيم . (١٩٩٤) . أثر استخدام دورة التعلم في تدريس الفاهيم الجغرافية على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وبقاء أثر التعلم لديهن ، **المجلة العربية للتربية** ،١ ، (١٠) كلية التربية ، المدينة المنورة ، ١ (١٠) ١٥٩ - ١٨١ .

الرشيد، منيرة. (١٩٩٩). **مدى فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم على اكتساب بعض المفاهيم الكيميائية لدى تلميذات الصف الثاني من المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية** ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

زيتون، كمال . (٢٠٠٤). الإطار العملي لتقييم العلوم في ضوء الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات «الأبعاد والمجالات ، **المؤتمر العلمي الثامن للتربية العلمية - الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي** ،الإسماعيلية: مصر، ص ص ٢٤١. ٢٨٥.

السبيل، مي عمر عبد العزيز. (٢٠٠٣). **أثر استخدام كل من دورة التعلم ونموذج جانييه على اكتساب عينة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي بمدينة الرياض للمفاهيم العلمية ومهارات الملاحظة والتصنيف والاتصال** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، الرياض ، قسم التربية، وعلم النفس كليات البنات.

سكستون، كولين وآخرون. (١٩٩٨) . **تعليم العلوم لجميع الأطفال** ، ترجمة، غدير إبراهيم زيزفون، هاشم إبراهيم إبراهيم، عبدالله خطايبة، دمشق: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة التربية، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر.

شبر، خليل ابراهيم. (١٩٨٨). نحو أساليب حديثة لتدريس العلوم ، **الحلقة الإقليمية حول أصول تدريس العلوم الأساسية** ، في الفترة من ١٠ - ١٤ سبتمبر ، البحرين.

شبر، خليل ابراهيم. (١٩٩٠). مشكلات تدريس العلوم في ضوء رؤية طلبة الصف الثاني الإعدادي بمدارس دولة البحرين ، **مجلة كلية التربية** ، (١٦) ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

الشهراني، عامر عبدالله سليم. (١٩٩٦). العوامل المؤثرة في التحصيل العلمي لدى الطلاب ، **مجلة التربية** ، (١٨) ، جامعة الكويت ، الكويت.

الدمرداش ، صبري. (٢٠٠١). **المناهج حاضرا ومستقبلا** ، الكويت :مكتبة المنار الإسلامية.

عبد الرحمن، جبار أحمد. (٢٠٠٣). **أثر أنموذجين من دورة التعلم لتدريس المفاهيم الأحيائية في التحصيل والميول العلمية لطلاب الصف الثاني المتوسط** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية .، جامعة بغداد.

علي، محمد السيد. (٢٠٠٠). **مصطلحات في المناهج وطرق التدريس** . ط٢، المنصورة : عامر للطباعة والنشر.

القصاب ، خيرية إبراهيم. (١٩٩٢). **أثر المنظمات المتقدمة في تعلم واحتفاظ طالبات الصف الأول الثانوي العلمي لمحتوى وحدة تصنيف الكائنات الحية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية والتطوير .

كنساوي، نهاد محمود. (٢٠٠٤). **أثر استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل المفاهيم العلمية في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة جدة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الملك فهد ، المملكة العربية السعودية.

الكيلاني ، فايزة. (٢٠٠١). **أثر دورة التعلم المعدلة على التحصيل في العلوم لطالبات الصف الأول الثانوي العلمي** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن.

مازن ، حسام الدين محمد. (١٩٩٠). استخدام أسلوب دورة التعلم كإستراتيجية في نظرية بنائية المعرفة في تدريس وحدة تحولات المادة للصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض وأثره في التحصيل المعرفي، والمهارات اليدوية، وفهم عمليات العلم". **مجلة كلية التربية، ١(١٠)**، ص٢١١- ٢٣٩.

الكناني ، ممدوح. (٢٠٠٢). **القياس والتقويم النفسي و التربوي** ، القاهرة: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

النهام ، مريم عبدالله. (١٩٩٥). **بناء مرجع لوحدة في مادة العلوم للصف الثاني الإعدادي وقياس أثره في التحصيل** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة البحرين.

هيئة ضمان الجودة بالمملكة العربية السعودية. (٢٠٠٩). تقرير هيئة ضمان الجودة مسترجع مايو ٢٠١٢م من الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت:

http://www.sqc.org.sa/

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٨). "**كتاب العلوم للصف الأول المتوسط الفصل الدراسي الثاني** ، إدارة المناهج ، المملكة العربية السعودية.

الوكيل ، حملي والمفتي محمد (١٩٩٦). **المناهج (المفهوم – العناصر – الأسس – التنظيمات– التطوير)**، القاهرة: دار الأنجلو المصرية.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Berndt, J. A. (1994). The effects of the learning cycle in teaching natural resources in the elementary school classroom, Abstract from: Pro Quest Field: **Dissertation Abstract Item: 9410198**.

Blank, L, M. (2000). A meta-cognitive learning cycle: A better warranty for student understanding, **Science Education, 84 (4),** pp. 486-506.

Billings, R, L. (2001). **Assessment of the learning cycle and inquiry-based learning in high school physics-education** .(Un published Master Thesis), Michigan University.

Campell, M.. (2006). The effects of the 5 e-learning cycle model on students' understanding of force and motion concepts. **Dissertation Abstracts International, (5), 2071 A44.**

Cumo, J. M. (1991). Effects of the learning cycle instruction method on cognitive development, science process, and attitude toward science in seven grade. Abstract from : Pro Quest Field**: Dissertation Abstract Item: 9212376.**

Gamble, M. E. (1995). Problem-Solving in Mathematics using the Robert Karplus learning cycle. Abstract from ProQuest Field: **Dissertation Abstract Item: 9433208.**

Gang, S, U. (1995). Removing Preconceptions With Learning Cycle**, The physics Teacher, 33, (4),** September, pp 346–354.

Hanley, C .D. (1997). **The effects of the Learning Cycle on the ecological knowledge for general biology students as measured by two assessment teaching**. (Un published Doctoral Dissertation), University of Kentucky, DAI-A 58 – 06, p 2059, Dec. 1997.

Heydgepth, D. J.(1995). **A Comparison of the Learning Cycle and a traditional instructional sequence in teaching an eighth–grade Science Topic.** (Un published Doctoral Dissertation), The University of Alabama, DIA-A 57–02, p 628, Aug. 1996.

Hopkins, K, S. (2001). **The effects of computer simulation versus hands-on dissection and the placement of computer simulation within the learning cycle on student achievement and attitude.** (Un published Doctoral Dissertation), Baylor University. DAI-A 62/01.

Johnson, M. A. (1994**).** Evaluating educational outcomes with alternative method of instruction in a non–majors college biology courses. Abstract from: ProQuest Field, **Dissertation Abstract Item: 9410981**.

Klindienst, D. B. (1993). The effects of the learning cycle lessons dealing with electricity on the cognitive structures, Attitude toward science and achievement of urban middle school student, Abstract from: ProQuest Field, **Dissertation Abstract Item: 9326876**.

Lawson, A. E. (1995). **Science teaching and the development of the thinking**. CA : Wads Worth publishing, Belmont.

_____. (2000). A Learning Cycle approach to introducing Osmosis, **The American Biology Teacher, 62, (3)**, pp. 189 –196.

Lindgren, J.; & Bleicher, R. (2005). Learning the learning cycle "the differential effect on elementary pre-service teacher, **School Science & Mthematis, 105, (2)**, p. 16 –72 .

Marek, K. A, & Mathven, S. B. (1991). Effects of the learning cycle upon student and classroom teacher performance**. Journal of research in science teaching, 28, (1)**, pp 41–53.

McCormick, B. C. (2000). **Attitude, achievement, and Classroom environment a Learner – centered introductory biology Course**. (Un

published Doctoral Dissertation), The University of Texas, DAI – A 61–11, p. 4328, May, 2001.

Odom, A.; & Kelly, P. (2001). Integration Concept Mapping and the Learning Cycle to Teach diffusion and Osmosis concepts to high school biology students, **Science Education, 85, (6)**, pp. 615–635.

Parker, V. (2000). Effects of a Science intervention program on middle grade students achievement, **School Science & Mathematics, 100, (5)**, pp.236 –243.

Scolavino, R, A. (2002). **Analysis of the implementation of the learning cycle teaching strategy by pre-service teachers in the MACSTEP science certification program**. (Un published Doctoral Dissertation), The University of Wisconsin-Milwaukee. DAI-A 63/03.

Wassef, A. W. (2003). The Learning Cycle: A Tool For Better Teaching Application: Type, Importance, Pre-Requisites Research**. Professional Development Workshop for Teacher**, August 200, st. clement C.

Zoollman, D. (1990). Learning cycle for large-Enrollment class. **The Physics Teacher, 28, (1)**, pp 20–23.

الـــمـــلاحـــق

ملحق (١) دليل المعلم

ملحق (٢) كتيب الطالب

ملحق (٣) الإختبار التحصيلي

ملحق (٤) مفتاح ا؟لإجابة

ملحق (٥) أسماء المحكمين

ملحق (٦) خطاب عميدة كلية التربية

ملحق (٧) خطاب مدير وحدة التطوير بالطائف

ملحق (٨) خطاب مدير وحدة التطوير بالوزارة

ملحق (٩) خطاب للمحكمين لأداة الدراسة

ملحق رقم (١)

دليل المعلم لتدريس وحدة تباين الحياة

ملحق رقم (١) : دليل المعلم لتدريس وحدة تباين الحياة

الفصلين الثاني عشر والثالث عشر

مقدمة

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة :

إن هذا الدليل صمم لمساعدتك في تدريس وحدة تباين الحياة للصف الأول المتوسط، باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية، حيث يتم بهذه الإستراتيجية توضيح المفاهيم غير المألوفة للطلاب من خلال الأنشطة والتجارب المعملية، واستخدام هذه الإستراتيجية تجعل المفاهيم المجردة أكثر حسية ويمكن تخيلها، وتساعد على بناء معلومات جديدة، واستيعاب الخبرات السابقة في البنية المعرفية.

ويتضمن هذا الدليل : فكرة عن طريقة دورة التعلم الخماسية، وجدولا زمنيًّا لموضوعات الوحدة، وطريقة السير في التدريس، وتوجيهات للمعلمين، وأهدافًا عامة للوحدة، وخطة السير في كل درس من دروس الوحدة.

أهمية الدليل لمعلم العلوم

يزود معلم العلوم بالأفكار والمقترحات الجديدة في مجال التدريس، ويساعده في :

١. تحديد الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها من الوحدة، وصياغتها على شكل نواتج سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها، وعلاقتها بأهداف تدريس كل درس.
٢. التعرف على أفكار الطلاب، ومعرفتهم السابقة، ووضعها في الاعتبار.
٣. تحديد الوسائل والأنشطة المناسبة لتحقيق الأهداف.
٤. تحديد أساليب القياس والتقويم المناسبة، لمعرفة مدى ما تحقق من أهداف ومقداره.
٥. صياغة أسئلة تستثير تفكير الطلاب بحيث يتم إشغال الطلاب [التهيئة]. (Engage).

٦. تلقي أفكار الطلاب، وتسجيلها من أجل استكشاف المفهوم. (Exploration).

٧. مناقشة الطلاب في ملاحظاتهم، واستنتاجاتهم في أثناء التدريس، ليتوصلوا إلى صياغة المفهوم [التفسير]. (Explanation).

٨. تنظيم خبرات الطلاب بربطها بمعلومات سابقة، لاكتشاف تطبيقات جديدة لما جرى تعلمه، وتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم [التوسع]. [Expansion]

٩. توجيه الطلاب في كل مرحلة من المراحل السابقة، ومساعدتهم في بعض الأشياء التي يحتاجون إليها، بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه [التقويم]. [Evaluation].

١٠. إدارة الصف بشكل مناسب بحيث يتهيأ جو تعليمي – تعلمي تتوافر فيه الشروط الخمسة السابقة، اللازمة لحدوث تحصيل المفاهيم.

<u>نبذة عن طريقة دورة التعلم الخماسية</u>

البنائية : هي إحدى نظريات المعرفة؛ فالمعرفة عند مؤيدي هذه النظرية ليست مستقلة؛ أي واقعة خارج نطاق الفرد وإدراكه.

إذ بحواسه الخمس يتعامل مع بيئته، ويقوم ببناء صورة عن العالم من حوله، وإذا كانت المعرفة داخلية، فلا يمكن نقلها من عقل المعلم إلى عقل المتعلم، وإنما يقوم المتعلم بفهم ما يتعلمه، ويحاول تنظيمه مع خبراته المعرفية السابقة، وترتكز البنائية على مرتكزات تعتبر أسس البنائية، منها :

- يبنى المعنى ذاتيًا من قبل الجهاز المعرفي نفسه، ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم.
- تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهدًا عقليًا.
- البنى المعرفية المتكونة تقاوم التغير بشكل كبير؛ فهي تتطلب من المعلم اختيار العديد من الأنشطة، والتجارب التي تؤكد صحة معطيات الخبرة.

وتؤكد طريقة دورة التعلم الخماسية القائمة على الفلسفة البنائية الدور النشط للطلاب في التعلم؛ حيث يقوم الطلاب بإجراء العديد من الأنشطة، والتجارب العملية ضمن مجموعات، أو فرق عمل.

خطوات طريقة دورة التعلم الخماسية

فقد تطورت دورة التعلم كطريقة للتدريس، وأصبحت تتكون من خمس مراحل وتعرف بـ 5E، هي كما يأتي :

١- مرحلة الإشغال [التهيئة] : Engage

يقوم فيها المعلم بطرح أسئلة على الطلاب حول موضوع أو ظاهرة معينة تشعرهم بقصور معلوماتهم القبلية حول مفاهيم ذلك الموضوع أو تلك الظاهرة، ما يشعرهم بحالة فقدان الاتزان العلمي، ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الاستكشاف : Exploration

في هذه المرحلة يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات، ويعطي كل مجموعة مواد مناسبة، وتوجيهات كافية تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، وتكون مكتوبة في ورقة، ثم يقوم المتعلم بجمع البيانات، وتسجيلها من أجل استكشاف المفهوم، ويكون طور الاستكشاف متمركزًا حول المتعلم، ويكون المعلم في هذا الطور مسؤولا عن إعطاء الطلبة توجيهات كافية، ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، ولكي نساعد الطلبة في بناء المفاهيم ينبغي توفر مواد محسوسة، وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير.. Explanation

في هذه المرحلة يقود المعلم نقاشًا مع المجموعات، حتى يتوصل الطلاب إلى صياغة للمفهوم بناءً على البيانات التي تم جمعها في مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير الطلاب بحيث يُبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها، ويساعدهم في معالجتها، وتنظيمها عقليًا، ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم؛ فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

٤- مرحلة التوسع..Expansion

هذه المرحلة تتمركز حول المتعلم؛ إذ تُعطى كل مجموعة عددًا من الأسئلة الهدف منها أن يقوم التلميذ بتنظيم الخبرات التي حصل عليها، بربطها بخبرات سابقة مشابهة لاكتشاف تطبيقات جديدة لما جرى تعلمه، كما يزود الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو بالربط بين العلم والثقافة والمجتمع وفهم تاريخ العلوم وطبيعتها.

٥- مرحلة التقويم..Evaluation

ويكون خلال كل مرحلة من المراحل السابقة [تقويم مستمر]؛ إذ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب في كل مرحلة من المراحل السابقة، ويساعدهم في بعض الأشياء التي يحتاجون إليها، بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه.

جدول زمني لوحدة تباين الحياة الفصلين الثانى عشر والثالث عشر

الموضوع	الدرس	عدد الحصص
• الإسفنجيات والجوفعويات والديدان المفلطحة والاسطوانية.	١. خصائص الحيوانات.	٢
	٢. التماثل الجانبي والتماثل الشعاعي.	٢
	٣. الإسفنجيات والجوفمعويات.	٢
	٤. الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية.	٢
• الرخويات والديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد.	٥. الرخويات.	
	٦. الديدان الحلقية.	٢
	٧. المفصليات.	٢
	٨. شوكيات الجلد.	٢
• الحبليات ومجموعاتها	٩. تصنيف الفقاريات.	٢
	١٠. الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية.	٢
	١١. البرمائيات.	٢
	١٢. الزواحف.	٢
• الطيور والثدييات	١٣. خصائص الطيور ووظائف الريش.	٢
	١٤. خصائص الثدييات وأنواعها.	٢

		٢
المجموع		٢٨

طريقة السير في التدريس :

يعرض هذا الدليل بعض التوجيهات والإرشادات لك عزيزي المعلم للاستفادة منها في طريقة تدريس وحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر – باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية.

التخطيط للدرس :

ينبغي عليك عزيزي المعلم عند استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية :

- الاطلاع على أهداف كل موضوع، وأن تكون ملمًّا بها.
- قراءة كل درس مسبقًا قراءة علمية جيدة.
- التعرف على أوجه التعلم (المعارف والمعلومات – المهارات – والقيم والاتجاهات).
- تحديد الأهداف السلوكية (المعرفية – الوجدانية – المهارية) لكل درس.
- تحديد بعض التجارب العملية، والتعرف على المواد والأدوات اللازمة لهذه التجارب،، وتقسيمها إلى مجموعات تتناسب مع عدد الطلاب في الفصل، والاهتمام بمشاركة كل طالب في القيام بالأنشطة المختلفة.
- تحديد بعض الأسئلة التي تستخدمها في إشغال الطلاب بتعلم المفهوم أو حدث أو ظاهرة علمية.
- الاطلاع على الأسئلة في كتيب الطالب، ودليل المعلم للاستفادة منها في التعرف على المعرفة المسبقة لديهم.

توزيع حصة العلوم إلى أجزاء، هي :

أولا : التعرف على معارف الطلاب السابقة حول موضوعات الوحدة.

ثانيًا : الشرح، والعرض، والمناقشة، وإجراء التجارب، وتوفير الأنشطة، والفرص الكافية، والمناسبة للطلاب لتعلم محتوى الدرس.

ثالثًا : تقويم تحصيل الطلاب للمفاهيم الجديدة التي تعلموها، والتي تتفق والفهم العلمي السليم.

تنفيذ الدروس باستخدام الاستراتيجية البنائية المقترحة :

ينبغي عليك عزيزي معلم العلوم عند استخدام طريقة دورة التعلم الخماسية في تدريس وحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر – مراعاة ما يأتي :

- يمكنك أن تستفيد من أسئلة الاختبار التحصيليّ، ونتائج تطبيقه.
- اختيار بعض الأسئلة المرتبطة بكل مفهوم أو ظاهرة علمية وتحديدها، لكل حصة من الحصص، ومناقشة الطلاب (مناقشة حرة ومقيدة) لتنشيط الفهم القبلي، والتعبير عن أفكارهم، ومعتقداتهم، ومعرفة تفسيراتهم حول كل مفهوم، ومحاولة إشغال الطلاب لتعلم المفهوم الجديد بالمناقشات والتركيز عليها [مرحلة التهيئة].
- السماح للطلاب بتناول المواد، والأدوات، والقيام بالتجارب، والأنشطة المختلفة، بحيث يصبح المفهوم الجديد واضحًا ومفهومًا [استكشاف المفهوم].
- القيام بالعرض، والتوضيح، والتفسير للمفاهيم، والظواهر العلمية، وتوضيح العلاقات بينها، والعمل على توجيه تفكير الطلاب، بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك عليك عزيزي المعلم تهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها تطلب من الطلاب تزويدك بالمعلومات التي جمعوها، وتساعدهم في معالجتها، وتنظيمها عقليًّا [تفسير المفهوم].

- توفير الفرص الكافية للطلاب للممارسة، والتطبيق، وإجراء التجارب، وتوجيه الأسئلة والمناقشة فيما بينهم ومع المعلم، وتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم تساعدهم في التوسع في المفهوم، وتثبيته لديهم، وقيادتهم بالحوار والمناقشة إلى الفهم العلمي الصحيح، وجعله مقبولا لديهم، واستخدام المفهوم العلمي في مواقف مشابهة، وهذا بدوره يساعد في توسيع المفاهيم الجديدة، وتنميتها، وثرائها [التوسع في المفهوم].
- القيام بتوجيه الطلاب في كل مرحلة من المراحل السابقة، وتقديم بعض الأشياء التي يحتاجون إليها، بحيث لا تفسر المفهوم – تقويم مستمر– والتحقق مما أحرزه الطلاب من تقدم في تعلم المفهوم [التقويم].

تقويم سير الدرس :

يمكنك عزيزي معلم العلوم أن تقوم سير الدرس الذي قمت بتنفيذه عن طريق :

- المناقشة الشفوية بينك وبين الطلاب في أثناء تعلم مفاهيم وحدة تباين الحياة - الفصلين الثاني عشر والثالث عشر - من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط.
- إجابات الطلاب عن بعض الأسئلة الشفوية.
- تسجيل الملاحظات بعد الانتهاء من تدريس كل موضوع أو درس عن استيعاب الطلاب للمادة العلمية، وإيجابياتهم، ونشاطهم، وتفاعلهم في أثناء تعلم المفاهيم والظواهر العلمية في المراحل المختلفة لطريقة دورة التعلم الخماسية.
- تسجيل الصعوبات والمشكلات التي تواجه الطلاب في أثناء تعلمهم المفاهيم العلمية المُضَمّنة في وحدة تباين الحياة.

الأنشطة التعليمية :

يعرف النشاط التعليمي بأنه: كل ما يقوم به المعلم أو المتعلم أو هما معًا لتحقيق الأهداف، والنمو الشامل المتكامل للمتعلم، سواء أ تم داخل المدرسة أم خارجها، ما دام يتم تحت إشراف المدرسة، وتوجيه المعلم.

ويتضمن هذا الدليل مجموعة من الأنشطة التعليمية المصاحبة بحيث تتناسب هذه الأنشطة مع وحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر – وطبيعة طلاب المرحلة المتوسطة ومستوياتهم، وإمكانات المدرسة والبيئة.

ومن الأنشطة التي يمكن أن يستفيد منها معلم العلوم في توجيه طلابه ومساعدتهم في تعلم المفاهيم العلمية ما يأتي :

- القراءة والمطالعة بالرجوع إلى مصادر التعلم المختلفة.
- عقد المناقشات، والمناظرات بين الطلاب.
- إجراء التجارب، والعروض العملية.
- تصميم بعض النماذج، والمجسمات العلمية.
- كتابة بعض البحوث، والتقارير العلمية.
- عمل أطلس للكائنات الحية، وتصنيفها حسب وجود عمود فقري من أو عدم وجوده.
- فحص عينات حيوانية لافقارية وفقارية.
- مشاهدة أفلام علمية، وكتابة تقارير حولها.
- قد يكون النشاط سؤالاً ولكن من نوع، ماذا لو ؟ – كيف ؟ – هل ؟

المواد والأدوات :

يشتمل هذا الدليل على بعض المواد والأدوات والأجهزة التعليمية لممارسة الأنشطة المختلفة، منها – الرسوم التوضيحية والصور – الأشكال والنماذج والمجسمات – الأفلام التعليمية (السمعية / البصرية).

أساليب التقويم ووسائله :

يشتمل هذا الدليل على بعض الأساليب والوسائل المناسبة، التي يمكن الاسترشاد بها في تقويم تدريس وحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر – من هذه الأساليب :

- أسئلة الورقة والقلم، ومنها: (المقال / الإجابات القصيرة / الاختيار من متعدد).
- الأسئلة الشفوية.

توجيهات عامة للمعلم

عزيزي معلم العلوم قد يأتي الطلاب إلى حجرات الدراسة، ولديهم أفكار وتصورات مسبقة عن المفاهيم التي لم يتعلموها، وتلك الانطباعات والتصورات المسبقة قد تتعارض في كثير من الأحيان مع المفهوم العلمي المراد إكسابه للطلاب، ويمكن التعرف على هذه التصورات، وكشفها بمناقشة الطلاب حول المفهوم المراد تعلمه، وذلك بإثارة عدد كبير من الأسئلة حوله.

ولإكساب الطلاب المفاهيم العلمية الصحيحة ينبغي على المعلم أن يضع في الاعتبار عند التدريس باستخدام طريقة دورة التعلم الخماسية ما يأتي :

- ابدأ الدرس بالحوار حول المفاهيم السابقة ذات الصلة بموضوع الدرس.
- إذا وجد سوء فهم لأي من هذه المفاهيم فصححه مستعينًا بالحوار أو العرض العملي المناسب.

- اطرح السؤال الرئيس الذي ستتم الإجابة عنه من خلال مجموعة الأنشطة والتجارب التي سيقوم بها الطلاب في الدرس، وكذلك الأسئلة الفرعية للسؤال الرئيس.
- وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة التحصيل بحيث تضم كل مجموعة ٥ – ٦ طلاب.
- اطلب من الطلاب تنفيذ الأنشطة، والتجارب حسب ورقة التعليمات.
- اطلب من الطلاب أن يجيبوا عن الأسئلة الواردة في النشاط استعدادًا للحوار والمناقشة في نهاية الدرس.
- حاول مساعدة الطلاب في الوصول إلى تعميم في جلسة حوار علمية تقدم فيها المجموعات ما توصلت إليه من ملاحظات، وتفسيرات، وحلول، ومقترحات.
- حاول مساعدة الطلاب في تطبيق المعارف، والمهارات.
- حاول مساعدة الطلاب في التعبير عما توصلوا إليه من معلومات، ومهارات.

أهداف تدريس وحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر -

يتضمن هذا الدليل الأهداف التي تم تحديدها لتدريس وحدة تباين الحياة لمساعدتك عزيزي المعلم في معرفة أهداف الوحدة، حتى تتمكن من العمل على تحقيقها.

والأهداف هي : بعد الانتهاء من تدريس وحدة تباين الحياة – الفصلين الثاني عشر والثالث عشر – يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن :

١- الأهداف المعرفية

- يعدد خصائص الحيوانات.
- يعرف مفهوم التماثل تعريفًا علميًّا صحيحًا خاليًا من الأخطاء.

- يقارن بين التماثل الجانبيّ، والتماثل الشعاعيّ.
- يحدد نوع التماثل في جراد الماء، وشقائق النعمان.
- يصنف الحيوانات إلى شعاعية التماثل، وجانبية التماثل، وعديمة التماثل.
- يقارن بين الفقاريات، واللافقاريات.
- يذكر أكبر عدد ممكن من خصائص الإسفنجيات.
- يفسر أهمية الخلايا المبطنة لتجويف الجسم في الإسفنجيات.
- يوضح بخريطة مفاهيم طرق تكاثر الإسفنجيات.
- يقارن بين الإسفنجيات، واللاسعات من حيث نوع التماثل.
- يقارن بين اللاسعات، والديدان المفلطحة من حيث طبقات الجسم.
- يميز بين طرق معيشة البلاناريا، والدودة الشريطية.
- يفسر أهمية الممصات، والخطاطيف في رأس الدودة الشريطية.
- يحدد العائل الأساسي، والوسيط في دورة حياة الدودة الشريطية.
- يفسر كون الديدان الاسطوانية أكثر تعقيدًا من الديدان المفلطحة.
- يصنف الدودة القلبية.
- يستنتج خصائص الرخويات بمشاهدة فيلم تعليمي.
- يحدد الغشاء الذي يفرز المادة المكونة للأصداف في الرخويات.
- يميز بين أجهزة التنفس في الرخويات المائية، والرخويات التي تعيش على اليابسة.
- يفسر تكدس السم في جسم المحار في أثناء حدوث المد الأحمر.

- يقارن بين الجهاز الدوري في الرخويات، والديدان الحلقية.
- يتعرف أهمية الأشواك المنتشرة على سطح الجسم في دودة الأرض.
- يستنتج أهمية الجلد في الديدان الحلقية.
- يفسر تثبيت العلق الطبي داخل أجسام الحيوانات.
- يستنتج خصائص المفصليات بمشاهدة فيلم تعليمي.
- يفسر سبب تسمية المفصليات بهذا الاسم.
- يوضح أهمية الهيكل الخارجي الصلب في المفصليات.
- يصف تركيب الجسم في الحشرات.
- يفسر أهمية الثغور التنفسية في الحشرات.
- يقارن بين التحول الكامل والتحول الناقص في الحشرات.
- يحدد نوع التحول في كل من النحل والجندب.
- يصف تركيب الجسم في العقارب.
- يفسر كيف تمسك العقارب بفريستها.
- يقارن الطالب بين ذوات الأرجل المئة، وذوات الأرجل الألف من حيث الزوائد المفصلية والتغذية.
- يفسر عدم تصنيف العنكبوت. والقراد مع الحشرات.
- يعدد مميزات القشريات.
- يحدد نوع التماثل في شوكيات الجلد.

- يصنف كلا من: نجم البحر – قنفذ البحر – خيار البحر.
- يستنتج خصائص الحبليات بمشاهدة فيلم تعليمي.
- يتعرف أهمية الهيكل الداخلي في الفقاريات.
- يقارن بين الفقاريات متغيرة درجة الحرارة، والفقاريات ثابتة درجة الحرارة مع التمثيل.
- يفسر كون البرمائيات من الفقاريات متغيرة درجة الحرارة.
- يتعرف أهمية الخياشيم في الأسماك.
- يتعرف أهمية القشور في الأسماك العظمية.
- يفسر آلية هبوط الأسماك وصعودها في الماء، معتمدًا وظيفة مثانة الهواء.
- يستنتج نوع التلقيح والاخصاب في الأسماك العظمية.
- يعدد خصائص اللافكيات مع التمثيل.
- يعدد خصائص الأسماك الغضروفية مع التمثيل.
- يصنف كلا من الجلكى – والقرش.
- يميز بين البيات الشتوي، والبيات الصيفي.
- يستنتج خصائص البرمائيات بمشاهدة فيلم تعليمي.
- يتعرف دور الجلد في عملية تبادل الغازات في البرمائيات.
- يحدد الحواس التي تكيفت في البرمائيات لتمكنها من العيش على اليابسة.
- يصف الطور اليرقيّ في دورة حياة البرمائيات.
- يفسر عودة البرمائيات البالغة إلى الماء.

- يستنتج خصائص الزواحف بمشاهدة فيلم تعليمي.
- يعدد وظائف الجلد في الزواحف.
- يفسر نجاح الزواحف مع الحياة على اليابسة فيما يخص وظيفة التكاثر.
- يتعرف أهمية البيضة الأمنيونية.
- يستنتج خصائص الطيور من خلال مشاهدة فيلم تعليمي.
- يفسر تكيف الطيور للطيران.
- يستنتج أهمية الأكياس الهوائية في الطيور.
- يصنف الحمامة المنزلية.
- يقارن بين الريش الكفافي، والزغب من حيث الوظيفة والوجود.
- يستنتج خصائص الثدييات بمشاهدة فيلم تعليمي.
- يحدد أهمية الغدد اللبنية.
- يقارن بين آكلات العشب، وآكلات اللحوم، ومزدوجة التغذية من حيث شكل الأسنان.
- يعدد أنواع الأسنان في الثدييات.
- يتعرف نوع التلقيح، والاخصاب في الثدييات.
- يذكر أهمية الرحم في إناث الثدييات.
- يعدد خصائص الثدييات الأولية مع التمثيل.
- يذكر خصائص الثدييات الكيسية مع التمثيل.
- يفسر وجود كيس أسفل البطن في الثدييات الكيسية.
- يستنتج سبب تسمية الثدييات المشيمية بهذا الاسم.
- يتعرف أهمية المشيمة.

٢ ـ الأهداف المهارية

- يصمم مخططًا مفاهيميًّا للمملكة الحيوانية، موضحًا العلاقة بين الفقاريات واللافقاريات.
- يصمم مخططًا مفاهيميًّا لتصنيف الفقاريات.
- يصمم مخططًا مفاهيميًّا لأنواع الزعانف، محددًا وظيفة كل منها.
- يصمم مخططًا مفاهيميًّا لأنواع الأسماك العظمية.
- يصمم مخططًا مفاهيميًّا لتنوع الثدييات على الأرض.
- يقوم بتجهيز شريحة لقطاع عرضي في دودة الأرض، موضحًا التركيب الداخلي.
- يجري تجربة لإثبات أهمية الجلد في الديدان الحلقية.
- يتناول المواد والأدوات والأجهزة العلمية بالطريقة السليمة.
- يتبع تعليمات كل درس بدقة.
- يكتسب مهارة العمل في مجموعات صغيرة.
- يكتسب مهارة تنظيم النتائج في جدول.
- يقوم بعمل النماذج المختلفة.

٣ ـ الأهداف الوجدانية

- يقدر عظمة الخالق في تماثل الكائنات الحية.
- يشترك بفقرة في الإذاعة المدرسية عن خصائص الحيوانات.
- يستخدم الأسلوب العلمي في التفكير، والمناقشة؛ للوصول إلى نتائج علمية دقيقة.
- يستقي المعلومات الصحيحة عن التحول في الحشرات من مصادر موثوق بها.

- يكتسب روح التعاون، والعمل الجماعي.
- يكتسب اتجاهات مناسبة نحو الحيوانات اللافقارية.
- يشارك في تقديم مقال لمجلة المدرسة عن أهمية الزواحف.
- يطبق المفاهيم العلمية الصحيحة في مواقف الحياة المختلفة.
- يقدر عظمة الخالق في خلق الثدييات على اختلاف أنواعها.

الدرس الأول

خصائص الحيوانات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن :

- يحدد نوع الخلايا التي تتكون منها الحيوانات.
- يعدد خصائص الحيوانات.
- يستنتج طريقة التغذية في الحيوانات.
- يفسر كيفية الاستفادة من الطعام في الحيوانات.
- يعطي أمثلة لكائنات غير ذاتية التغذية.
- يستنتج خاصية في الحيوانات تساعدها على الحصول على الغذاء، والهروب من الأعداء.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الحيوانات مخلوقات حية غير ذاتية التغذية ومتحركة.
٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ ــ ١٤ سنة.
٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.
٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة، والتفسير، والاستنتاج، والتعميم.
٥- <u>المواد والأدوات المطلوبة :</u>

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

مجموعة من الحيوانات الأليفة : أرنب، وقطة، وعصفور، ودجاجة، وسلحفاة.

لوحة موضح عليها أمثلة لحيوانات مختلفة [حيوان الإسفنج – الهيدرا – الدودة الشريطية – الدودة القلبية – الأخطبوط – دودة الأرض – نحل العسل – الجراد – نجم البحر – سمك القرش – سمك الصافي – الضفدع – التمساح – الحمامة المنزلية – الأرنب]

فيلم تعليمي عن الوظائف الحيوية للمملكة الحيوانية.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.
٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات، والبس قناعًا (كمامة) وقفازات.
- حافظ على سلامة الحيوانات.

- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بالتشخيص والتحديد للتصورات القبلية للطلاب، والمتعلقة بخصائص الحيوانات.
- اطرح الأسئلة الآتية :

⇦ ما نوع الخلية التي تكون أجسام الكائنات الحية التي أمامك ؟
⇦ كيف يحصل كل من الكائنات الحية في اللوحة التي أمامك على غذائه ؟
⇦ كيف يستفيد كل منها من الطعام بعد الحصول عليه ؟
⇦ كيف يبحث عن الغذاء ؟
⇦ كيف يهرب من الأعداء ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة، وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم، ومعتقداتهم حول المفهوم، ما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمي، ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة التحصيل، وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية، ثم اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم، وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanatio].

- في هذه المرحلة يقود المعلم نقاشًا مع المجموعات؛ حتى يتوصل الطلاب إلى صياغة للمفهوم بناءً على البيانات التي تم جمعها في مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير الطلاب بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها، ويساعدهم في معالجتها،

وتنظيمها عقليًا، ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم؛ فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يعرفوا الحيوانات: بأنها الكائنات الحية غير ذاتية التغذية، التى تحصل على غذاء جاهز تستفيد منه في عملية الهضم، كما أنها تتحرك بحثًا عن الغذاء، وهربا من الأعداء، وتتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار، وتوجيههم إلى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية، والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها، ما يؤدي إلى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع في المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة لكائنات متطفلة على الإنسان، وأخرى حرة التغذية، وذلك من بيئتهم والعالم الواقعي، وبذلك تساعدهم في استخدام المفهوم العلمي الجديد وتطبيقه وتعميمه في مواقف جديدة، وإعطاء الفرصة لتوسيع المفهوم وتنميته وثرائه، وقم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية؛ لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluatio].

- عليك عزيزي المعلم توجيه الطلاب في كل مرحلة من المراحل السابقة، وتقديم بعض الأشياء التي يحتاجون إليها، بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه، ويعقب ذلك تقويم ختاميّ؛ للتأكد من مدى تحقق الأهداف، وذلك بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما المقصود بالحيوانات ؟
- كيف تحصل الحيوانات على غذائها ؟
- ما الفرق بين الكائنات ذاتية التغذية، والكائنات غير ذاتية التغذية ؟

- صنف مجموعة من الكائنات الحية في بيئتك إلى ذاتية التغذية، وغير ذاتية التغذية؟
- اكتب تقريرًا علميًّا حول أهمية خصائص الحيوانات ؟

الدرس الثاني

التماثل الجانبي والتماثل الشعاعي

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادرًا على أن :

- يعرف مفهوم التماثل تعريفًا علميًّا صحيحًا.
- يقارن بين التماثل الشعاعي، والتماثل الجانبي.
- يحدد نوع التماثل في كل من جراد البحر، وشقائق النعمان.
- يصمم مخططًا مفاهيميًّا للمملكة الحيوانية موضحًا العلاقة بين الفقاريات واللافقاريات.
- يرسم شكلاً تخطيطيًّا يوضح التماثل الجانبيّ في جراد البحر.
- يقارن بين الفقاريات، واللافقاريات.
- يكتب تقريرًا علميًّا عن أهمية التماثل في الحيوانات.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : التماثل:إمكانية تقسيم الكائن الحي بقطاع طولي إلى قسمين متماثلين تمامًا.
٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ ــ ١٤ سنة.
٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.
٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة، والتفسير، والاستنتاج، والتعميم.
٥- <u>المواد والأدوات المطلوبة :</u>

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ - ٥ طلاب :

شقائق النعمان – جراد البحر – حيوان الاسنفج – مشرط – أطباق تشريح – عدسة مكبرة

فيلم تعليمي عن التماثل في الحيوانات

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات، والبس قناعًا (كمامة) وقفازات.
- استخدم أطباق التشريح بعناية وحرص؛ لأنها قابلة للكسر.
- تعامل بحكمة مع أدوات التشريح، واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانيا : خطوات السير في الدرس:

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص التصورات القبلية للطلاب المتعلقة بخصائص الحيوانات وتحديدها.
- اطرح الأسئلة الآتية :

⇦ ما المقصود بالتماثل في الكائنات الحية ؟
⇦ ما نوع التماثل في كل من جراد البحر وشقائق النعمان ؟
⇦ ما الفرق بين التماثل الشعاعيّ والتماثل الجانبيّ ؟
⇦ ما الفرق بين الفقاريات واللافقاريات ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة، لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول مفهوم التماثل، ما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلميّ، ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة التحصيل، وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم على ملاحظة الظواهر العلمية، واطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم، وينبغي إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه، ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- في هذه المرحلة يقود المعلم نقاشًا مع المجموعات، حتى يتوصل الطلاب إلى صياغة للمفهوم بناءً على البيانات التي تم جمعها في مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير الطلاب بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة، وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها، ويساعدهم في معالجتها، وتنظيمها عقليًّا، ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم؛ فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يعرفوا التماثل بأنّه : ترتيب أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أجزاء متشابهة، والفقاريات بأنها: تلك الحيوانات التي تملك عمودًا فقريًّا، واللافقاريات بأنها: تلك التي لا تملك عمودًا فقريًّا، كما ينبغي أن يصفوا جراد البحر بأنه: متماثل جانبيًّا، وشقائق النعمان بأنها: شعاعية التماثل، وتتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار، وتوجيههم إلى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية، والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها، ما يؤدي إلى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع في المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة لحيوانات أخرى شعاعية التماثل وجانبية التماثل، وكذلك أمثلة لحيوانات فقارية وأخرى لافقارية، وذلك من بيئتهم والعالم الواقعي، وبذلك تساعدهم في استخدام المفهوم العلمي الجديد وتطبيقه وتعميمه في مواقف جديدة، وإعطاء الفرصة لتوسيع المفهوم وتنميته وثرائه، وقم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية؛ لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluatio].

- عليك عزيزي المعلم توجيه الطلاب في كل مرحلة من المراحل السابقة، وتقديم بعض الأشياء التي يحتاجون إليها، بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه، ويعقب ذلك تقويم ختامي للتأكد من مدى تحقق الأهداف، وذلك بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

- يعرف التماثل بأنه:..... ؟
- أي مما يأتي ذو تماثل جانبي.. [شقائق النعمان – نجم البحر – جراد البحر – خيار البحر] ؟
- أي مما يأتي حيوان فقاري.. [نحل العسل – الضفدع – نجم البحر – دودة الأرض] ؟
- صنف مجموعة من الكائنات الحية في بيئتك إلى جانبية التماثل وشعاعية التماثل ؟
- صنف مجموعة من الكائنات الحية في بيئتك إلى فقارية، ولافقارية ؟
- اكتب تقريرًا علميًّا حول أهمية الحيوانات اللافقارية ؟

الدرس الثالث

الاسفنجيات والجوفمعويات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- ⇦ يعدد خصائص الاسفنجيات.
- ⇦ يفسر أهمية الخلايا المبطنة لتجويف الجسم فى الاسفنجيات.
- ⇦ يعدد طرق تكاثر الاسفنجيات.
- ⇦ يقارن بين الاسفنجيات واللاسعات من حيث نوع التماثل.
- ⇦ يرسم شكلاً تخطيطياً يوضح التبرعم فى الهيدرا.
- ⇦ يقارن بين صور التكاثر اللاجنسي فى كل من الاسفنجيات واللاسعات.
- ⇦ يكتب تقريراً علمياً عن أهمية التكاثر اللاجنسي فى اللاسعات.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الاسفنجيات حيوانات مائية غير ذاتية التغذية ثنائية الطبقات تتكاثر جنسياً ولا جنسياً بالتبرعم والتجدد؛ متماثلة شعاعياً؛ ثنائية الطبقات

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

عينات لـ حيوان الاسفنج – الهيدرا؛ صور توضيحية لكل من الاسفنج والهيدرا مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.

أطباق تشريح – مشرط – قفازات – كمامات – عدسة مكبرة.

فيلم تعليمى عن طرق التكاثر فى الاسفنجيات واللاسعات.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- استخدم أطباق التشريح بعناية وحرص لأنها قابلة للكسر.
- تعامل بحكمة مع أدوات التشريح واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الاسفنجيات واللاسعات.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ اذكر خصائص الاسفنجيات ؟
⇦ ما نوع التماثل فى كل من الاسفنج والهيدرا ؟
⇦ عدد طرق التكاثر فى الاسفنجيات ؟
⇦ عدد خصائص اللاسعات مع التمثيل ؟
⇦ قارن بين صور التكاثر اللاجنسي فى الاسفنجيات واللاسعات ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الاسفنجيات واللاسعات وطرق التكاثر ونوع التماثل؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الاسفنجيات أنه حيوانات مائية غير ذاتية التغذية؛ تتغذى بواسطة تصفية الطعام من الماء؛ ثنائية الطبقات؛ كما أن الخلايا المبطنة لتجويف الجسم مزودة بسياط متحركة للعمل على استمرار تدفق الماء خلال تجويف الجسم؛ تتكاثر جنسياً ولاجنسياً بالتبرعم والتجدد، ويذكرو من خصائص اللاسعات أنها تمتلك مجسات حول الفم للإمساك بالفريسة؛ متماثلة شعاعياً؛ ثنائية الطبقات؛ تتكاثر جنسياً ولاجنسياً بالتبرعم، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة لحيوانات أخرى للإسفنجيات واللاسعات؛ أو تصميم مخطط مفاهيمى يوضح طرق التكاثر فى كل منها أو تنفيذ نموذج للتبرعم فى الهيدرا، وذلك من بيئتهم والعالم الواقعي؛ وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديده؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- قارن بين خصائص الاسفنجيات واللاسعات ؟
- صمم مخطط مفاهيمى يوضح طرق التكاثر فى كل من الاسفنجيات واللاسعات ؟
- أى مما يلى حيوان فقاري.. [نحل العسل - الضفدع - نجم البحر - دودة الأرض]
- صنف مجموعه من الكائنات الحيه فى بيئتك أيها ينتمى إلى الاسفنجيات وأيها ينتمى إلى اللاسعات ؟
- اكتب تقريراً علمياً حول أهمية الاسفنجيات فى الحياة اليومية ؟

الدرس الرابع

الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- ⇦ يعدد خصائص كل من الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية.
- ⇦ يفسر أهمية الممصات والخطاطيف فى رأس الدودة الشريطية.
- ⇦ يحدد العائل الأساسى والعائل الوسيط فى دورة حياة الدودة الشريطية.
- ⇦ يفسر كون الديدان الاسطوانية أكثر تعقيداً من الديدان المفلطحة.
- ⇦ يصنف كل من الدودة الشريطية والدودة القلبية.
- ⇦ يقارن بين صور التغذية غير الذاتية فى الديدان الاسطوانية.
- ⇦ يكتب تقريراً علمياً عن أهمية المحافظة على الغذاء من التلوث.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الديدان المفلطحة ثلاثية الطبقات ذات تماثل جانبي بعضها حر كالبلاناريا وبعضها متطفل داخلى كالدودة الشريطية.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

عينات لديدان كبدية وشريطية – ديدان قلبية وديدان الأرض؛ صور توضيحية لكل من الدودة الشريطية والدودة القلبية مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية؛

شرائح مجهزة لقطاعات عرضية فى كل من الدودة الشريطية والدودة القلبية موضحاً تركيب طبقات الجسم

فيلم تعليمى عن أسلوب المعيشة وطرق التغذية فى كل من الدودة الشريطية والدودة القلبية.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الديدان المفلطحةوالديدان الاسطوانية

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ اذكر خصائص كل من الديدان المفلطحة.

⇦ ما أهمية الممصات الموجودة فى رأس الدودة الشريطية.

⇦ ما العائل الأساسى والوسيط فى دورة حياة الدودة الشريطية.

⇦ عدد خصائص الديدان الاسطوانية مع التمثيل

⇦ اذكر صور التغذية غير الذاتية فى الديدان الاسطوانية.

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية؛ ونوع التماثل؛ وطرق التغذية؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط

من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الديدان المفلطحة أنها تمتاز بأجسام طويلة مفلطحة ثلاثية الطبقات؛ ذات تماثل جانبي؛ بعضها حر كالبلاناريا وبعضها متطفل داخلى كالدودة الشريطية، كما أن فى دورة حياة الدودة الشريطية عائلان . أساسى هو الانسان ووسيط هي الأبقار . وتتغذى بامتصاص الغذاء المهضوم فى الأمعاء؛ وتثبت نفسها داخل أمعاء العائل بممصات وخطاطيف، ويذكرو من خصائص الديدان الاسطوانية أنها ذات أجسام اسطوانية أنبوبية؛ وتملك قناة هضمية أكثر تعقيداً من الديدان المفلطحة . لها فتحتان يدخل الطعام من الفم ويخرج من الشرج .؛ وأنها متنوعة التغذية؛ ومن أمثلتها الدودة القلبية تصيب الكلاب، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لديدان مفلطحة وأخرى اسطوانية؛ أو تصميم مخطط مفاهيمى يوضح طرق التغذية فى كل منها أو تنفيذ نموذج لدورة حياة الدودة الشريطية باستخدام خامات البيئة، وذلك من بيئتهم والعالم الواقعي؛ وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديده؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- قارن بين خصائص الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية ؟
- صمم مخطط مفاهيمى يوضح طرق التغذية فى كل من الدودة الشريطية والدودة القلبية ؟
- أى مما يلى ينتمى إلى الديدان المفلطحة..[دودة الرمل – دودة الأرض – الدودة الكبدية – الدودة القلبية]
- صنف مجموعه من الديدان فى بيئتك أيها ينتمى إلى الديدان المفلطحة وأيها ينتمى إلى الديدان الاسطوانية ؟
- عدد صور التغذية غير الذاتية فى الديدان الاسطوانية ؟
- اكتب تقريراً علمياً حول أهمية المحافظة على الطعام بعيداً عن مصادر التلوث ؟

الدرس الخامس

الرخـــــويـــــات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يستنتج خصائص الرخويات من خلال عرض فيلم تعليمى.
- يحدد الغشاء الذى يفرز المادة المكونة للأصداف فى الرخويات.
- يقارن بين أجهزة التنفس فى الرخويات المائية والرخويات التى تعيش على اليابسة.
- يفسر تكدس السم فى جسم المحار أثناء حدوث المد الأحمر.
- يصنف كل من المحار والاخطبوط.
- يحدد نوع التماثل فى الرخـويات.
- يحدد نوع الجهاز الدوري فى الرخويات.
- يكتب تقريراً علمياً عن المخاطر التى تواجها الرخويات فى البيئة البحرية.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الرخويات لها أصداف وقدم عضلية يستخدمها الكائن فى حركته وتثبيت نفسه على الصخور

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

عينات لمحارات – حبارات – اخطبوطات – حلزونات؛ صور توضيحية لكل من المحار والحبار والاخطبوط والحلزون مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية؛ عرض شفافيات لتوضيح أجهزة التنفس فى كل من المحار والحلزون.

فيلم تعليمى عن الرخويات يحتوى [المحار – الحبار – الاخطبوط – الحلزون]

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الرخويات.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ اذكر خصائص الرخويات ؟

⇦ ماالغشاء المفرز للمادة المكونة للأصداف فى الرخويات.

⇦ قارن بين تنفس كل من المحار والحلزون ؟

⇦ برر لماذا يتكدس السم فى جسم المحار عند حدوث المد.

⇦ ما نوع الجهاز الدورى فى الرخويات ؟

⇦ حدد نوع التماثل فى كل من المحار والاخطبوط.

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الرخويات؛ ونوع التماثل؛ وآلية التنفس؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الرخويات أن لها أصداف وقدم عضلية يستخدمها الكائن فى حركته وتثبيت نفسه على الصخور؛ يغلف جسمها نسيج رقيق يدعى [العباءة] يفرز المادة المكونة للأصداف فى الرخويات؛ يتم التنفس بواسط الخياشيم فى الرخويات المائية كالمحار وعن طريق الرئات فى الرخويات التى تعيش على اليابسة كالحلزون؛ وأنه نتيجة لتغذية المحار فى حالة المد على طحالب تحتوى سموماً خطرة على حياة الانسان فى يتكدس السم فى جسم المحار؛ كم أن للرخويات جهاز هضمى ذو فتحتين؛ كما تملك جهاز دوري مفتوح؛ ومن أمثلتها الحبار والمحار والاخطبوط والحلزون، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى للرخويات؛ أو تصميم مخطط مفاهيمى يوضح آلية الحصول على الأكسجين فى كل منها أو تنفيذ نموذج لحيوان رخوي باستخدام خامات البيئة، وجمع عينات لحيوانت رخوية من السواحل المحيط بالمملكة؛ وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديده؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع

وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- اذكر خصائص الرخويات ؟
- صمم مخطط مفاهيمى يوضح آلية الحصول على الأكسجين فى المحار والحلزون ؟
- أى مما يلى لا ينتمى إلى الرخويات..[المحار - نجم البحر- الحلزون - الاخطبوط]
- اجمع مجموعه من الرخويات فى بيئتك وصنفها على أساس طريقة الحصول على الأكسجين ؟
- حدد نوع التماثل فى كل من المحار والاخطبوط ؟
- اكتب تقريراً علمياً حول المخاطر التى تواجة الرخويات فى البيئة البحرية ؟

الدرس السادس

الديدان الحلقية

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- ⇦ يستنتج خصائص الديدان الحلقية من خلال عرض فيلم تعليمى.
- ⇦ يقارن بين الجهاز الدورى فى كل من الرخويات والديدان الحلقية.
- ⇦ يعرف أهمية الأشواك المنتشرة على سطح الجسم فى دودة الأرض.
- ⇦ يستنتج أهمية الجلد فى الديدان الحلقية.
- ⇦ يعرف كيف يثبت العلق نفسه باجسام الحيوانات.
- ⇦ يصنف كل من دودة الأرض والعلق.
- ⇦ يكتب تقريراً علمياً عن الأهمية الاقتصادية لديدان الأرض.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الديدان الحلقية تمتاز بوجود تجويف داخلي يفصل الأعضاء الداخلية عن جدار الجسم؛ وتملك جهاز دورى مغلق؛ وجهاز هضمى ذو فتحتين.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

عينات لديديان الأرض – العلق – صور توضيحية لكل من دودة الأرض والعلق مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية؛ شرائح مجهزة لقطاعات عرضية فى دودة الأرض.

فيلم تعليمى يوضح آلية الحركة والتغذية والتنفس فى الديدان الحلقية.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الديدان الحلقية.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ اذكر خصائص الديدان الحلقية ؟
⇦ مانوع جهاز الدوران فى دودة الأرض ؟
⇦ ما أهمية الجلد فى الديدان الحلقية ؟
⇦ برر لماذا تنتشر الأشواك على سطح الجسم فى دودة الأرض ؟
⇦ كيف يثبت العلق نفسه على جسم الأسماك والسلاحف البحرية ؟
⇦ انسب كلاً من دودة الأرض والعلق ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الديدان الحلقية وطريقة الحركة وآلية التنفس؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الديدان الحلقية أنها تمتاز بوجود تجويف داخلي يفصل الأعضاء الداخلية عن جدار الجسم؛ وتملك جهاز دورى مغلق؛ وجهاز هضمى ذو فتحتين، وأن دودة الأرض تحتوى أشواك للحركة وتثبيت نفسها فى التربة؛ وتتغذى على المواد العضوية فى التربة، كما يقوم الجلد فى الديدان الحلقية بعملية تبادل الغازات، كما يعيش العلق فى المياه المالحة والعذبة؛ ويمتلك ممصات للتثبيت على جسم العائل وامتصاص دمه، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى للديدان الحلقية من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض الديدان من حديقة المدرسة وحفظها باستخدام الفورمالين لمنع التحلل أو تصميم مخطط مفاهيمى يوضح آلية تثبيت كل من العلق ودودة الأرض أو تنفيذ نموذج لدودة الأرض باستخدام خامات البيئة، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديده؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- اذكر خصائص الديدان الحلقية ؟
- أي مما يلي يحتوى جهاز دورى مغلق.. [المحار – دودة الأرض – الحبار – الاخطبوط]
- اذكر فائدة واحدة للأشواك على سطح الديدان الحلقية ؟
- وضح دور الجلد فى عملية تبادل الغازات فى دودة الأرض ؟
- كيف يثبت العلق نفسه على سطح الأسماك والسلاحف ويحصل منها على الدم وسوائل الجسم ظ
- اكتب تقريراً علمياً حول الأهمية الاقتصادية للديدان الحلقية ؟

الدرس السابع

المفصليـــات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يعدد خصائص االمفصليات من خلال عرض فيلم تعليمى.
- يستنتج سبب تسمية المفصليات بهذا الاسم.
- يعرف أهمية الهيكل الخارجى الصلب فى المفصليات.
- يصمم خريطة مفاهيم توضح أجزاء جسم الحشرة.
- يبرر وجود الثغور التنفسية على سطح الجسم فى الحشرات.
- يقارن بين التحول الكامل والتحول الناقص من حيث مراحلة؛ مثال.
- يصف تركيب الجسم فى العقارب.
- يفسر كيف تمسك العقارب بفريستها.
- يقارن بين ذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف من حيث الزوائد المفصلية والتغذية.
- يفسر لماذا لا يعد العنكبوت والقراد من الحشرات.
- يكتب تقريراً علمياً عن إيجابيات وسلبيات الحشرات.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : المفصليات يغطى جسمها هيكل خارجى صلب يحمى الجسم ويقلل فقده للماء؛ وسميت كذلك لإمتلاكها زوائد مفصلية؛ منها الحشرات.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

عينات لمفصليات شائعة [الجمبرى – جراد البحر – نحل العسل – الفراشات].

صور توضيحية لكل من جراد البحر والجمبرى ونحل العسل والعقرب والعنكبوت مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.

فيلم تعليمى يوضح دورة حياة نحل العسل كمثال للتحول الكامل؛ ودورة حياة الجراد كمثال للتحول الناقص

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص المفصليات.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ اذكر خصائص الحيوانات المفصلية ؟

⇦ ماسبب تسمية المفصليات بهذا الاسم ؟

⇦ ما أهمية الهيكل الخارجى الصلب فى الممفصليات ؟

⇦ كيف تحصل الحشرات على الأكسجين اللازم للتنفس ؟

⇦ وضح آلية إمساك العقارب بفرائسها ؟

⇦ مالفرق بين ذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص المفصليات وتركيب زوائدها وأهمية الهيكل الصلب الذى يغطى أجسامها وأهم الفروق بين الحشرات والعناكب وأنواع التحول فى الحشرات؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص المفصليات يغطى جسمها هيكل خارجى صلب يحمى الجسم ويقلل فقده للماء؛ وسميت كذلك لإمتلاكها زوائد مفصلية؛ منها الحشرات جسمها مقسم إلى ثلاثة أقسام [رأس زوج من العيون وقرون الاستشعار – صدر يحمل ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية وزوجان من الأجنحة – بطن تحتوى الأعضاء التناسلية] وتملك الحشرات جهاز دورى مفتوح كما تحصل على الأكسجين اللازم للتنفس عن طريق ثقوب تنفسية على سطح الجسم؛ ومنها ما هو كامل التحول كنحل العسل ومنها ما هو ناقص التحول كالجراد، بينما يتكون جسم العنكبيات من العنكبيات جزأين [رأسصدر يحمل أربعة أزواج من الأرجل، وتشمل متعددة الأرجل [ذوات الأرجل المئة فيها تحمل كل قطع من قطع الجسم زوجين من الزوائد المفصلية ومفترسة؛ وذوات الأرجل الألف تحمل كل قطعة أربعة أزواج من

الأرجل المفصلية وتتغذى على النباتات]، وتمتلك القشريات أربعة من قرون الاستشعار متصلة بالرأس وثلاثة زوائد للمضغ وعشرة ذوائد مفصلية؛ وتخرج من البطن زوائد للسباحة وتتنفس بالخياشيم، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى للحشرات ولعنكبيات ومتعددة الأرجل والقشريات من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض المفصليات وحفظها باستخدام الفورمالين لمنع التحلل أو تصميم مخطط مفاهيمى يوضح تركيب الجسم فى الحشرات والعناكب أو تنفيذ نموذج للجمبرى باستخدام ورق مقوى وصلصال؛ وتكليف الطلاب بمراقبة الخنافس خلال دورة حياتها؛ وملاحظة مراحل نموها والتغيرات التى تحدث فى كل مرحلة، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديده؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص المفصليات ؟
- أي مما يلي يحتوى جهاز دورى مفتوح.. [دودة الرمل – دودة الأرض – الجرادة – العلق]
- اذكر فائدة واحدة للهيكل الخارجى الصلب فى المفصليات ؟

- وضح دور الثغور التنفسية فى الحشرات ؟
- قارن بين التحول الكامل والتحول الناقص فى الحشرات من حيث خطواته؛ مثال ؟
- قارن بين ذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف من حيث الزوائد والتغذية ؟
- قارن بين التنفس فى الحشرات والقشريات ؟
- وضح بمخطط مفاهيم تركيب الجسم فى الحشرات والعناكب ؟
- اكتب تقريراً علمياً حول الأهمية الاقتصادية للحشرات [الإيجابيات – السلبيات] ؟

الدرس الثامن

شوكيات الجلد

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يعدد خصائص شوكيات الجلد من خلال عرض فيلم تعليمى.
- يحدد نوع التماثل فى شوكيات الجلد.
- يصنف كل من نجم البحر و خيار البحر وقنفذ البحر.
- يستنتج طرق التغذية غير الذاتية فى شوكيات الجلد.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : شوكيات الجلد حيوانات متماثلة شعاعياً؛ وتضم نجم البحر الهش وقنفذ البحر وخيار البحر؛ تغطيها من الخارج أشواك من أجل حمايتها؛ لها هيكل داخلى من صفائح شبه عظمية.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

عينات لشوكيات الجلد [نجم البحر – خيار البحر – قنفذ البحر].

صور توضيحية لكل من نجم البحر خيار البحر وقنفذ البحر مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.

فيلم تعليمى يوضح حياة شوكيات الجلد؛ ثم اطلب منهم كتابة تقرير عن شوكيات الجلد.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.

- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص شوكيات الجلد.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص الحيوانات شوكيات الجلد ؟
⇦ ما نوع التماثل فى كل من نجم البحر وخيار البحر وقنفذ البحر ؟
⇦ ما أهمية الأشواك فى شوكيات الجلد ؟
⇦ بما تفسر تنوع التغذية فى شوكيات الجلد ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص شوكيات الجلد وتركيب هيكلها الخارجى والداخلى وأهمية الأشواك؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص شوكيات الجلد أنها متماثلة شعاعياً؛ وتضم نجم البحر الهش وقنفذ البحر وخيار البحر؛ تغطيها من الخارج أشواك من أجل حمايتها؛ لها هيكل داخلى من صفائح شبه عظمية؛ كما أنها متنوعة التغذية [منها ما يفترس مخلوقات أخرى – منها ما يرشح غذاؤه من المياه – منا ما يتغذى على المواد المتحلله]، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لشوكيات الجلد من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض شوكيات الجلد وتصنيفها ؛ أو تنفيذ نموذج لنجم البحر باستخدام ورق مقوى وصلصال؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن حياة شوكيات الجلد، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديده؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص شوكيات الجلد ؟
- أي مما يلي يظهر فيه التماثل الشعاعى بوضوح..[الديدان – الرخويات – شوكيات الجلد – المفصليات]
- اذكر فائدة واحدة للأشواك المنتشرة على سطح الجسم فى الجلد شوكيات ؟
- صمم مخطط مفاهيمى يوضح التغذية غير الذاتة فى شوكيات الجلد ؟
- أي مما يلى لا ينتمى إلى المجموعة.. [خيار البحر - نجم البحر - الحلزون - قنفذ البحر]
- اكتب تقريراً علمياً عن حياة الجلد شوكيات ؟

الدرس التاسع

تصنيف الفقاريات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- ⇦ يعدد خصائص الحبليات من خلال عرض فيلم تعليمى.
- ⇦ يعرف أهمية الهيكل الداخلى فى الفقاريات.
- ⇦ يصمم مخطط مفاهيمى لتصنيف الفقاريات.
- ⇦ يقارن بين الفقاريات متغيرة درجة الحرارة والفقاريات ثابتة درجة الحرارة مع التمثيل.
- ⇦ يفسر كون البرمائيات من الفقاريات متغيرة درجة الحرارة.
- ⇦ يكتب تقريراً عن الفقاريات يوضح فيه الأنواع المفيدة منها والضارة.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الفقاريات تمتلك هيكل داخلى كالجمجمة والعمود الفقري تدعم الأعضاء الداخلية وتحميها؛ وتتصل العضلات بالهيكل لتؤمن وظيفة الحركة

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

- عينات للفقاريات [سمكة بلطى – ضفدعة – سحلية – حمامة – أرنب].

- أدوات تشريح [طبق تشريح – مقص – مشرط].

- صور توضيحية لكل من سمكة البلطى والضفدعة والسحلية والحمامة والأرنب مثبتة على ورق

مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.

- فيلم تعليمى يعرض لحياة الفقاريات ويطلب منهم كتابة تقرير عن الفقاريات.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تناول أدوات التشريح بعناية وحرص.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الفقاريات.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص الحبليات ؟

⇦ عدد خصائص الفقاريات ؟

⇦ ما أهمية الهيكل الداخلى للفقاريات ؟

⇦ مالفرق بين الفقاريات متغيرة درجة الحرارة والفقاريات ثابتة درجة الحرارة ؟

⇦ بما تفسر كون البرمائيات من الفقاريات متغيرة درجة الحرارة ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الحبليات والفقاريات وأهمية الهيكل الداخلى؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الحبليات أنها تمتلك حبل ظهرى يمتد على طول الجسم؛ وحبل عصبى يكون أحد أطرافه الدماغ؛ وشقوق بلعومية تصل تجويف الجسم بالبيئة المحيطة، ومن خصائص الفقاريات أنها تمتلك هيكل داخلى كالجمجمة والعمود الفقرى تدعم الأعضاء الداخلية وتحميها؛ وتتصل العضلات بالهيكل لتؤمن وظيفة الحركة، وتنقسم الفقاريات إلى عدة أقسام [اللافكيات – الأسماك الغضروفية والعظمية – البرمائيات – الزواحف – الطيور – الثدييات]؛ والفقاريات على قسمين : الأول – متغيرة درجة الحرارة ومنها الأسماك والبرمائيات والزواحف، والثانى – ثابتة درجة الحرارة ومنها الطيور والثدييات، ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لحبليات وفقاريات من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض الفقاريات وتصنيفها؛ أو تنفيذ نموذج لعمود فقرى من الصلصال والورق المقوى؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن الفقاريات لبيان أهميتها، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديدة؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء

المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص الحبليات ؟
- عدد خصائص الفقاريات ؟
- أى مما يلى من الفقاريات متغيرة درجة درجة الحرارة [الأرنب – الحمامة – سمكة البلطى – القرد]
- أذكر أهمية الهيكل الداخلي فى الفقاريات ؟
- أى مما يلى من الفقاريات ثابتة درجة الحرارة [سمكة القرش – الأرنب – سمكة البلطى – الضفدعة]
- بما تفسر كون البرمائيات من الفقاريات متغيرة درجة الحرارة ؟
- اكتب تقريراً علمياً عن الفقاريات موضحاً أهميتها ؟

الدرس العاشر

الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يعدد خصائص الأسماك من خلال عرض فيلم تعليمى.
- يعرف أهمية الخياشيم فى الأسماك.
- يصمم مخطط مفاهيمى لأنواع الزعانف محدداً وظيفة كل منها.
- يصمم مخطط مفاهيمى لأنواع الأسماك.
- يعرف أهمية القشور فى الأسماك.
- يفسر آلية صعود وهبوط السمكة فى الماء معتمداً على وظيفة مثانة العوم.
- يستنتج نوع التلقيح والإخصاب فى الأسماك العظمية.
- يعدد خصائص اللافكيات مع التمثيل.
- يعدد خصائص الأسماك الغضروفية مع التمثيل.
- يصنف كل من الجلكى وسمكة القرش.
- يكتب تقريراً عن الأسماك موضحاً أهميتها.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الأسماك حيوانات متغيرة درجة الحرارة تحدث فيها عملية تبادل الغازات عن طريق الخياشيم؛ تملك عدة أزواج من الزعانف منها الظهرية والبطنية التى تساعدها على الاتزان فى الماء؛ وتعمل الزعانف الجانبية على تحريكها وتساعدها الزعنفة الذيلية على الاندفاع فى الماء؛ ولمعظمها قشور تغطى جلدها تساعدها على الانسياب بسهولة فى الماء؛ وتنقسم إلى ثلاث مجموعات هي الأسماك العظمية – الأسماك الغضروفية – اللافكيات.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

- عينات لأسماك مختلفة [بلطى – قرش – جلكى].
- أدوات تشريح [طبق تشريح – مقص – مشرط].
- صور توضيحية لكل من سمكة البلطى والقرش والجلكى مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.
- فيلم تعليمى يعرض لحياة الأسماك وطريقة تكاثرها وكيفية الحركة والهبوط والصعود فى الماء

ويطلب منهم كتابة تقرير عن الأسماك مبيناً أنواعها.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تناول أدوات التشريح بعناية وحرص.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً :خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الأسماك.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص الأسماك ؟

⇦ ما أهمية الخياشيم فى الأسماك ؟

⇦ مالفرق بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية ؟

⇦ ما أهمية القشور فى الأسماك ؟

⇦ كيف تتحرك الأسماك ؟

⇦ كيف تهبط السمكة وتصعد فى الماء ؟

⇦ كيف تتكاثر الأسماك ؟

⇦ بما تفسر كون الجلكى من اللافكيات ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الأسماك وأنواعها وطريقة تكاثرها وأهمية الخياشيم

والزعانف فيها؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الأسماك أنها حيوانات متغيرة درجة الحرارة تحدث فيها عملية تبادل الغازات عن طريق الخياشيم؛ تملك عدة أزواج من الزعانف منها الظهرية والبطنية التى تساعدها على الاتزان فى الماء؛ وتعمل الزعانف الجانبية على تحريكها وتساعدها الزعنفة الذيلية على الاندفاع فى الماء؛ ولمعظمها قشور تغطى جلدها تساعدها على الانسياب بسهولة فى الماء؛ وتنقسم إلى ثلاث مجموعات

- الأسماك العظمية : منها السلمون والسمكة الذهبية ؛ تهبط وتصعد فى الماء بفضل مثانة العوم؛ يتم التلقيح والإخصاب خارج الجسم ؛ هيكلها الداخلى عظمى.
- اللافكيات : منها الجلكى جسمها أنبوبى طويل غير مغطى بقشور هيكلها الداخلى غضروفى؛ لها فم دائرى عضلي بدون فكوك؛ وتعيش متطفلة على الأسماك الكبيرة تتغذى على دمها
- الأسماك الغضروفية : هيكلها الداخلى غضروفى قشورها خشنة؛ لها فكوك متحركة وأسنان حادة ومعظمها حيوانات مفترسة.

ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لأسماك عظمية وغضروفية ولافكيات من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض الأسماك وتصنيفها؛ أو تنفيذ نموذج لسمكة البلطى وآخر لسمكة القرش من الصلصال والورق المقوى؛ أو القيام برحلة إلى سوق الأسماك لتعرف الأنواع المختلفة منها ومحاولة تصنيفها إلى عظمية وغضروفية؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن الأسماك لبيان أهميتها، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديدة؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجاب عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص الأسماك العظمية ؟
- عدد خصائص الأسماك الغضروفية ؟
- أى مما يلى من الأسماك الغضروفية [السمكة الذهبية – السلمون – القرش – البلطى]
- قارن بين الخياشيم والقشور من حيث الهمية الحيوية ؟
- صمم مخطط مفاهيمي يوضح أنواع الزعانف معتمداً على وظائفها ؟
- أى مما يلى من الفقاريات ثابتة درجة الحرارة [سمكة القرش – الأرنب – سمكة البلطى – الضفدعة]
- بما تفسر صعود وهبوط السمكة فى الماء ؟
- كيف يتم التلقيح والإخصاب فى الأسماك العظمية ؟
- صنف المخلوقات التالية [الجلكى – السلمون – القرش]
- اكتب تقريراً علمياً عن الأسماك موضحاً أهميتها ؟

الدرس الحادى عشر

البرمائيـــات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يعدد خصائص البرمائيات من خلال عرض فيلم تعليمى.
- يعرف أهمية الجلد فى البرمائيات.
- يقارن بين البيات الشتوى والبيات الصيفى.
- يحدد الحواس التى تكيفت فى البرمائيات لتمكنها من العيش على اليابس.
- يصف الطور اليرقى فى دورة حياة البرمائيات.
- يفسر عودة البرمائيات البالغة إلى الماء.
- يصنف كل من السلمندر والضفدعة.
- يكتب تقريراً عن البرمائيات .

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : البرمائيات حيوانات تقضى جزءاً من حياتها فى الماء والجزء الآخر على اليابسة ومن أمثلتها الضفدعة والعلجوم والسلمندر؛ كما أنها متغيرة درجة الحرارة.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

- عينات لبرمائيات مختلفة [ضفدعة – سلمندر].
- صور توضيحية لكل من الضفدعة والسلمندر مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.
- فيلم تعليمى يعرض لحياة البرمائيات وطريقة تكاثرها وآلية تبادل الغازات والتحول من الطور

اليرقى إلى الطور البالغ ويطلب منهم كتابة تقرير عن البرمائيات.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص البرمائيات.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص البرمائيات ؟

⇦ ما أهمية الجلد فى البرمائيات ؟

⇦ كيف تتعامل البرمائيات مع درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة ؟

⇦ كيف تكيفت البرمائيات للمعيشة على اليابسة ؟

⇦ صف الطور اليرقى فى دورة حياة الضفدعة ؟

⇦ لماذا تعود البرمائيات البالغة إلى إلى الماء ؟

⇦ كيف تتكاثر البرمائيات ؟

⇦ بما تفسر كون الضفدعة من البرمائيات ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص البر مائيات وآلية تبادل الغازات والتكاثر؛ مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط

من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص البرمائيات أنها حيوانات تقضى جزءاً من حياتها فى الماء والجزء الآخر على اليابسة ومن أمثلتها الضفدعة والعلجوم والسلمندر ؛ كما أنها متغيرة درجة الحرارة تدفن نفسها فى الطين خل فصل الشتاء [البيات الشتوى] وتختبئ فى مناطق من الأرض أكثر رطوبة فى فصل الصيف [البيات الصيفي]، لها هيكل داخلى عظمى والأفراد البالغة منها تمتلك أرجل خلفية للقفز والسباحة، البرمائيات مكتملة النمو تتنفس بالرئات بدلاً من الخياشيم، ويقوم الجلد بعملية تبادل الغازات لذا لابد أن يبقى رطباً على الدوام، تتغذى على الحشرات بلسانها اللزج المقلوب للإمساك بالحشرات وسحبها بسرعة داخل الفم، وتختلف صغارها عن باقى الحيوانات بأنها تعيش فى الماء وتتنفس بالخياشيم [أبوذنيبة] ثم يتكون لها أرجل ورئات وتنتقل للمعيشة على اليابس ويعرف ذلك بـ [التحول]، يتم التلقيح والإخصاب خارج الجسم ولذا فهى تحتاج إلى الماء لتتكاثر.

ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لبرمائات من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض البرمائيات وتصنيفها؛ أو تنفيذ نموذج لسلمندر مرقط من الصلصال والورق المقوى؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن البرمائيات مبيناً أهميتها، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديدة؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص البرمائيات ؟
- قارن بين البيات الشتوى والبيات الصيفى فى البرمائيات ؟
- بما تفسر أهمية الجلد فى عملية تبادل الغازات فى البرمائيات ؟
- اذكر الحواس التى تكيفت لتمكن البرمائيات من العيش على اليابسة ؟
- بما تفسر عودة البرمائيات البالغة إلى الماء ؟
- كيف يتم التلقيح والإخصاب فى البرمائيات ؟
- صف الطور اليرقى فى البرمائيات ؟
- صنف المخلوقات التالية [السلمندر - العلجوم]
- اكتب تقريراً علمياً عن البرمائيات ؟

الدرس الثاني عشر

الزواحـــــــــف

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يعدد خصائص الزواحف.
- يعدد أنواع الزواحف.
- يعرف وظائف الجلد فى الزواحف.
- يفسر نجاح الزواحف مع الحياة على اليابس فيما يخص وظيفة التكاثر.
- يستنتج فائدة البيضة الأمنيونية.
- يصنف كل من الثعبان والتمساح.
- يكتب تقريراً عن الزواحف.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الزواحف فقاريات متغيرة درجة الحرارة منها الحيات والسحالى والسلاحف والتماسيح؛ يغطيها جلد جاف مغطى بحراشيف.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

- عينات لزواحف مختلفة [سحلية – ثعبان – برص].
- صور توضيحية لكل من السحلية والثعبان والتمساح مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.
- فيلم تعليمى يعرض لحياة الزواحف وطريقة تكاثرها ووظائف الجلد فيها ويطلب منهم كتابة تقرير

عن الزواحف.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الزواحف.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص الزواحف ؟

⇦ عدد أنواع الزواحف ؟

⇦ عدد وظائف الجلد فى الزواحف ؟

⇦ لماذا نجحت الزواحف مع الحياة على اليابس فيا يخص وظيفة التكاثر ؟

⇦ ما فائدة البيضة الأمنيونية ؟

⇦ كيف تتكاثر الزواحف ؟

⇦ بما تفسر كون البرص من الزواحف ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الزواحف وآلية التكاثر فيها، مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط

من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الزواحف أنها فقاريات متغيرة درجة الحرارة منها الحيات والسحالى والسلاحف والتماسيح؛ يغطيها جلد جاف مغطى بحراشيف وتشمل..

- السلاحف : تتغذى على الحشرات والديدان والأسماك؛ ولها غطاء صلب تنسحب داخله للحماية من الأعداء.
- التماسيح : تعيش فى الماء أو بالقرب منه.
- الحيات والسحالى : تشكل أكبر مجموعة الزواحف وتمتلك حاسة شم متطورة؛ وتمتلك معظم السحالى جفون متحركة وآذان وأرجل.

ويعد الجلد السميك الجاف المقاوم للماء من أهم تكيفات الزواحف للعيش على اليابس؛ كما أنه مغطى بحراشيف تقلل فقد الماء وتحميها من الأذى، وتتنفس الهواء الجوى بالرئات ولها عنق يتيح لرأسها الحركة والرؤية على نطاق واسع ؛ وتكيفت للمعيشة على اليابس بطريقتين..

- بيوضها مغطاه بقشور صلبة تكفل لها الحماية.
- التلقيح والإخصاب داخلى وينمو الجنين داخل البيضة الأمنيونية حيث يتغذى على المح، وبعض الحيات تحتفظ الإناث بالبيض داخل جسمها حتى يفقس وتخرج الصغار.

ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لزواحف من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض الزواحف وتصنيفها؛ أو تنفيذ نموذج لثعبان من الصلصال والورق المقوى؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن الزواحف مبيناً أهميتها، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديدة؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص الزواحف ؟
- قارن بين أنواع الزواحف من حيث المعيشة وطرق التكاثر ؟
- بما تفسر أهمية الجلد فى الزواحف ؟
- بما تفسر نجاح الزواحف مع الحياة على اليابس فيما يخص وظيفة التكاثر ؟
- قارن التلقيح والإخصاب فى البرمائيات والزواحف ؟
- صف البيضة الأمنيونية موضحاً أهميتها فى التكاثر ؟
- صنف المخلوقات التالية [الحيات – التمساح]
- اكتب تقريراً علمياً عن الزواحف ؟

الدرس الثالث عشر

الطيـــــــور

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- ⇦ يعدد خصائص الطيور.
- ⇦ يفسر تكيف الطيور للطيران.
- ⇦ يستنتج أهمية الأكياس الهوائية فى الطيور.
- ⇦ يقارن بين الريش الكفافى والزغب من حيث الوجود والوظيفة.
- ⇦ يعدد وظائف الريش.
- ⇦ يصنف كل من الحمامة والعصفور.
- ⇦ يكتب تقريراً عن الطيور وأهميتها الاقتصادية.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الطيور فقاريات ثابتة درجة الحرارة منها الحمامة والعصفور والدجاج؛ شكلها انسيابي وهيكلها العظمى خفيف وقوى وعظامها مجوفة كي تستطيع الطيران.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

- عينات لطيور مختلفة [حمامة – عصفور – دجاجة].
- صور توضيحية لكل من الحمامة و الببغاء والنعامة مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.
- فيلم تعليمى يعرض لحياة الطيور وطريقة تكاثرها وتكيفها للطيران ويطلب منهم كتابة تقرير عن الطيور.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً : خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الطيور.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص الطيور ؟
⇦ كيف تستطيع الطيور الطيران ؟
⇦ ما أهمية الأكياس الهوائية فى الطيور ؟
⇦ اذكر وظيفة الريش فى الطيور ؟
⇦ كيف تتكاثر الطيور ؟
⇦ بما تفسر كون الببغاء من الطيور ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الطيور وآلية التكاثر فيها وتكيفها للطيران، مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الطيور أنها فقاريات ثابتة درجة الحرارة منها الحمامة والعصفور والدجاج؛ شكلها انسيابي وهيكلها العظمى خفيف وقوى وعظامها مجوفة؛ فقرات الذيل فى الطيور مندمجة لتوفر الصلابة والقوة والثبات أثناء الطيران يساعد الذيل فى توجيه الطيور خلال طيرانها، وتتغذى الطيور على الحشرات والأسماك واللحوم ومصادر الغذاء الغنية بالطاقة، ولها جهاز تنفسي فريد فالرئتان تتصلان بأكياس هوائية وتجعل الطيور اخف وزناً، ويغطى جسمه بالريش وهو نوعان :

- الريش الكفافى [الخارجي] - يمتاز بأنه قوى وخفيف يكسب الطائر لونه ويساعده على الحركة فى الهواء أو الماء وتعمل على جذب الأزواج فى موسم التزاوج والتمويه وحمايتها من الافتراس.
- الزغب - ريش خفيف صغير يعمل كطبقة عازلة تحتفظ بالهواء الدافئ بالقرب من جلد الطيور البالغة.

ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لطيور من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض الطيور وتصنيفها؛ أو تنفيذ نموذج لطائر من الصلصال والورق المقوى؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن الطيور مبيناً أهميتها، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديدة؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص الطيور ؟
- قارن بين الريش الكفافى والزغب من حيث الوظيفة والوجود ؟
- بما تفسر وجود الأكياس الهوائية فى الطيور ؟
- بما تفسر تكيف الطيور للقيام بوظيفة الطيران ؟
- صنف المخلوقات التالية [الحمامة – العصفور]
- اكتب تقريراً علمياً عن الطيور ؟

الدرس الرابع عشر

الثدييـــــــات

الأهداف :

بعد الانتهاء من الدرس يتوقع أن يكون الطالب قادراً علي أن :

- يعدد خصائص الثدييات.
- يستنتج أهمية الغدد اللبنية فى الثدييات.
- يقارن بين آكلات العشب وآكلات اللحوم ومزدوجة التغذية من حيث شكل الأسنان.
- يعدد أنواع الأسنان فى الثدييات.
- يستنتج نوع التلقيح والإخصاب فى الثدييات.
- يستنتج أهمية الرحم فى إناث الثدييات.
- يعدد خصائص الثدييات الأولية مع التمثيل.
- يعدد خصائص الثدييات الكيسية مع التمثيل.
- يفسر وجود كيس أسفل البطن فى الثدييات الكيسية.
- يستنتج سبب تسمية الثدييات المشيمية بهذا الاسم.
- يعرف أهمية المشيمية.
- يعدد تنوع الثدييات على الأرض مشيراً لأهمية بعض الأنواع.
- يكتب تقريراً عن الثدييات وأهميتها الاقتصادية.

أولاً : معلومات أساسية قبل بدء الدرس..

١- المفهوم : الثدييات فقاريات ثابتة درجة الحرارة منها القط والأرنب والخفاش والدلفين؛ تعيش فى الماء والهواء والأرض؛ لإناثها غدد لبنية تفرز الحليب؛ جلدها مغطى بالشعر يحميها من الحرارة والبرودة.

٢- العمر الذي تقدم له هذه الدورة : ١٢ – ١٤ سنة.

٣- المستوى العقلي : المرحلة الإجرائية العيانية.

٤- مهارات التفكير التي تنمى في هذه الدورة : الملاحظة؛ التفسير؛ الاستنتاج؛ التعميم.

٥- المواد والأدوات المطلوبة :

لكل مجموعة من الطلاب ما بين ٤ – ٥ طلاب :

- عينات لثدييات مختلفة [أرنب – قطة – كلب].
- صور توضيحية لكل من القرد و الحصان والجمل مثبتة على ورق مقوى مزودة بخصائص كل حيوان على الجهة الخلفية.
- فيلم تعليمى يعرض لحياة الثدييات وطريقة تكاثرها ويطلب منهم كتابة تقرير عن الثدييات.

٦- الزمن المخصص لدورة التعلم : حصتان.

٧- إرشادات السلامة :

- تجنب ملامسة الجلد لهذه الحيوانات والبس قناعاً (كمامة) وقفازات.
- تعامل بحكمة مع الأدوات واتبع إرشادات استخدامها.
- اغسل يديك بعد كل تجربة بالماء والصابون قبل نزع الكمامات الواقية.

ثانياً :خطوات السير في الدرس..

١- مرحلة الإشغال (التهيئة) [Engage].

- قم بتشخيص وتحديد التصورات القبلية للطلاب والمتعلقة بخصائص الطيور.

- اطرح الأسئلة التالية :

⇦ عدد خصائص الثدييات ؟

⇦ ما أهمية الغدد اللبنية فى الثدييات ؟

⇦ ما الفرق بين القواطع والأنياب والأضراس فى الثدييات ؟

⇦ اذكر وظيفة الرحم فى الثدييات ؟

⇦ ما خصائص الثدييات الأولية والكيسية والمشيمية ؟

⇦ بما تفسر كون الكنغر من الثدييات الكيسية ؟

⇦ ما أهمية المشيمة ؟

- أعط الفرص الكافية للطلاب للمناقشة الحرة والمقيدة؛ وذلك لتنشيط الفهم القبلي لهم والتعبير عن أفكارهم ومعتقداتهم حول خصائص الطيور وآلية التكاثر فيها وتكيفها للطيران، مما يشعر الطلاب بفقدان الاتزان العلمى؛ ويثير لديهم الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف.

٢- مرحلة الإستكشاف [Exploration].

- قسم الطلاب الى مجموعات غير متجانسة التحصيل؛ وزودهم بالمواد والأدوات التي تشجعهم علي ملاحظة الظواهر العلمية؛ اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة التي في ورقة النشاط من أجل استكشاف المفهوم ؛ وينبغى إعطاء الطلبة توجيهات كافية ومواد مناسبة تتعلق بالمفهوم المراد استكشافه. ومن المهم توافر مواد محسوسة وخبرات مباشرة.

٣- مرحلة التفسير [Explanation].

- فى هذه المرحلة يقود المعلم نقاش مع المجموعات حتى يتوصل التلاميذ إلى صياغة للمفهوم بناءاً على البيانات التى تم جمعها فى مرحلة الاستكشاف، ويقوم المعلم بتوجيه تفكير التلاميذ بحيث يبنى المفهوم بطريقة تعاونية، ولتحقيق ذلك يقوم المعلم بتهيئة بيئة الصف المطلوبة وعندها يطلب المعلم من الطلاب تزويده بالمعلومات التي جمعوها ويساعدهم على معالجتها وتنظيمها عقلياً ويقوم بعد ذلك بتقديم اللغة المناسبة واللازمة للمفهوم، فالطلاب هنا يركزون على نتائجهم الأولية التي حصلوا عليها من عملية الاستكشاف التي قاموا بتنفيذها.

- يتوقع من الطلاب أن يذكرو من خصائص الثديات أنها فقاريات ثابتة درجة الحرارة منها القط والأرنب والخفاش والدلفين؛ تعيش فى الماء والهواء والأرض؛ لإناثها غدد لبنية تفرز الحليب؛ جلدها مغطى بالشعر يحميها من الحرارة والبرودة وتعد الأشواك والقرون والصوف أشكالاً من الشعر المتحور؛ وتتغذى صغار الثدييات على حليب يسيل من غدد لبنية، وتملك أسنان مختلفة منها قواطع لتقطيع الطعام وأنياب لتمزيق الطعام وأضراس لطحن الطعام، وتتنفس الهواء الجوى بالرئات، كما أن التلقيح والإخصاب فيها داخلى وينمو الجنين داخل الرحم وتنقسم الثدييات إلى ثلاثة أقسام..

- الثدييات الأولية : لا تلد بل تتكاثر بوضع البيض تحتضنه الإناث حتى يفقس وليس لديها حلمات أثداء وتفرز الحليب فوق جلدها وتلعقه الصغار مباشرة ومنها آكل النمل الشوكى ومنقار البط.

- الثدييات الكيسية : تحمل صغارها فى كيس وتلد صغاراً غير مكتملة النمو وتتغذى بلبن يسيل من غدد لبنية على سطح البطن ومنها الكنغر.
- الثدييات المشيمية : تحتوى مشيمة تنقل الغذاء والأكسجين إلى الجنين وتخلصه من ثانى أكسيد الكربون والفضلات.

وتستطيع الثدييات العيش فى بيئات مختلفة من المناطق القطبية الباردة والصحراوية الحارة وتتغذى على اللحوم والنباتات.

ويتم قيادة الطلاب بالمناقشة والحوار وتوجيههم الى إجراء مقارنات بين تصوراتهم القبلية والتصور العلمي الجديد والتمييز بينها؛ مما يؤدى الى تنمية المفهوم العلمي وتفسيره.

٤- مرحلة التوسع فى المفهوم [Expansion].

- اطلب من الطلاب أن يعطوا أمثلة أخرى لثديات من البيئة المحيطة؛ وتجميع بعض الثدييات وتصنيفها؛ أو تنفيذ نموذج لحيوان ثديى من الصلصال والورق المقوى؛ وتكليف الطلاب بكتابة تقرير عن الثدييات مبيناً أنواعها، وبذلك تساعدهم علي استخدام وتطبيق المفهوم العلمي الجديد وتعميمه في مواقف جديدة؛ وإعطاء الفرصة لتوسيع وتنمية وثراء المفهوم؛ قم بتزويد الطلاب بخبرات إضافية لإثارة مهارات استقصاء أخرى لديهم، أو من خلال الربط بين العلم والثقافة والمجتمع.

٥- مرحلة التقويم [Evaluation].

- عليك عزيزى المعلم توجيه الطلاب فى كل مرحلة من المراحل السابقة وتقديم بعض الأشياء التى يحتاجون إليها؛ بحيث لا تفسر توجيهات المعلم المفهوم المراد تعلمه؛ ويعقب ذلك تقويم ختامى للتأكد من مدى تحقق الأهداف وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية.

- عدد خصائص الثدييات ؟
- اذكر أهمية الغدد اللبنية فى الثدييات ؟

- قارن بين آكلات العشب وآكلات اللحوم ومزدوجة التغذية من حيث شكل الأسنان ؟
- بما تفسر أهمية الرحم فى الثدييات ؟
- قارن بين الثدييات الأولية والكيسية والمشيمية من حيث الخصائص.
- صنف المخلوقات التالية [منقار البط – الكنغر – الأرنب]
- اكتب تقريراً علمياً عن الثدييات ؟

خالص الشكر .. أجمل الأمنيات ..... الباحث

ملحق رقم (٢)

كتيب الطالب

ملحق رقم (٢) : كتيب الطالب

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة :

هذا الكتيب الذي بين يديك يتضمن محتوى وحدة تباين الحياة الفصلين الثاني عشر والثالث عشر، وقد تم إعداد دروسه بطريقة تساعدك في القيام بالعديد من الأنشطة والتجارب العملية، التي تعينك علي استيعاب المفاهيم العلمية المضمنة في وحدة تباين الحياة بصورة وظيفية، وذات معنى بالنسبة لك، كما يعينك على تنمية المفاهيم العلمية المرتبطة بالمحتوى في صورتها الصحيحة والمقبولة علميًّا، حتى يمكنك الاستفادة منها في حياتك العملية، ويلي كل درس مجموعة من الأسئلة التقويمية التي تعينك على تقويم مدى استفادتك من الخبرات التي مررت بها في أثناء دراستك محتوى الوحدة، كما يلي كل درس ورقة نشاط تساعدك في تدوين ما تقوم به من أنشطة، ويرجى دراسة محتوى الوحدة بعناية، وتنفيذ التعليمات بدقة حتى تتحقق الاستفادة الكاملة من هذا الكتيب.

خالص الشكر.... أجمل الأمنيات

الباحث
عبدالله بن محمد بن عبدالله البيشي

الدرس الأول

خصائص الحيوانات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر، لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص، كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما خصائص الحيوانات ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما طريقة التغذية في الحيوانات ؟

٢- ما المقصود بالتماثل ؟

٣- ما الفرق بين التماثل الشعاعي، والتماثل الجانبي ؟

٤- ما الفرق بين الفقاريات واللافقاريات ؟

المواد والأدوات :

عرض فيلم تعليمي على الطلاب، يوضح خصائص الحيوانات، ونماذج لبعض الحيوانات المحفوظة [شقائق النعمان – جراد الماء – حيوان الإسفنج]، وصور لمجموعة من الحيوانات الفقارية واللافقارية من البيئة المحيطة، بحيث تكون مألوفة للطالب، يسهل عليه التعرف عليها ملصقة على ورق مقوى، وأسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات الآتية، لبيان خصائص الحيوانات

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن طبيعة معيشة بعض الحيوانات.

دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الحيوانات.

هل تتغير طريقة تغذية الحيوانات عن النباتات ؟

فيمَ تختلف تغذية الحيوانات عن النباتات ؟

من أين يحصل الحيوان على الطاقة الحرارية اللازمة للقيام بالوظائف الحيوية ؟

ثانيًا : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان مفهوم التماثل في الحيوان

التعليمات :

- أمامك ثلاث عينات في طبق تشريح الأولى لشقائق النعمان، والثانية لجراد البحر، والثالثة لحيوان الإسفنج.
- استخدم المشرط وإبرة التشريح في عمل قطاعات طولية للعينات الثلاثة.
- كم قطاعًا طوليًّا يمكنك تنفيذه ؟
- بكم قطاع طولي يمكن تقسيم كل منها إلى قسمين متماثلين تمامًا ؟
- فيمَ تختلف الحيوانات الثلاثة بعضها عن بعض ؟
- دون ملاحظاتك.
- ماذا تستنتج ؟

نشاط (٣) :

التعليمات :

- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الدودة الشريطية، ودودة الأرض.
- كيف تحصل كل منهما على غذائها ؟
- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الأسماك والزواحف.
- دون ملاحظاتك.
- أي الحيوانات التي تشاهد لها عمود فقري، وأيها ليس له عمود فقري ؟
- كيف توصلت إلى ذلك ؟

ثالثًا : **مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation**

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة الآتية :

١. يحصل الحيوان على الطاقة اللازمة للقيام بالوظائف الحيوية من.....

٢. يتميز الحيوان عن النبات بأنّ الحيوان.....

٣. يقصد بالتماثل.....

٤. التماثل الشعاعي.....

٥. التماثل الجانبي.....

٦. الحيوان الفقاري.....

٧. الحيوان اللافقاري.....

٨. عند مشاهدة فيلم عن دورة حياة الدودة الكبدية نجد أنها.....

رابعًا : مرحلة التوسع في المفهوم..Expansion

اقرأ ما يأتي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير:

- تعرف الحيوانات بأنها الكائنات الحية غير ذاتية التغذية فبعضها يتغذى على النباتات، وبعضها يتغذى على الحيوانات، والتي تحصل على غذاء جاهز تستفيد منه بعملية الهضم، كما أنها تتحرك؛ بحثًا عن الغذاء، وهربا من الأعداء، ومعظم الحيوانات ذات تماثل شعاعي كقنديل البحر، وقنفذ البحر، وشقائق النعمان البحرية،أو ذات تماثل جانبي كالجندب، وجراد البحر، أو الكركند.

خامسًا : التقويم Evaluation

- هل الغذاء ضروري للحيوان ؟
- من أين يحصل الحيوان على الطاقة اللازمة لأداء الوظائف الحيوية ؟
- ما المقصود بالتماثل ؟
- قارن بين التماثل الشعاعي والتماثل الجانبي ؟

- من الحيوانات شعاعية التماثل..... من الحيوانات جانبية التماثل.....
- من الحيوانات عديمة التماثل.....
- اذكر مميزات الحيوانات الفقارية مع التمثيل.
- اذكر مميزات الحيوانات اللافقارية مع التمثيل.

الدرس الثاني

الإسفنجيات والجوفمعويات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر، لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص، كما يجب التعامل مع الحيوانات بحرص وحذر، ويجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما خصائص الإسفنجيات والجوفمعويات ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما أهمية الخلايا المبطنة لتجويف الجسم في الإسفنجيات المزودة بسياط ؟

٢- ما طرق تكاثر الإسفنجيات ؟

٣- ما طرق تكاثر الجوفمعويات ؟

٤- ما الفرق بين الإسفنجيات والجوفمعويات من حيث التماثل ؟

المواد والأدوات :

عرض فيلم تعليمي على الطلاب يوضح خصائص الإسفنجيات والجوفمعويات، ونماذج لبعض الحيوانات المحفوظة [حيوان الإسفنج - الهيدرا]، وصور لمجموعة من الإسفنجيات، والجوفمعويات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، وأدوات تشريح [مشرط - إبرة تشريح - ملقط - مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات الآتية، لبيان خصائص الإسفنجيات

التعليمات :

- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الإسفنجيات.
- دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الإسفنجيات.
- كيف تتكاثر الإسفنجيات ؟
- كم عدد طبقات الجسم في الإسفنجيات ؟
- ما الذي يساعد في تدفق الماء خلال جسم الإسفنجيات ؟

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان خصائص الجوفمعويات

التعليمات :

- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الجوفمعويات.
- دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الجوفمعويات.
- كيف تتكاثر الجوفمعويات ؟
- كم عدد طبقات الجسم في الجوفمعويات ؟
- كيف تتم عملية تبادل الغازات بين خلايا الجسم والوسط المحيط في الجوفمعويات ؟

نشاط (٣) : لبيان نوع التماثل في الإسفنجيات والجوفمعويات.

التعليمات :

- أمامك عينتان في طبق تشريح: الأولى لحيوان الاسفنج، والثانية للهيدرا.
- استخدم المشرط، وإبرة التشريح في عمل قطاعات طولية للعينات التي أمامك.
- كم قطاعًا طوليًّا يمكنك تنفيذه ؟
- بكم قطاع طولي يمكن تقسيم الإسفنج إلى قسمين متماثلين تمامًا ؟
- بكم قطاع طولي يمكن تقسيم الهيدرا إلى قسمين متماثلين تمامًا ؟
- فيمَ يختلف حيوان الإسفنج عن الهيدرا من حيث التماثل ؟
- دون ملاحظاتك.. ماذا تستنتج ؟

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة الآتية :

١. ينتمي حيوان الإسفنج إلى الحيوانات.....
٢. يبلغ عدد طبقات الجسم في الإسفنج.....
٣. يحصل حيوان الإسفنج على غذائة بطريقة.....
٤. يساهم في تدفق الماء داخل تجويف الجسم في الإسفنج.....
٥. نوع التماثل في حيوان الإسفنج.....
٦. من طرق تكاثر الإسفنجيات.....
٧. ينتمي حيوان الهيدرا إلى الحيوانات.....
٨. يبلغ عدد طبقات الجسم في الهيدرا.....
٩. يحصل حيوان الهيدرا على غذائة بطريقة.....
١٠. نوع التماثل في حيوان الهيدرا.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم..Expansion

اقرأ ما يأتي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

- يعرف التماثل بأنه: ترتيب أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أجزاء متشابهة، والفقاريات: تلك الحيوانات التي تملك عمودًا فقريًّا، واللافقاريات: تلك التي لا تملك عمودًا فقريًّا، كما يعتبر جراد البحر متماثلا جانبيًّا، وشقائق النعمان شعاعية

التماثل، وتتكاثر الاسفنجيات جنسيًّا ولاجنسيًّا، وتعيش جميعًا في البحار، وتتركب من طبقتين من الخلايا، وتتغذى بتصفية الماء الغني بالكائنات الحية والمجهرية، كما أن خلايا التجويف الداخلي مزودة بسياط تعمل على تدفق الماء.

خامسًا : التقويم Evaluation

١- إلى أي أقسام الحيوانات ينتمي حيوان الإسفنج ؟

٢- كم عدد طبقات الجسم في الإسفنجيات ؟

٣- كيف تتم التغذية في الإسفنجيات ؟

٤- ما أهمية الخلايا المبطنة لتجويف الجسم في الإسفنجيات والمبطنة بسياط متحركة ؟

٥- ما نوع التماثل في حيوان الإسفنج ؟

٦- عدد صور التكاثر في الإسفنجيات ؟

٧- إلى أي أقسام الحيوانات ينتمي حيوان الهيدرا ؟

٨- كم عدد طبقات الجسم في الهيدرا ؟

٩- كيف تتم التغذية في الهيدرا ؟

١٠- ما نوع التماثل في حيوان الهيدرا ؟

١١- عدد صور التكاثر في الهيدرا ؟

الدرس الثالث

الديدان المفلطحة والديدان الأسطوانية

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر، لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص، كما يجب التعامل مع الحيوانات بحرص وحذر، ويجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما خصائص الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية مع التمثيل ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما طريقة المعيشة في كل من البلاناريا والدودة الشريطية ؟

٢- ما أهمية الممصات والخطاطيف في رأس الدودة الشريطية ؟

٣- ما العائل الوسيط في دورة حياة الدودة الشريطية ؟

٤- كم عدد طبقات الجسم في الديدان الاسطوانية ؟

٥- ممّ تتركب القناة الهضمية في الديدان الاسطوانية ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية، نماذج لبعض الحيوانات المحفوظة [دودة البلاناريا – الدودة الشريطية – الدودة القلبية – دودة الأرض]، صور لمجموعة من الديدان المفلطحة، والديدان الاسطوانية ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، وفيلم تعليمي عن دورة حياة الدودة الشريطية، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات الآتية، لبيان خصائص الديدان المفلطحة

التعليمات :

- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الديدان المفلطحة.
- دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الديدان المفلطحة.
- كيف تتكاثر الديدان المفلطحة ؟
- كم عدد طبقات الجسم في الديدان المفلطحة ؟
- دون ملاحظاتك. سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان خصائص الديدان الاسطوانية

التعليمات :

- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الديدان الاسطوانية.
- دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الديدان الاسطوانية.
- مِمَ تتركب القناة الهضمية في الدودة القلبية ؟
- ما الفرق بين القناة الهضمية في الدودة الشريطية والدودة القلبية ؟

نشاط (٣) : لبيان العائل الوسيط في دورة حياة الشريطية.

التعليمات :

- قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الدودة الشريطية.
- كيف تثبت الدودة الشريطية نفسها داخل جسم العائل.
- دون ملاحظاتك، ماذا تستنتج ؟

ثالثًا : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة الآتية :

١. تنتمي الديدان المفلطحة إلى الحيوانات.....
٢. يبلغ عدد طبقات الجسم في الدودة الشريطية.....
٣. تحصل الدودة الشريطية على غذائها بطريقة.....
٤. أهمية الممصات في رأس الدودة الشريطية.....
٥. العائل الوسيط في دورة حياة الدودة الشريطية هو.....
٦. تتركب القناة الهضمية في الدودة الشريطية من.....
٧. تنتمي الديدان الاسطوانية إلى الحيوانات.....
٨. يبلغ عدد طبقات الجسم في الدودة القلبية.....
٩. تحصل الدودة القلبية على غذائها بطريقة.....
١٠. العائل الأساسي في دورة حياة الدودة القلبية هو.....
١١. تتركب القناة الهضمية في الدودة القلبية من.....

رابعًا : مرحلة التوسع في المفهوم..Expansion

اقرأ ما ياتي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب الديدان المفلطحة أنها تمتاز بأجسام طويلة مفلطحة ثلاثية الطبقات، ذات تماثل جانبي، بعضها حر كالبلاناريا، وبعضها متطفل داخلي كالدودة الشريطية، كما أن في دورة حياة الدودة الشريطية عائلان . أساس هو الإنسان ووسيط هي الأبقار . وتتغذى بامتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء، وتثبت نفسها داخل أمعاء العائل بممصات وخطاطيف، ويذكرون من خصائص الديدان الاسطوانية أنها: ذات أجسام اسطوانية أنبوبية، وتملك قناة هضمية أكثر تعقيدًا من الديدان المفلطحة . لها فتحتان يدخل الطعام من الفم ويخرج من الشرج .، وأنها متنوعة التغذية، ومن أمثلتها الدودة القلبية التي تصيب الكلاب.

خامسًا : التقويم Evaluation

- إلى أي أقسام الحيوانات تنتمي الديدان المفلطحة ؟
- كم عدد طبقات الجسم في الديدان المفلطحة ؟
- ما طرق المعيشة في كل من البلاناريا والدودة الشريطية ؟
- ما أهمية الممصات، والخطاطيف في رأس الدودة الشريطية ؟
- ما العائل الوسيط في دورة حياة الدودة الشريطية ؟
- صف تركيب القناة الهضمية في الدودة الشريطية.
- صنف الدودة الشريطية حتى مستوى المملكة.
- إلى أي أقسام الحيوانات تنتمي الديدان الاسطوانية ؟
- كم عدد طبقات الجسم في الدودة القلبية ؟
- ما طرق المعيشة في الدودة القلبية ؟
- صف تركيب القناة الهضمية في الديدان الاسطوانية.
- صنف الدودة القلبية حتى مستوى المملكة.

الدرس الرابع

الرخــويات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الرخويات مع التمثيل ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما هو الغشاء الذي يفرز المادة المكونة للأصداف في الرخويات ؟

٢- ما هي أجهزة التنفس في لرخويات المائية والرخويات التي تعيش على اليابسة ؟

٣- مما يتركب الجهاز الدوري في الرخويات ؟

٤- مما تتركب القناة الهضمية في الرخويات ؟

٥- كيف تثبت الرخويات نفسها في الصخور ؟

٦- لماذا يتكدس السم في جسم المحار أثناء حدوث المد الأحمر ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الرخويات؛ نماذج لبعض الرخويات المحفوظة [الإخطبوط – المحار – الحلزون]، صور لمجموعة من الرخويات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الرخويات ٠

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الرخويات .

دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الرخويات.

كم عدد طبقات الجسم في الديدان المفلطحة.

دون ملاحظاتك. سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان أجهزة التنفس في الرخويات ٠

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الحلزون؛ المحار.

دون ملاحظاتك عن كيفية التنفس في كل منهما.

استخدم أدوات التشريح للتعرف على تركيب أعضاء التنفس في الحلزون والمحار.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

قارن بين أعضاء التنفس في الرخويات المائية والرخويات التي تعيش على اليابس.

نشاط (٣) : لبيان تركيب القناة الهضمية والجهاز الدوري في الرخويات.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الرخويات .

باستخدام أدوات التشريح تعرف تركيب القناة الهضمية والجهاز الدوري في المحار.

دون ملاحظاتك.

ماذا تستنتج.

نشاط (٤) : لبيان كيفية التثبت بالصخور وتكدس السم في جسم المحار أثناء المد الأحمر.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة كل من الحلزون والمحار .

تعرف كيف يثبت الحلزون نفسه بالصخور.

ما هي المادة التي تمثل غذاء المحار في أثناء المد الأحمر.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي الرخويات إلى الحيوانات.....

النسيج الرقيق الذي يغلف الجسم ويفرز المادة المكونة للأصداف في الرخويات هو.....

أعضاء التنفس في الرخويات المائية هي.....

أعضاء التنفس في الرخويات التي تعيش على اليابسة هي.....

يتكدس السم في جسم المحار أثناء المد الأحمر نتيجة.....

تتركب القناة الهضمية في الرخويات من.....

الجهاز الدوري في الرخويات من النوع.....

تثبت الرخويات نفسها على الصخور بواسطة.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الرخويات أن لها أصداف وقدم عضلية يستخدمها الكائن فى حركته وتثبيت نفسه على الصخور؛ يغلف جسمها نسيج رقيق يدعى [العباءة] يفرز المادة المكونة للأصداف فى الرخويات؛ يتم التنفس بواسط الخياشيم فى الرخويات المائية كالمحار

وعن طريق الرئات فى الرخويات التى تعيش على اليابسة كالحلزون؛ وأنه نتيجة لتغذية المحار فى حالة المد على طحالب تحتوى سموماً خطرة على حياة الانسان فى يتكدس السم فى جسم المحار؛ كم أن للرخويات جهاز هضمى ذو فتحتين؛ كما تملك جهاز دوري مفتوح؛ ومن أمثلتها الحبار والمحار والاخطبوط والحلزون.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي أقسام الحيوانات تنتمي الرخويات ؟

ما هو النسيج الرقيق الذي يغلف الجسم ويفرز المادة المكونة للأصداف ؟

ما هي أعضاء التنفس في الرخويات المائية ؟

ما هي أعضاء التنفس في الرخويات التي تعيش على اليابسة ؟

فسر تكدس السم في جسم المحار أثناء حدوث المد الأحمر ؟

صف تركيب القناة الهضمية في الرخويات ؟

صنف الحلزون حتى مستوى المملكة ؟

صف تركيب الجهاز الدوري في الرخويات ؟

الدرس الخامس

الديـــــدان الحلقـــــــية

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الديدان الحلقية مع التمثيل ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما هي أهمية الأشواك المنتشرة على سطح الجسم في دودة الأرض؟

٢- ما هي أهمية الجلد في الديدان الحلقية ؟

٣- كيف يثبت العلق الطبي نفسه بأجسام الحيوانات ؟

٤- مما تتركب القناة الهضمية في دودة الأرض ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الديدان الحلقية؛ نماذج لبعض الديدان الحلقية المحفوظة [دودة الأرض – العلق الطبي]، صور لمجموعة من الديدان الحلقية ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح– ملقط – مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الديدان الحلقية .

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الديدان الحلقية.

دون ملاحظاتك عن كيفية التغذية في الديدان الحلقية.

كيف تحدث الحركة في الديدان الحلقية.

دون ملاحظاتك. سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان أجهزة التنفس في الديدان الحلقية .

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة دودة الأرض.

باستخدام أدوات التشريح اعمل قطاع عرضي في دودة الأرض.

لاحظ عدد طبقات الجسم.

هل تحتوي دودة الأرض على أعضاء للتنفس.

دون ملاحظاتك عن كيفية التنفس.

سجل استنتاجاتك.

قارن بين أعضاء التنفس في دودة الأرض والعلق الطبي.

نشاط (٣) : لبيان تركيب القناة الهضمية في الديدان الحلقية.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الرخويات .

باستخدام أدوات التشريح تعرف تركيب القناة الهضمية في دودة الأرض.

دون ملاحظاتك.

ماذا تستنتج.

نشاط (٤) : لبيان كيفية تثبيت العلق الطبي بجسم العائل.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة العلق الطبي .

تعرف كيف يثبت العلق الطبي نفسه بجسم العائل.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي الديدان الحلقية إلى الحيوانات.....

يتكون الجسم في الديدان الحلقية من.....

تعد طريقة التغذية في دودة الأرض.....

الجهاز الدوري في الديدان الحلقية من النوع.....

للأشواك المنتشرة على سطح الجسم في دودة الأرض أهمية في.....

يقوم الجلد في دودة الأرض بعدة وظائف منها.....

تتكون القناة الهضمية في دودة الأرض من.....

تعد طريقة التغذية في العلق الطبي.....

يثبت العلق الطبي نفسه بجسم العائل عن طريق.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الديدان الحلقية أنها تمتاز بوجود تجويف داخلي يفصل الأعضاء الداخلية عن جدار الجسم؛ وتملك جهاز دورى مغلق؛ وجهاز هضمى ذو فتحتين، وأن دودة الأرض تحتوى أشواك للحركة وتثبيت نفسها فى التربة؛ وتتغذى على المواد العضوية فى التربة، كما يقوم الجلد فى الديدان الحلقية بعملية تبادل الغازات، كما يعيش العلق فى المياه المالحة والعذبة؛ ويمتلك ممصات للتثبيت على جسم العائل وامتصاص دمه.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي أقسام الحيوانات تنتمي الديدان الحلقية ؟

مما يتكون جسم الديدان الحلقية ؟

كيف تتم التغذية في دودة الأرض ؟

حدد نوع الجهاز الدوري في الديدان الحلقية.

فسر وجود الأشواك على سطح الجسم في دودة الأرض ؟

فسر أهمية الجلد في دودة الأرض ؟

كيف تحدث عملية تبادل الغازات في دودة الأرض ؟

صف تركيب القناة الهضمية في دودة الأرض ؟

حدد طريق معيشة العلق الطبي.

كيف يثبت العلق الطبي نفسه بجسم العائل ؟

الدرس السادس

المفصلـــيات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص المفصليات مع التمثيل ؟

الأسئلة الفرعية : ١- لماذا سميت المفصليات بهذا الاسم ؟

٢- ما هي أهمية الهيكل الخارج الصلب في المفصليات ؟

٣- مما يتركب الجسم في الحشرات ؟

٤- ما أهمية الثغور التنفسية على سطح الجسم في الحشرات ؟

٥- ما الفرق بين التحول الكامل والتحول الناقص في الحشرات ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص المفصليات؛ نماذج لبعض المفصليات [الفراشة – الصرصور – النحلة – الجندب]، صور لمجموعة من المفصليات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص – عدسة مكبرة]

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص المفصليات .

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الصرصور والجمبري.

دون ملاحظاتك عن تركيب الجسم في المفصليات.

كيف تحدث الحركة في المفصليات.

لاحظ زوائد الحركة [الأرجل] في الصرصور والجمبري.

دون ملاحظاتك. سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان تركيب الجسم في الحشرات .

التعليمات :

افحص جيداً عينات لنحل العسل؛ الصرصور والجندب.

باستخدام ابرة التشريح والملقط تعرف أجزاء الجسم في الحشرات.

نفذ قطاع طولي في الجندب هل يحتوي أعضاء تنفس.

استخدم عدسة مكبر لفحص سطح الجسم.

دون ملاحظاتك عن كيفية التنفس.

سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان أنواع التحول في الحشرات.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الجندب ودورة حياة نحل العسل.

لاحظ مراحل دورة الحياة في كل منهما.

عدد مراحل دورة الحياة في كل منهما.

دون ملاحظاتك؛ ماذا تستنتج.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي المفصليات إلى الحيوانات.....

سميت المفصليات بهذا الاسم نتيجة.....

تعد أهمية الهيكل الصلب الذي يغطي سطح الجسم في المفصليات.....

يتركب الجسم في الحشرات من.....

يقصد بالتحول.....

يعتبر التحول في الجندب..... بينما التحول في نحل العسل.....

تحدث عملية تبادل الغازات في الحشرات عن طريق.....

يحمل الرأس في الحشرات.....

يحمل الصدر في الحشرات.....

يحمل البطن في الحشرات.....

مراحل التحول الكامل هي.....

مراحل التحول الناقص هي.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص المفصليات يغطى جسمها ,هيكل خارجى صلب يحمى الجسم ويقلل فقده للماء؛ وسميت كذلك لإمتلاكها زوائد مفصلية؛ منها الحشرات جسمها مقسم إلى ثلاثة أقسام [رأس زوج من العيون وقرون الاستشعار – صدر يحمل ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية وزوجان من الأجنحة – بطن تحتوى الأعضاء التناسلية] وتملك الحشرات جهاز دورى مفتوح كما تحصل على الأكسجين اللازم للتنفس عن طريق ثقوب تنفسية على سطح الجسم؛ ومنها ما هو كامل التحول كنحل العسل ومنها ما هو ناقص التحول كالجراد، بينما يتكون جسم العنكبيات من العنكبيات جزأين [رأسصدر يحمل أربعة أزواج من الأرجل، وتشمل متعددة الأرجل [ذوات الأرجل المئة فيها تحمل كل قطع من قطع الجسم زوجين من الزوائد المفصلية ومفترسة؛ وذوات الأرجل الألف تحمل كل قطعة أربعة أزواج من الأرجل المفصلية وتتغذى على النباتات]، وتمتلك القشريات أربعة من قرون الاستشعار متصلة بالرأس وثلاثة زوائد للمضغ وعشرة ذوائد مفصلية؛ وتخرج من البطن زوائد للسباحة وتتنفس بالخياشيم.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي أقسام الحيوانات تنتمي المفصليات ؟

ما هو سبب تسمية المفصليات بهذا الاسم ؟

ما أهمية الهيكل الصلب الذي يغطي الجسم في المفصليات ؟

مما يتكون الجسم في الحشرات ؟

ما المقصود بالتحول ؟

صنف كل من الصرصور؛ الجندب؛ النحل ؟

قارن بين التحول في الجندب والتحول في نحل العسل ؟

صف مراحل التحول الكامل في الجندب ؟

صف مراحل التحول الناقص في نحل العسل ؟

الدرس السابع

العنكبيات والقشريات والجلد شوكيات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص العنكبيات والقشريات الجلد شوكيات مع التمثيل ؟

الأسئلة الفرعية : ١- مما يتركب الجسم في العناكب ؟

٢- ما الفرق بين ذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف ؟

٣- ما هي مميزات القشريات ؟

٤- ما هي مميزات الجلد شوكيات ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص العنكبيات - القشريات - الجلد شوكيات؛ نماذج لبعض العنكبيات والقشريات والجلد شوكيات المحفوظة [العقرب - العنكبوت - ذوات الأرجل المئة - ذوات الأرجل الألف - السرطان - جراد البحر - الجمبري - نجم البحر - قنفذ البحر]، صور لمجموعة من العنكبيات والقشريات والجلد شوكيات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط - إبرة تشريح - ملقط - مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص العنكبيات .

التعليمات :

افحص جيداً عينات للعقرب؛ العنكبوت

باستخدام إبرة التشريح والملقط تعرف أجزاء الجسم في العقارب والعناكب.

لاحظ الفرق بين أجزاء الجسم في العقارب والعناكب وبين أجزاء الجسم في الحشرات.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة العقارب والعناكب.

تعرف طريق التغذية وكيفية الإمساك بالفريسة في كل من العقرب والعنكبوت.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان تركيب الجسم في ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل.

التعليمات :

افحص جيداً عينات لذوات المئة رجل وذوات الألف رجل.

باستخدام عدسة مكبرة وإبرة تشريح والملقط تعرف أهم الفروق بين ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل.

حدد نوع التماثل في كل من ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة ذوات المئة رجل وذوات الألف.

تعرف طريق التغذية وكيفية الإمساك بالفريسة في كل من ذوات المئة رجل وذوا الألف رجل.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان تركيب الجسم في القشريات.

التعليمات :

افحص جيداً عينات لجراد البحر؛ السرطان؛ الجمبري.

باستخدام إبرة التشريح والملقط تعرف أجزاء الجسم في السرطان والجمبري.

لاحظ قرون الاستشعار وزوائد المضغ والزوائد المفصلية وزوائد السباحة.

تعرف أعضاء التنفس في الجمبري والسرطان.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان خصائص الجلد شوكيات.

التعليمات :

افحص جيداً عينات لنجم البحر وخيار البحر وقنفذ البحر.

باستخدام عدسة مكبرة حدد أهم التراكيب التي تغطي الجسم.

استخدم المشرط والمقص لعمل قطاعات في أذرع نجم البحر.

تعرف تركيب الهيكل الداخلي والجهاز العصبي للجلد شوكيات.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الجلد شوكيات لتعرف طريقة التغذية.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

يتركب الجسم في العنكبيات من.....

يحصل العنكبوت على فريسته عن طريق.....

التماثل في ذوات الأرجل المئة..... بينما في ذوات الأرجل الألف.....

يتركب الجسم في القشريات من.....

تحدث عملية تبادل الغازات في الجمبري والسرطان بواسطة.....

تتميز الجلد شوكيات بـ.....

يتركب الهيكل الداخلي في الجلد شوكيات من.....

تتم التغذية في الجلد شوكيات عن طريق.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص شوكيات الجلد أنها متماثلة شعاعياً؛ وتضم نجم البحر الهش وقنفذ البحر وخيار البحر؛ تغطيها من الخارج أشواك من أجل حمايتها؛ لها هيكل داخلى من صفائح شبه عظمية؛ كما أنها متنوعة التغذية.

خامساً : التقويم Evaluation

مما يتركب الجسم في العنكبيات [العقارب – العناكب] ؟

صف كيف يحصل العنكبوت على فريسته ؟

صنف كل من العقرب؛ العنكبوت ؟

قارن بين ذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف من حيث تركيب الجسم والتماثل ؟

مما يتركب الجسم في القشريات ؟

كيف تحدث عملية تبادل الغازات في القشريات ؟

صنف كل من السرطان؛ الجمبري ؟

ما الذي يمثل غطاء الجسم في الجلد شوكيات ؟

حدد نوع التماثل في كل من نجم البحر قنفذ البحر ؟

مما يتركب الهيكل الداخلي في الجلد شوكيات ؟

الدرس الثامن

الحبـــليات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الحبليات ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما هي أهمية الهيكل الداخلي في الفقاريات ؟

٢- ما هي أقسام الفقاريات ؟

٣- ما الفرق بين الفقاريات متغيرة درجة الحرارة والفقاريات ثابتة درجة الحرارة ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الحبليات؛ نماذج لبعض الحبليات المحفوظة [الأسماك – البرمائيات – الزواحف – الطيور – الثدييات]، صور لمجموعة من الحبليات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الحبليات

التعليمات :

افحص جيداً عينات من الأسماك؛ البرمائيات؛ الزواحف؛ الطيور ؛ الثدييات.

استخدم أدوات التشريح لعمل قطاعات في الأسماك والبرمائيات والزواحف.

لاحظ وجود هيكل داخلي صلب في الحبليات جميعها.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الأسماك والزواحف.

تعرف تركيب الهيكل الداخلي في الأسماك والبرمائيات والزواحف.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان أهمية الهيكل الداخلي في الفقاريات.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الأسماك والزواحف.

لاحظ طريقة الحركة في الأسماك والزواحف.

باستخدام أدوات التشريح نفذ قطاع عرضي في العمود الفقري لسمكة البلطي.

افحص القطاع جيداً دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

افتح بحرص جمجمة ضفدعة لاحظ ماذا يوجد داخل الجمجمة.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان الأصناف المتنوعة من الفقاريات.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الفقاريات.

لاحظ الأنواع المختلفة من الفقاريات متنوع المعيشة منها ما يعيش في الماء ومنها ما يعيش على اليابسة ومنها ما يعيش في الهواء.

صمم خريطة مفاهيم توضح فيها الأصناف المختلفة من الفقاريات.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان أقسام الفقاريات متغيرة درجة الحرارة والفقاريات ثابتة درجة الحرارة.

التعليمات :

لعلك لاحظت في دورة حياة البرمائيات اختبائها في جحور خاصة تحت الأرض في فصل الشتاء.

هل لاحظت أنك تشعر بالحرارة في فصل الصيف عند ارتفاع درجة الحرارة.

هل لاحظت أنك تشعر بالبرد في أيام الشتاء بسب انخفاض درجة الحرارة

هل فكرت في الفرق بينك وبين الضفدع

لعلك لاحظت انتشار الحيات والسحالي في الأوقات الحارة في فصل الصيف وعدم ظهورها في الأوقات الباردة في فصل الشتاء.

هل فكرت في الفرق بينك وبين الزواحف؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

يسمى الجهاز العظمى الداخلي في الفقاريات بـ.....

تتمثل أهمية الهيكل الداخلي للفقاريات في.....

يتصل الهيكل العظمي بالعضلات للقيام بوظيفة.....

الحيوانات متغيرة درجة الحرارة هي.....

الحيوانات ثابتة درجة الحرارة هي.....

تعتبر الإنسان من الحيوانات.....

تعتبر الأسماك من الحيوانات.....

تعتبر البرايات من الحيوانات.....

تعتبر الزواحف من الحيوانات.....

تعتبر الطيور من الحيوانات.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الحبليات أنها تمتلك حبل ظهرى يمتد على طول الجسم؛ وحبل عصبى يكون أحد أطرافه الدماغ؛ وشقوق بلعومية تصل تجويف الجسم بالبيئة المحيطة، ومن خصائص الفقاريات أنها تمتلك هيكل داخلى كالجمجمة والعمود الفقرى تدعم الأعضاء الداخلية وتحميها؛ وتتصل العضلات بالهيكل لتؤمن وظيفة الحركة، وتنقسم الفقاريات إلى عدة

أقسام [اللافكيات – الأسماك الغضروفية والعظمية – البرمائيات – الزواحف – الطيور – الثدييات]؛ والفقاريات على قسمين : الأول – متغيرة درجة الحرارة ومنها الأسماك والبرمائيات والزواحف، والثانى – ثابتة درجة الحرارة ومنها الطيور والثدييات.

خامساً : التقويم Evaluation

ما هي أهمية الهيكل الداخلي في الفقاريات ؟

لماذا تتصل العديد من العضلات بالهيكل العظمي ؟

صمم خريطة مفاهيم توضح تصنيف الفقاريات ؟

ما المقصود بالحيوانات متغيرة درجة الحرارة ؟

ما المقصود بالحيوانات ثابتة درجة الحرارة ؟

عدد الفقاريات متغيرة درجة الحرارة ؟

عدد الفقاريات ثابتة درجة الحرارة ؟

الدرس التاسع

الأسمـــاك

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الأسماك ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما أهمية الخياشيم في الأسماك ؟

٢- ما هي أنواع الأسماك ؟

٣- ما الفرق بين الأسماك العظمية والأسماك الغضروفية ؟

٤- ما هي أهمية القشور في الأسماك العظمية ؟

٥- كيف تهبط وتصعد السمكة في الماء ؟

٦- ما الفرق بين التلقيح والإخصاب في الأسماك العظمية والغضروفية ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الأسماك؛ نماذج لبعض الأسماك [سمكة البلطي – السلمون – القرش – الجلكي]، صور لمجموعة من الأسماك ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص – عدسة مكبرة]

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الأسماك

التعليمات :

افحص جيداً عينات من الأسماك [البلطي – القرش – الجلكي].

استخدم أدوات التشريح لعمل قطاعات في العينات التي أمامك.

استخدم العدسة المكبرة لفحص غطاء الجسم في العينات التي أمامك.

لاحظ وجود هيكل داخلي في العينات جميعها.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الأسماك.

تعرف تركيب الهيكل الداخلي في الأسماك.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان أهمية القشور ومثانة العوم.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الأسماك.

لاحظ طريقة الحركة في الأسماك.

باستخدام أدوات التشريح وبمساعدة معلمك قم بتشريح سمكة البلطي.

تعرف التركيب الداخلي جيداً دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

افحص غطاء الجسم في سمكة البلطي.

انزع بواسطة الملقط أحد القشور التي تغطي جسم السمكة وافحصها بواسطة عدسة مكبرة.

قارن بين غطاء الجسم في سمكة البلطي وسمكة القرش.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان نوع التلقيح والإخصاب في الأسماك.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الأسماك العظمية والغضروفية.

لاحظ الأنواع المختلفة من الأسماك خلال موسم التزاوج.

حدد نوع التلقيح والإخصاب في الأسماك.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان أهمية الزعانف والخياشيم.

التعليمات :

لعلك لاحظت في دورة حياة الأسماك آلية الحركة.

افحص سمكة البلطي والقرش جيداً.

صمم خريطة مفاهيم توضح بها أنواع الزعانف في الأسماك.

هل تختلف وظيفة الزعنفة باختلاف مكانها على جسم السمكة.

لعلك لاحظت فتحتان على جانبي الرأس .

باستخدام إبرة التشريح ارفع الغطاء وافحص أسفله بالعدسة المكبرة.

باستخدام الملقط انزع أحد الشقوق الخيشومية وافحصه جيداً.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي الأسماك إلى الفقاريات.....

تعتبر الأسماك من الفقاريات متغيرة درجة الحرارة.....

تحدث عملية تبادل الغازات في الأسماك بواسطة.....

صمم خريطة مفاهيم لأنواع الزعانف في الأسماك.....

.....

صمم خريطة مفاهيم لأنواع الأسماك الغضروفية.....

.....

تتمثل أهمية القشور في الأسماك في.....

فسر آلية صعود وهبوط الأسماك في الماء.....

.....

يعتبر التلقيح والإخصاب في الأسماك.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الأسماك أنها حيوانات متغيرة درجة الحرارة تحدث فيها عملية تبادل الغازات عن طريق الخياشيم؛ تملك عدة أزواج من الزعانف منها الظهرية والبطنية التى تساعدها على الاتزان فى الماء؛ وتعمل الزعانف الجانبية على تحريكها وتساعدها الزعنفة الذيلية على الاندفاع فى الماء؛ ولمعظمها قشور تغطى جلدها تساعدها على الانسياب بسهولة فى الماء؛ وتنقسم إلى ثلاث مجموعات

الأسماك العظمية : منها السلمون والسمكة الذهبية ؛ تهبط وتصعد فى الماء بفضل مثانة العوم؛ يتم التلقيح والإخصاب خارج الجسم ؛ هيكلها الداخلى عظمى.

اللافكيات : منها الجلكى جسمها أنبوبى طويل غير مغطى بقشور هيكلها الداخلى غضروفى؛ لها فم دائرى عضلي بدون فكوك؛ وتعيش متطفلة على الأسماك الكبيرة تتغذى على دمها.

الأسماك الغضروفية : هيكلها الداخلى غضروفى قشورها خشنة؛ لها فكوك متحركة وأسنان حادة ومعظمها حيوانات مفترسة.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي الفقاريات تنتمي الأسماك ؟

فسر كون الأسماك من الفقاريات متغيرة درجة الحرارة ؟

علل أهمية الخياشيم في الأسماك ؟

صمم خريطة مفاهيم توضح أنواع الزعانف محدداً وظيفة كل منها ؟

كم قسم تضم الأسماك الغضروفية.

اذكر أهمية القشور في الأسماك العظمية ؟

ناقش آلية صعود وهبوط الأسماك في الماء ؟

ما هو نوع التلقيح والإخصاب في الأسماك ؟

الدرس العاشر

البرمائـــيات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر ؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر ؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص البرمائيات ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما الفرق بين البيات الشتوي والبيات الصيفي ؟

٢- ما هي الحواس التي تكيفت في البرمائيات لتمكنها من العيش على اليابس.

٣- صف الطور اليرقى في دورة حياة البرمائيات ؟

٤- ما هي أهمية عودة البرمائيات البالغة إلى الماء ؟

٥- ما نوع التلقيح والإخصاب في البرمائيات ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص البرمائيات؛ نماذج لبعض البرمائيات [الضفدع – العلجوم – السلمندر]، صور لمجموعة من البرمائيات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص البرمائيات .

التعليمات :

افحص جيداً عينات من البرمائيات [الضفدع – العلجوم – السلمندر].

استخدم العدسة المكبرة لفحص غطاء الجسم في العينات التي أمامك.

لاحظ وجود هيكل داخلي في العينات جميعها.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة البرمائيات.

تعرف تركيب الهيكل الداخلي في الأسماك.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان الحواس التي تكيفت في البرمائيات لتمكنها من العيش على اليابس.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة البرمائيات.

افحص باستخدام عدسة مكبرة أعضاء السمع والبصر في الضفدعة.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن الحواس في البرمائيات.

لاحظ حركة غشاء طبلة الأذن؛ وعيناها الكبيرتان.

لاحظ طريقة الإمساك بالفريسة.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان نوع التلقيح والإخصاب في البرمائيات.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الضفدعة .

لاحظ عودة البرمائيات البالغة إلى الماء مرة أخرى.

لاحظ الأطوار المختلفة من في دورة الحياة.

افحص بعناية الطور اليرقي في دورة حياة الضفدع.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان ظاهرة البيات الشتوي والبيات الصيفي.

التعليمات :

لعلك لاحظت في دورة حياة البرمائيات اجتباء البرمائيات تحت الأرض في فصل الشتاء.

كما لاحظت اختباء البرمائيات في فصل الصيف بعيداً عن درجة الحرارة المرتفعة.

ترى كيف تحصل البرمائيات على الأكسجين اللازم للتنفس.

تحسس سطح الجلد في الضفدع والسلمندر.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي البرمائيات إلى الفقاريات.....

يقوم الجلد في البرمائيات بوظيفة.....

تمتلك البرمائيات التي تعيش على اليابس عينان كبيرتان تساعدها على.....

.....

تحدث عملية تبادل الغازات في الطور اليرقي بواسطة.....

تحدث عملية تبادل الغازات في الطور الضفدعة البالغة بواسطة.....

تتكيف البرمائيات في درجات الحرارة المنخفضة عن طريق.....

تتكيف البرمائيات في درجات الحرارة المرتفعة عن طريق.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص البرمائيات أنها حيوانات تقضى جزءاً من حياتها فى الماء والجزء الآخر على اليابسة ومن أمثلتها الضفدعة والعلجوم والسلمندر ؛ كما أنها متغيرة درجة الحرارة تدفن نفسها فى الطين خل فصل الشتاء [البيات الشتوى] وتختبئ فى مناطق من الأرض أكثر رطوبة فى فصل الصيف [البيات الصيفي]، لها هيكل داخلى عظمى والأفراد البالغة منها تمتلك أرجل خلفية للقفز والسباحة، البرمائيات مكتملة النمو تتنفس بالرئات بدلاً من الخياشيم، ويقوم الجلد بعملية تبادل الغازات لذا لابد أن يبقى رطباً على الدوام، تتغذى على الحشرات بلسانها اللزج المقلوب للإمساك بالحشرات وسحبها بسرعة داخل الفم، وتختلف صغارها عن باقى الحيوانات بأنها تعيش فى الماء وتتنفس بالخياشيم [أبوذنيبة] ثم يتكون لها أرجل ورئات وتنتقل للمعيشة على اليابس ويعرف ذلك بـ [التحول]، يتم التلقيح والإخصاب خارج الجسم ولذا فهى تحتاج إلى الماء لتتكاثر.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي الفقاريات تنتمي البرمائيات ؟

فسر كون الجلد في البرمائيات رطب مبلل بالماء ؟

علل أهمية العيون الكبيرة في البرمائيات ؟

صف الطور اليرقي في دورة حياة الضفدعة ؟

قارن بين البيات الشتوي والبيات الصيفي ؟

وضح كيف تكيفت الحواس في البرمائيات لتناسب المعيشة على اليابس ؟

فسر عودة البرمائيات البالغة إلى اليابس مرة أخرى ؟

ما هو نوع التلقيح والإخصاب في البرمائيات ؟

الدرس الحادي عشر

الزواحـــف

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الزواحف ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما هي وظائف الجلد في الزواحف ؟

٢- كيف نجحت الزواحف في الحياة على اليابس فيما يخص وظيفة التكاثر؟

٣- ما هي فائدة البيضة الأمنيونية في دورة حياة الزواحف ؟

٤- كيف تحصل الزواحف على الأكسجين اللازم للتنفس ؟

٥- ما نوع التلقيح والإخصاب في الزواحف ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الزواحف؛ نماذج لبعض الزواحف المحفوظة [الثعبان – السحلية – السلحفاة]، صور لمجموعة من الزواحف ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص عدسة مكبرة].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الزواحف

التعليمات :

افحص جيداً عينات من الزواحف [الثعبان – السحلية – السلحفاة].

استخدم العدسة المكبرة لفحص غطاء الجسم في العينات التي أمامك.

لاحظ وجود حراشيف تغطي سطح الجسم.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الزواحف.

افحص جيداً جسم الثعبان؛ هل توجد وسائل للحركة في الثعبان.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان الحواس التي تكيفت في الزواحف لتمكنها من العيش على اليابس.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الزواحف.

افحص باستخدام عدسة مكبرة مقدمة الرأس في الثعبان؛ لبيان أعضاء الحس.

لاحظ حركة اللسان المتكررة خروجاً ودخولاً.

لاحظ الجفون الكبيرة المتحركة والآذان الكبيرة.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان نوع التلقيح والإخصاب في الزواحف.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة السلحفاة.

حدد نوع التكاثر فى الزواحف [بيوضة – ولودة].

افحص بيضة أحد الزواحف لاحظ القشرة الصلبة.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن تكوين الطور الجنيني في الزواحف.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان كيفية الحصول على الأكسجين وأهمية الجلد في الزواحف.

التعليمات :

لعلك لاحظت في دورة حياة الزواحف غطاء الجسم في.

افحص باستخدام عدسة مكبرة جلد السلحفاة.

لاحظ قدرة الزواحف على العيش في الصحراء [درجات الحرارة المرتفعة].

ترى كيف تحصل البرمائيات على الأكسجين اللازم للتنفس.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي الزواحف إلى الفقاريات.....

يقوم الجلد في الزواحف بوظيفة.....

بما تفسر حركة اللسان المتكررة دخولاً وخروجاً في الزواحف.....

يغطي جلد الزواحف بحراشيف تعمل على.....

تحدث عملية تبادل الغازات في الزواحف بواسطة.....

تمتلك الزواحف عنق طويلة تساعدها على.....

فسر نجاح الزواحف في الحياة على اليابس.....

يحدث التكاثر في الزواحف.....

يغطي بيوض الزواحف بقشرة كلسيه صلبة توفر لها.....

فسر نمو الجنين في الزواحف داخل البيضة الأمنيونية.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الزواحف أنها فقاريات متغيرة درجة الحرارة منها الحيات والسحالى والسلاحف والتماسيح؛ يغطيها جلد جاف مغطى بحراشيف وتشمل..

السلاحف : تتغذى على الحشرات والديدان والأسماك؛ ولها غطاء صلب تنسحب داخله للحماية من الأعداء.

التماسيح : تعيش فى الماء أو بالقرب منه.

الحيات والسحالى : تشكل أكبر مجموعة الزواحف وتمتلك حاسة شم متطورة؛ وتمتلك معظم السحالى جفون متحركة وآذان وأرجل.

ويعد الجلد السميك الجاف المقاوم للماء من أهم تكيفات الزواحف للعيش على اليابس؛ كما أنه مغطى بحراشيف تقلل فقد الماء وتحميها من الأذى، وتتنفس الهواء الجوى بالرئات ولها عنق يتيح لرأسها الحركة والرؤية على نطاق واسع ؛ وتكيفت للمعيشة على اليابس بطريقتين..

بيوضها مغطاه بقشور صلبة تكفل لها الحماية.

التلقيح والإخصاب داخلى وينمو الجنين داخل البيضة الأمنيونية حيث يتغذى على المح، وبعض الحيات تحتفظ الإناث بالبيض داخل جسمها حتى يفقس وتخرج الصغار.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي الفقاريات تنتمي الزواحف ؟

ناقش طرق التغذية في الزواحف ؟

عدد وظائف الجلد في الزواحف ؟

فسر نجاح الزواحف مع الحياة على اليابس فيما يخص وظيفة التكاثر.

حدد فائدة البيضة الأمنيونية في الزواحف ؟

اذكر طريقة حصول الزواحف على الأكسجين اللازم للتنفس ؟

فسر قدرة الزواحف لتحمل ظروف الصحراء ؟

ما هو نوع التلقيح والإخصاب في الزواحف ؟

الدرس الثاني عشر

الطيـــور

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الطيور ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما هي وظائف الريش في الطيور ؟

٢- كيف تكيفت الطيور للطيران ؟

٣- ما هي فائدة الأكياس الهوائية في الطيور ؟

٤- ما الفرق بين الريش الكفافي والريش الزغبي ؟

٥- ما نوع التلقيح والإخصاب في الطيور ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الطيور؛ نماذج لبعض الطيور [حمامة – عصفور]، صور لمجموعة من الطيور ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص عدسة مكبرة – ترمومتر].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الطيور .

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الطيور.

افحص جيداً عينات من الطيور [الحمامة – العصفور].

استخدم الترمومتر لقياس درجة حرارة الطيور الموجود أمامك على فترات زمنية مختلفة.

لاحظ غطاء الجسم في الطيور.

انثر مجموعة من البذور ولاحظ التقاط الطيور لها من الأرض.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان تكيف الطيور للطيران.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن آلية الطيران في الطيور.

استخدم أدوات التشريح لتعرف الهيكل العظمي في الطيور.

نفذ قطاع عرضي في عظام الطيور. دون ملاحظاتك.

لاحظ فقرات الذيل في الطيور. دون ملاحظاتك.

افحص الجهاز التنفسي في الطيور ودون ملاحظاتك.

قم بمشاهدة فيلم تعليمي بالتصوير البطيء يعرض لطيران الطيور.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان أنواع الريش في الطيور حسب التركيب والوظيفة.

التعليمات :

افحص بعناية ريش الطيور التي أمامك.

انزع بواسطة الملقط بعض ريش الطيور مختلف الأحجام.

استخدم عدسة مكبرة لفحص الريش التي حصلت علية.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان طريقة الإخصاب والتلقيح في الطيور.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة الطيور.

حدد نوع التكاثر في الطيور.

كيف يحصل جنين الطيور على غذائه أثناء التكوين.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي الطيور إلى الفقاريات.....

يقوم الريش في الطيور بوظيفة.....

بما تفسر كون العظام في الطيور مجوفة .....

بعض الطيور لها ريش ملون يعمل على.....

تحصل الطيور على غذائها من تناول.....

يمتاز الريش الكفافي بأنه.....

يمتاز الريش الزغبي بأنه.....

يتميز الجهاز التنفسي في الطيور بوجود.....

تتكاثر الطيور بـ.....

فسر نمو الجنين في الطيور داخل البيضة الأمنيونية.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الطيور أنها فقاريات ثابتة درجة الحرارة منها الحمامة والعصفور والدجاج؛ شكلها انسيابي وهيكلها العظمى خفيف وقوى وعظامها مجوفة؛ فقرات الذيل فى الطيور مندمجة لتوفر الصلابة والقوة والثبات أثناء الطيران يساعد الذيل فى توجيه الطيور خلال طيرانها، وتتغذى الطيور على الحشرات والأسماك واللحوم ومصادر الغذاء الغنية

بالطاقة، ولها جهاز تنفسي فريد فالرئتان تتصلان بأكياس هوائية وتجعل الطيور اخف وزناً، ويغطى جسمه بالريش وهو نوعان :

الريش الكفافى [الخارجي] – يمتاز بأنه قوى وخفيف يكسب الطائر لونه ويساعده على الحركة فى الهواء أو الماء وتعمل على جذب الأزواج فى موسم التزاوج والتمويه وحمايتها من الافتراس

الزغب – ريش خفيف صغير يعمل كطبقة عازلة تحتفظ بالهواء الدافئ بالقرب من جلد الطيور البالغة.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي الفقاريات تنتمي الطيور ؟

ناقش طرق التغذية في الطيور ؟

عدد وظائف الريش في الطيور ؟

فسر تكيف الطيور للطيران ؟

قارن بين الريش الزغبي والريش الكفافي في الطيور ؟

وضح ملائمة الهيكل العظمي في الطيور لوظيفة الطيران ؟

الدرس الثالث عشر

الثدييـــات

تنبيه :

أطباق التشريح المستخدمة في هذه التجربة قابلة للكسر؛ لذا يجب أن تتعامل معها بعناية وحرص؛ كما يجب التعامل مع الحيوانت بحرص وحذر؛ كما يجب أن تتبع التعليمات التي سيذكرها لك المعلم.

السؤال الرئيس : ما هي خصائص الثدييات ؟

الأسئلة الفرعية : ١- ما هي أهمية الغدد اللبنية في الثدييات ؟

٢- ما هي أنواع الأسنان في الثدييات ؟

٣- ما هي فائدة الرحم في إناث الثدييات ؟

٤- ما الفرق بين الثدييات الأولية والثدييات الكيسية والثدييات المشيمية ؟

٥- ما نوع التلقيح والإخصاب في الثدييات ؟

المواد والأدوات :

فيلم تعليمي يوضح خصائص الثدييات؛ نماذج لبعض الثدييات [أرنب]، صور لمجموعة من الثدييات ملصقة على ورق مقوى أسفل كل صورة معلومات عن الحيوان، نماذج لجماجم ثدييات تحتوى على الأسنان إحداها لحيوان آكل عشب وأخرى لآكل لحوم وثالثة لمتنوع التغذية؛ أدوات تشريح [مشرط – إبرة تشريح – ملقط – مقص – عدسة مكبرة – ترمومتر].

أولاً : مرحلة الإشغال [التهيئة]Engage

نشاط (١) : للإجابة عن السؤال الرئيس قم بتنفيذ التعليمات التالية؛ لبيان خصائص الثدييات

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن حياة الثدييات.

افحص جيداً الأرنب الذي أمامك.

استخدم الترمومتر لقياس درجة حرارة الأرنب الموجود أمامك على فترات زمنية مختلفة.

لاحظ غطاء الجسم في الأرنب.

قدم للأرنب جزرة ولاحظ طريقة تناوله للغذاء.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثانياً : مرحلة استكشاف المفهوم : Exploration

نشاط (٢) : لبيان نوع التلقيح والاخصاب أهمية كل من المشيمة والغدد اللبنية في الثدييات.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة.

لاحظ كيفية حدوث التلقيح في الثدييات.

أين ينمو الجنين في الثدييات حتى تتم ولادته.

كيف تحص صغار الثدييات على غذائها.

افحص جيداً السطح البطنى لأنثى الأرنب التي أمامك.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٣) : لبيان أنواع الأسنان في الثدييات من حيث التركيب والوظيفة.

التعليمات :

افحص بعناية نماذج الجماجم التي أمامك.

استخدم العدسة المكبر لتعرف أنواع الأسنان فى كل منها.

قارن بين أسنان الحيوان آكل العشب وآكل اللحوم ومتنوع الغذاء ؟

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

نشاط (٤) : لبيان الفرق بين الثدييات الأولية والثدييات الكيسية والثدييات المشيمية.

التعليمات :

قم بمشاهدة فيلم تعليمي عن دورة حياة كل من منقار البط؛ الكنغر؛ الأرنب.

حدد نوع التلقيح والإخصاب في كل منها.

لاحظ جيداً حالة الوليد عقب ولادته مباشرة ودون ملاحظاتك عن الفروق بين الأجنة.

لاحظ كيف تحصل صغار الثدييات على غذائها في المراحل المبكرة.

دون ملاحظاتك؛ سجل استنتاجاتك.

ثالثاً : مرحلة تفسير المفهوم.. Explanation

في ضوء نتائج التجارب السابقة أجب عن الأسئلة التالية :

تنتمي الثدييات إلى الفقاريات.....

يغطى جسم الثدييات.....

تكمن أهمية الشعر والصوف في.....

تتغذى صغار الثدييات قبل ولادتها عن طريق.....

تتغذى صغار الثدييات بعد ولادتها عن طريق.....

تمتاز أسنان الثدييات آكلة العشب بـ.....

تمتاز أسنان الثدييات آكلة اللحوم بـ.....

تمتاز أسنان الثدييات متنوعة التغذية بـ.....

من الثدييات الأولية.....

من الثدييات الكيسية.....

من الثدييات المشيمية.....

أهم ما يميز الثدييات الأولية.....

أهم ما يميز الثدييات الكيسية.....

أهم ما يميز الثدييات المشيمية.....

تحصل الثدييات على الأكسجين اللازم للتنفس عن طريق.....

يتميز دماغ الثدييات بأنه.....

تمتلك الثدييات جهاز عصبي..... قادر على.....

رابعاً : مرحلة التوسع في المفهوم.. Expansion

اقرأ ما يلي ثم أجب عن الأسئلة التي ترد في الأخير..

يعرف الطلاب خصائص الثدييات أنها فقاريات ثابتة درجة الحرارة منها القط والأرنب والخفاش والدلفين؛ تعيش فى الماء والهواء والأرض؛ لإناثها غدد لبنية تفرز الحليب؛ جلدها مغطى بالشعر يحميها من الحرارة والبرودة وتعد الأشواك والقرون والصوف أشكالاً من الشعر المتحور؛ وتتغذى صغار الثدييات على حليب يسيل من غدد لبنية، وتملك أسنان مختلفة منها قواطع لتقطيع الطعام وأنياب لتمزيق الطعام وأضراس لطحن الطعام، وتتنفس الهواء الجوى بالرئات، كما أن التلقيح والإخصاب فيها داخلى وينمو الجنين داخل الرحم وتنقسم الثدييات إلى ثلاثة أقسام..

الثدييات الأولية : لا تلد بل تتكاثر بوضع البيض تحتضنه الإناث حتى يفقس وليس لديها حلمات أثداء وتفرز الحليب فوق جلدها وتلعقه الصغار مباشرة ومنها آكل النمل الشوكى ومنقار البط.

الثدييات الكيسية : تحمل صغارها فى كيس وتلد صغاراً غير مكتملة النمو وتتغذى بلبن يسيل من غدد لبنية على سطح البطن ومنها الكنغر.

الثدييات المشيمية : تحتوى مشيمة تنقل الغذاء والأكسجين إلى الجنين وتخلصه من ثانى أكسيد الكربون والفضلات.

وتستطيع الثدييات العيش فى بيئات مختلفة من المناطق القطبية الباردة والصحراوية الحارة وتتغذى على اللحوم والنباتات.

خامساً : التقويم Evaluation

إلى أي الفقاريات تنتمي الثدييات ؟

ما هو غطاء الجسم في الثدييات ؟

كيف تتغذى صغار الثدييات ؟

ما فائدة الشعر والصوف الذى يغطى جسم الثدييات ؟

اذكر أنواع الأسنان في الثدييات.

قارن بين أسنان كل من آكلات العشب وآكلات اللحوم ومتنوعة التغذية ؟

كيف تحصل الثدييات على الأكسجين اللازم للتنفس ؟

ما الذي يميز الدماغ في الثدييات ؟

اذكر نوع التلقيح والإخصاب في الثدييات ؟

قارن بين الثدييات الأولية والثدييات الكيسية والثدييات المشيمية مع التمثيل ؟

ما هي أهمية المشيمة في الثدييات المشيمية ؟

خالص الشكر ... أجمل الأمنيات ..... الباحث

ملحق رقم (٣)

اختبار تحصيليّ في وحدة تباين الحياة للصف الأول المتوسط

تعليمات الاختبار :

اقرأ بعناية التعليمات الآتية قبل أن تبدأ في الإجابة عن الاختبار :

١- لكل سؤال من الأسئلة التي يتضمنها الاختبار أربع إجابات عليك أن تختار الإجابة الصحيحة منها:

٢- لديك ورقة إجابة منفصلة عن هذه الكراسة، ابحث فيها عن رقم السؤال الذي أنت بصدد الإجابة عنه، ستجد أمام هذا الرقم الحروف أ، ب، ج، د – ظلل الحرف الذي يدل على الإجابة التي اخترتها.

مثال لنموذج السؤال :

الكائنات الحية ثابتة درجة الحرارة التي يغطي جسمها الريش، وتتكاثر بوضع البيض هي:

أ – الأسماك. ب – البرمائيات.

ج – الطيور. د– الزواحف.

نموذج الإجابة :

٢٣	أ	ب	جـ	د

٣- لا تكتب أي حرف أو تضع أي علامة في هذه الكراسة، وإجاباتك جميعها يجب أن تشير إليها في ورقة الإجابة.

٤- استخدم قلم الرصاص فقط، ولا تستخدم قلم الحبر السائل أو الجاف في الإجابة.

١- مخلوقات حية حقيقية النوى غير ذاتية التغذية ومتحركة:

أ – النباتات.　　ب – الحيوانات.

جـ - الفطريات.　　د – البدائيات.

٢- عملية حيوية تقوم فيها الحيوانات بتحويل قطع الطعام الكبيرة إلى مواد بسيطة تستفيد منها الخلايا :

أ – التغذية.　　ب – التكاثر.

جـ - الهضم.　　د – التنفس.

٣- للحصول على الغذاء، والمأوى، والتزاوج، والهروب من الأعداء فإن الحيوانات تقوم بوظيفة :

أ – النمو.　　ب – الحركة.

جـ - الهضم.　　د – الإحساس.

٤- يشير ترتيب أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أنصاف متشابهة إلى خاصية :

أ – التنظيم.　　ب – التعضي.

جـ - التكوين.　　د – التماثل.

٥- مخلوقات حية ثنائية الطبقات، وتحتوي على خلايا متخصصة في بلع الطعام من تيار الماء المتدفق خلال الجسم، وهضمه ونقله إلى أجزاء الجسم جميعها، وتتكاثر لا جنسيًّا بالتبرعم والتجدد، وجنسيًّا بالحيوانات المنوية والبويضات، غير أنها عديمة التماثل هي:

أ – الجوفمعويات.　　ب – الإسفنجيات.

جـ - الرخويات.　　د – الجلد شوكيات.

٦- مخلوقات حية ثنائية الطبقات، تشكل الطبقة الداخلية تجويف الهضم، وتحصل خلايا الطبقة الخارجية على الأكسجين من الماء المحيط، وتتكاثر لا جنسيًّا بالتبرعم، وجنسيًّا بالحيوانات المنوية والبويضات، غير أنها شعاعية التماثل هي:

أ – الجوفمعويات.　　ب – الإسفنجيات.

جـ - الرخويات.　　د – الجلد شوكيات.

٧- المخلوقات الحية ثلاثية الطيقات ذات التماثل الجانبي، بعضها يعيش معيشة حرة في الماء وبعضها الآخر متطفل داخليًّا:

أ – الديدان الحلقية.　　ب – الديدان الأسطوانية.

جـ - الديدان المفلطحة.　　د – المفصليات.

٨- المخلوقات الحية التي يتكون جسمها من طبقتين بينهما سائل، وتملك قناة هضمية تبدأ بفتحة الفم، وتنتهي بفتحة الشرج، ومنها المحللات والمفترسات، وبعضها يتطفل على الحيوانات والنباتات:

أ – الديدان الحلقية.　　ب – الديدان الأسطوانية.

جـ - الديدان المفلطحة.　　د – الجلد شوكيات.

٩- مخلوقات حية لها أصداف، وقدم عضلية، يستخدمها الحيوان في الحركة، والثبات فوق الصخور، ويغلف أجسامها غشاء رقيق يفرز المادة المكونة للأصداف، والأنواع المائية منها يتم فيها تبادل الغازات بالخياشيم، بينما الأنواع الأرضية بالرئات، والجهاز الدوري مفتوح:

أ – المفصليات.　　ب – الرخويات.

جـ - الجوفمعويات.　　د – الجلد شوكيات.

١٠- مخلوقات حية يتكون جسمها من قطع متكررة، كل قطعة تحتوي على خلايا عصبية وأوعية دموية، وتحتوي على تجويف داخلي يفصل الأعضاء عن جدار الجسم ، ولها جهاز دوري مغلق، وجهاز هضمي ذو فتحتين:

أ – الديدان الحلقية　　ب – الديدان الأسطوانية.

جـ - الديدان المفلطحة.　　د – الديدان الخيطية.

١١- أكثر اللافقاريات انتشارًا يغطي جسمها هيكل خارجي صلب يدعم الجسم ويحميه ويقلل فقد الماء، بها جهازدوري مفتوح، وتمتلك زوائد مفصلية – الكلابات، والأرجل، وقرون الاستشعار – هي:

أ – الرخويات.　　ب – المفصليات.

جـ - الحلقيات.　　د – الإسفنجيات.

١٢- الحيوانات التي تقضي جزءًا من حياتها في الماء، والجزء الآخر على اليابسة هي:

أ – الأسماك.　　ب – البرمائيات.

جـ - الزواحف.　　د – الطيور.

١٣- من المفصليات، جسمها مقسم إلى رأس وصدر وبطن، ويحمل الرأس زوجًا من العيون وزوجًا من قرون الاستشعار، ويحمل الصدر ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية وزوجًا أو زوجين من الأجنحة، ويحمل البطن أعضاء التناسل:

أ – القشريات.　　ب – العنكبيات.

جـ - متعددة الأرجل.　　د – الحشرات.

١٤- من المفصليات يتكون الجسم من رأسصدر وبطن، يحمل الرأسصدر أربعة أزواج من الأرجل المفصلية، وتعتبر من المفترسات، بعضها يحقن فريسته بسم يشل حركتها، والبعض الآخر يغزل شبكة لصيد الفريسة:

أ – القشريات.　　ب – العنكبيات.

جـ - متعددة الأرجل.　　د – الحشرات.

١٥- المفصليات التي يحمل الرأس فيها زوجين من قرون الاستشعار وثلاثة زوائد للمضغ وعشر زوائد مفصلية، ويحمل البطن زوائد السباحة، ويتم فيها تبادل الغازات بالخياشيم:

أ – الحشرات.　　ب – العنكبيات.

جـ - متعددة الأرجل.　　د – القشريات .

١٦- مخلوقات حية لافقارية شعاعية التماثل مزودة بأشواك ذات أطوال مختلفة تغطي الجسم، ولها هيكل داخلي مكون من صفائح شبه عظمية، وبها جهاز عصبي بسيط:

أ – الجوفمعويات.　　ب – الرخويات.

جـ - الجلد شوكيات.　　د – الإسفنجيات.

١٧- المخلوقات متغيرة درجة الحرارة، ولها جلد جاف حرشفي هي:

أ – الأسماك.　　ب – البرمائيات.

جـ - الزواحف.　　د – الطيور.

١٨- الحيوانات الفقارية ثابتة درجة الحرارة وتغطى أجسامها بالريش هي:

أ – الأسماك.　　ب – الزواحف.

جـ - الطيور.　　د – الثدييات.

١٩- الحيوانات الفقارية ثابتة درجة الحرارة، ولإناثها غدد لبنية تفرز الحليب لتغذية الصغارهي:

أ – البرمائيات.　　ب – الزواحف.

جـ - الطيور.　　د – الثدييات.

٢٠- أوسع الثدييات انتشارًا، تلد صغارًا مكتملة النمو، تُرضعها لبنًا يسيل من غدد ثديية على سطح البطن، هي:

أ – الثدييات الأولية.　　ب – الثدييات المشيمية.

جـ - الثدييات الكيسية.　　د – الثدييات البيضية.

٢١- جميع المخلوقات الحية الآتية شعاعية التماثل ماعدا:

أ – قنديل البحر.　　ب – الإسفنج.

جـ - شقائق النعمان.　　د – قنفذ البحر.

٢٢- جميع المخلوقات الحية الآتية جانبية التماثل ماعدا:

أ – الجندب.　　ب – الإنسان.

جـ - شقائق النعمان.　　د – جراد البحر.

٢٣- أي المخلوقات الحية الآتية عديمة التماثل:

أ – قنفذ البحر.　　ب – جراد البحر.

جـ - شقائق النعمان.　　د – الإسفنج.

٢٤- أي المجموعات الآتية لا تنتمي إلى الفقاريات:

أ – الأسماك.　　ب – المفصليات.

جـ - البرمائيات.　　د – الطيور.

٢٥- أي المجموعات التالية لا تنتمي إلى اللافقاريات:

أ – الإسفنجيات.　　ب – البرمائيات.

جـ - الجوفمعويات.　　د – الجلد شوكيات.

٢٦- أي مما يأتي لا ينتمي إلى المجموعة :

أ – قنديل البحر.　　ب – شقائق النعمان.

جـ - الهيدرا.　　د – خيار البحر.

٢٧- جميع ما يأتي ينتمي إلى الديدان المفلطحة ماعدا :

أ – دودة البلاناريا.　　ب – الدودة الشريطية.

جـ - دودة الأرض.　　د – الدودة الكبدية.

٢٨- أي المخلوقات الآتية يفتقر إلى الجهاز الهضمي، ويمتص الغذاء المهضوم، ويثبت نفسه داخل أمعاء العائل بممصات، وخطاطيف:

أ – دودة البلاناريا.
ب – الدودة الكبدية.
جـ - الدودة الشريطية.
د – دودة البلهارسيا.

٢٩- أي المخلوقات الآتية لا تنتمي إلى المجموعة:

أ – الدودة الكبدية.
ب – الإسكارس.
جـ - الإنكلستوما.
د – الدودة القلبية.

٣٠- أي المخلوقات الحية الآتية يحوي جهازًا دوريًّا مغلقًا :

أ – الحلزون.
ب – دودة الأرض.
جـ - المحار.
د – الجرادة.

٣١- تحدث عملية تبادل الغازات – الحصول على الأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون – في دودة الأرض عن طريق:

أ – الخياشيم.
ب – الرئـــات.
جـ - القصيبات الهوائية.
د – الجـــلد.

٣٢- أي المخلوقات الحية الآتية لا ينتمي إلى المجموعة :

أ – دودة الرمل.
ب – دودة الأرض.
جـ - العلق الطبي.
د – دودة البلهارسيا.

٣٣- جميع المخلوقات الحية الآتية من الحشرات كاملة التحول ما عدا :

أ – الفراشات.
ب – النمل.

جـ - اليعسوب.　　د – النحل.

٣٤- جميع المخلوقات الحية الآتية من الحشرات غير كاملة التحول ما عدا :

أ – الجندب.　　ب – الذبابة المنزلية.

جـ - الصرصور.　　د – المـن.

٣٥- أي المخلوقات الحية الآتية لا ينتمي إلى المجموعة :

أ – الخنفساء.　　ب – العقرب.

جـ - العنكبوت.　　د – القراد.

٣٦- أي المخلوقات الحية الآتية لا ينتمي إلى المجموعة :

أ – السرطان. ب – جراد البحر.

جـ - قنفذ البحر. د – الجمبري.



٣٧- إلى أي المجموعات الآتية ينتمي الكائن الحي في الشكل أعلاه :

أ – الإسفنجيات. ب – الجوفمعويات.

جـ - الجلد شوكيات. د – الرخويات.

٣٨- جميع ما يأتي ينتمي إلى الجلد شوكيات ما عدا :

أ – نجم البحر. ب – قنفذ البحر.

جـ - خيار البحر. د – جراد البحر.

٣٩- جميع ما يأتي من المخلوقات الحية متغيرة درجة الحرارة ما عدا :

أ – السمكة. ب – الضفدعة.

جـ - الأرنب. د – الثعبان.

٤٠- جميع ما يأتي من المخلوقات الحية ثابتة درجة الحرارة ما عدا:

أ – الحمامة. ب – الانسان.

جـ - السمكة. د – القرد.

٤١- يعتبر..... من المخلوقات الحية ثابتة درجة الحرارة، بينما يعتبر..... من المخلوقات متغيرة درجة الحرارة :

أ – الضفدعة، الأرنب. ب – التمساح، الحمامة.

جـ - السمكة، الثعبان. د – الأرنب، الضفدعة.

٤٢- يعتبر التلقيح والإخصاب داخليين في جميع المخلوقات الحية الآتية ما عدا :

أ – السمكة. ب – الثعبان.

جـ - الدجاجة. د – الإنسان.



٤٣- في الشكل أعلاه الكائن الحي له هيكل..... والتلقيح فيه..... ؟

أ – غضروفي، داخلي . ب – عظمي، خارجي.

جـ - عظمي، داخلي . د – غضروفي، خارجي.

٤٤- يعتبر التلقيح والاخصاب خارجيين في المخلوقات الحية الآتية جميعها ما عدا :

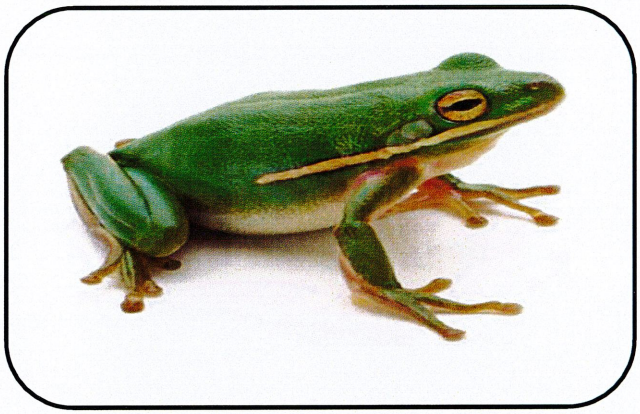
أ – السمكة. ب – التمساح.

جـ - السلمندر. د – الضفدعة.

٤٥- تمتلك الأسماك الآتية جميعها هيكلا غضروفيًّا ما عدا :

أ – القرش. ب – الشفينينات.

جـ - البلطي. د – الجلكي.



٤٦- الكائن الحي في الشكل أعلاه يعتبر من الحيوانات:

أ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي. ب – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي.

جـ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي. د – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي.

٤٧- أي الأسماك الآتية هيكله الداخلي غضروفي :

أ – الصافي. ب – القرش.

جـ - الهامور. د – البلطي.

٤٨- بالرغم من وجود هيكل عظمي يوفر للبرمائيات التماسك الضروري للحياة على اليابسة ، إلا أنها لا يمكنها الاستغناء عن العودة إلى الماء، وذلك لغرض:

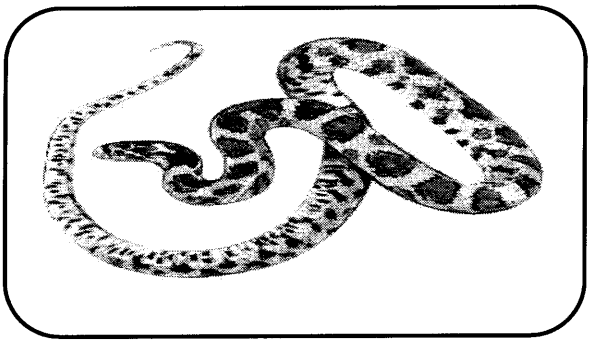
أ – ترطيب سطح الجسم.　　ب – الاستحمام.

جـ - التكاثر.　　د – رعاية الصغار.

٤٩- أي المصطلحات الآتية يميز التحول الكامل عن التحول غير الكامل في الحشرات :

أ – البيضة.　　ب – الحشرة مكتملة النمو.

جـ - الحورية.　　د – النمو.



٥٠- الكائن الحي في الشكل أعلاه يعتبر من الحيوانات:

أ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي.　　ب – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي.

جـ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي.　　د – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي.

٥١- أي الثدييات الآتية تحوي طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد تعمل كطبقة عازلة :

أ – الـدب.　　ب – الجمل.

جـ - الدلفين.　　د – الانسان.

٥٢- الثدييات التي تمتلك قواطع لقطع الطعام، وأضراسًا أمامية حادة لمضغ الطعام وأضراسًا خلفية لطحن الطعام تعتبر:

أ – آكلة لحوم.　　ب – آكلة عشب.

جـ - مزدوجة التغذية.　　د – آكلة حشرات.

٥٣- الثدييات التي تمتلك قواطع لقطع الطعام وأضراسًا مسطحة لطحن الطعام تعتبر:

أ – آكلة لحوم.　　ب – آكلة عشب.

جـ - مزدوجة التغذية.　　د – آكلة حشرات.

٥٤- الثدييات التي تمتلك أنيابًا حادة لتمزيق الطعام تعتبر:

أ – آكلة عشب.　　ب – آكلة لحوم.

جـ - آكلة حشرات.　　د – مزدوجة التغذية.



٥٥- الحيوان في الشكل أعلاه ينتمي إلى:

أ – الثدييات المشيمية.　　ب – الثدييات الأولية.

جـ - الثدييات الكيسية.　　د – الثدييات الحقيقية.

٥٦- الثدييات التي تتكاثر بوضع بيض مُغطى بقشور تحتضنه الأنثى حتى يفقس تعرف بـ :

أ – الثدييات الكيسية.　　ب – الثدييات المشيمية.

جـ - الثدييات الحقيقية.　　د – الثدييات الأولية.

٥٧- ينتمي الكنغر والكوالا والأبوسوم إلى نوع من الثدييات يسمّى:

أ – الثدييات الكيسية.　　ب – الثدييات المشيمية.

جـ - الثدييات الأولية.　　د – الثدييات الحقيقية.

٥٨- أي الحيوانات الآتية له زعانف:

أ – البرمائيات.　　ب – الزواحف.

جـ - التماسيح.　　د – الأسماك.

٥٩- أي الأسماك الآتية يمتلك مثانة هوائية :

أ – القرش.　　ب – الجلكي.

جـ - السلمون.　　د – الشفنينات.

٦٠- أي الأسماك الآتية يعد مثالاً للأسماك الغضروفية :

أ – السردين.　　ب – السلمون.

جـ - القرش.　　د – البلطي.

٦١- أي التكيفات الآتية يساعد الطيور على الطيران:

أ – عظام خفيفة.　　ب – منقار كبير.

جـ - بيض ذو قشور قاسية.　　د – جسم مستعرض.

٦٢- أي الحيوانات الآتية يملك جلدًا بلا حراشف أو قشور:

أ – الدولفين.　　ب – الحيات.

جـ - السحلية.　　د – السمك.

٦٣- أي الفقاريات الآتية تتنفس بوساطة الرئات والجلد:

أ – البرمائيات. ب – الأسماك.

جـ - الزواحف. د – السحالي.

٦٤- الوظيفة الأساسية للريش الملون في الطيور:

أ – الطيران. ب – العزل الحراري.

٦٥- أي التراكيب الآتية يؤدي وظيفة الحركة في دودة الأرض:

أ – الأشواك. ب – الأسواط.

جـ - الأقدام الكاذبة. د – الزوائد المفصلية.

٦٦- الفراشات، والنمل، والنحل، والخنافس، جميعها أمثلة لحشرات تقوم خلال دورة حياتها بـــ :

أ – تحول غير كامل. ب – تحول كامل.

جـ - لا تقوم بأي تحول. د – عملية الانسلاخ.

٦٧- أي المخلوقات الآتية يعيش متطفلا داخل أمعاء الإنسان:

أ – الإسفنج. ب – البلاناريا.

جـ - الدودة الشريطية. د – قنديل البحر.

٦٨- أي المجموعات الآتية تقوم بعملية الانسلاخ:

أ – القشريات. ب – ديدان الأرض.

جـ - نجم البحر. د – الديدان المفلطحة.

٦٩- أي المخلوقات الحية الآتية يتكون جسمه من جزءين رئيسيين:

أ – الحشرات. ب – العنكبيات.

جـ - القشريات. د – متعددة الأرجل.

٧٠- أي الفقاريات الآتية يظهر فيها التماثل الشعاعي بوضوح :

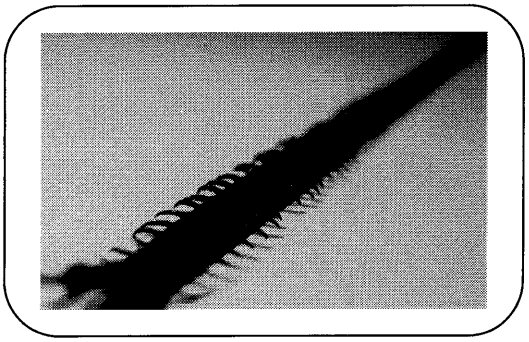
أ – الديدان.　　ب – الرخويات.

جـ - شوكيات الجلد.　　د – المفصليات.

٧١- أي الحيوانات الآتية لا تنتمي إلى الرخويات:

أ – الحلزون.　　ب – الأخطبوط.

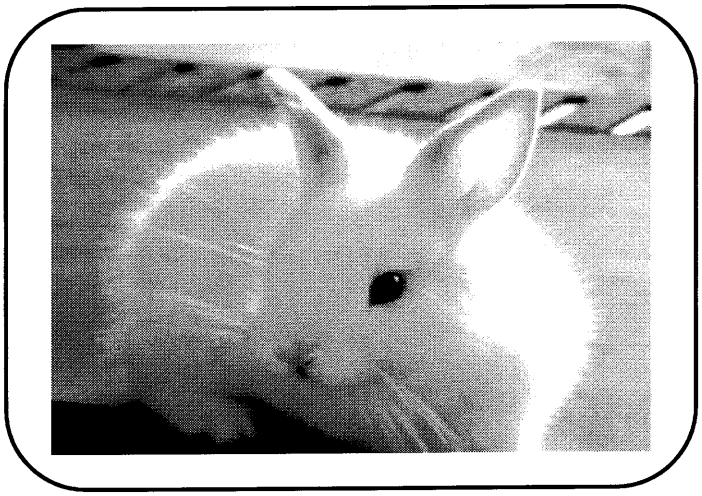
جـ - المحار.　　د – نجم البحر.



٧٢- ما نوع التماثل في الحيوان المبين في الشكل أعلاه :

أ – عديم التماثل.　　ب – تماثل شعاعي.

جـ - تماثل جانبي.　　د – تماثل داخلي.



٧٣- الكائن الحي في الشكل أعلاه ينتمي إلى..... ودرجة حرارة جسمه..... ؟

أ – اللافقاريات، ثابتة .　　ب – الفقاريات، متغيرة.

جـ - الفقاريات، ثابتة.　　د – اللافقاريات، متغيرة.

انتهت الأسئلة..... راجع إجاباتك

خالص الشكر..... أجمل الأمنيات

البـــاحـــث

ملحق رقم (٤)

مفتاح الإجابة للاختبار التحصيلي

ملحق رقم (٤) : مفتاح الإجابة للاختبار التحصيلي

م	أ	ب	ج	د
١		■		
٢			■	
٣		■		
٤				■
٥		■		
٦	■			
٧			■	
٨		■		
٩		■		
١٠	■			
١١		■		
١٢		■		
١٣				■
١٤		■		
١٥				■
١٦			■	
١٧			■	
١٨			■	
١٩				■
٢٠		■		
٢١		■		
٢٢			■	
٢٣				■

م	أ	ب	ج	د
٢٤		■		
٢٥		■		
٢٦			■	
٢٧			■	
٢٨			■	
٢٩	■			
٣٠		■		
٣١				■
٣٢				■
٣٣			■	
٣٤		■		
٣٥	■			
٣٦			■	
٣٧			■	
٣٨				■
٣٩			■	
٤٠		■		
٤١				■
٤٢	■			
٤٣		■		
٤٤		■		
٤٥		■		
٤٦				■

م	أ	ب	ج	د
٤٧				
٤٨				
٤٩				
٥٠				
٥١				
٥٢				
٥٣				
٥٤				
٥٥				
٥٦				
٥٧				
٥٨				
٥٩				
٦٠				
٦١				
٦٢				

م	أ	ب	ج	د
٦٣				
٦٤				
٦٥				
٦٦				
٦٧				
٦٨				
٦٩				
٧٠				
٧١				
٧٢				
٧٣				

ملحق رقم (٥)

قائمة بأسماء السادة المحكمين

ملحق رقم (٥) : قائمة بأسماء السادة المحكمين

الترقيم	اسم المحكم	جهة العمل
١	أ.د/ خليل الخليلي	مناهج وطرق تدريس - جامعة البحرين
٢	د/ راشد الدوسري	قياس وتقويم – جامعة البحرين
٣	د/ فؤاد إكسيل	كلية البحرين للمعلمين – جامعة البحرين
٤	د/ رائد القثامي	مشرف تدريب – إدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف
٥	د/ إيمان وفقي	قسم العلوم بكلية البحرين للمعلمين – جامعة البحرين
٦	أ/ محمد ناصر البقمي	مدير مكتب التربية والتعليم بمحافظة تربة
٧	أ/ عبد المحسن الحربي	مشرف في إدارة التربية والتعليم بالقصيم
٨	أ/ جمعان المالكي	مدير مدرسة في إدارة التربية والتعليم بالطائف
٩	أ/ صالح الغامدي	مشرف تربوي في إدارة التربية والتعليم بالرياض
١٠	أ/ محمد هاجد البقمي	مشرف في إدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف
١١	أ/ علي االزهراني	مشرف في إدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف
١٢	أ/ راشد البيشي	معلم في إدارة التربية والتعليم بمحافظة جدة
١٣	أ/ محمد الزهراني	معلم علوم في المرحلة المتوسطة إدارة التربية والتعليم بمحافظة جدة
١٤	أ/ عبد الله الزياني	معلم في إدارة التربية والتعليم بالدمام

الترقيم	اسم المحكم	جهة العمل
١٥	أ/ عبدالله البقمي	مدير مدرسة في إدارة التربية والتعليم بالطائف
١٦	أ/ أمير عياد	مشرف تربوي بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين
١٧	أ/ السيد زهير	معلم أول علوم بمدرسة طارق بن زياد الإعدادية بمملكة البحرين

ملحق رقم (٦)

خطاب عميد كلية التربية بجامعة البحرين الموجه

لمدير عام البحوث التربوية

ملحق رقم (٦) : خطاب عميد كلية التربية بجامعة البحرين الموجه لمدير عام البحوث التربوية

UNIVERSITY OF BAHRAIN
College of Education
Office of the Dean

جامعة البحرين
كليـــــة التربية
مكتب العميد

ع ت/ف ع/2011/30
6 فبراير 2011

السيد الفاضل مدير عام إدارة البحوث التربوية المحترم
وزارة التربية والتعليم
الطائف / المملكة العربية السعودية

تحية طيبة وبعد ،

يعتزم الطالب عبدالله بن محمد بن عبدالله البيشي المسجل ببرنامج ماجستير التربية ورقمه (20084526) القيام بإجراء بحث بعنوان "**أثر استخدام دورة التعلم الخماسية على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية** " ، ويتطلب إجراء البحث تطبيق أدوات الدراسة في مدرسة الجزيرة المتوسطة بمحافظة الطائف ، ويتضمن تدريس الفصلين الحادي عشر والثاني عشر من وحدة تباين الحياة للصف الأول المتوسط باستخدام دورة التعلم الخماسية ، لذا يرجى التكرم بالموافقة على ذلك ، وتسهيل مهمته .

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير

أ.د. منى الأنصاري
القائم بأعمال عميد كلية التربية

مرفقاً : - نسخة من الاختبار التحصيلي في وحدة تباين الحياة .
- كتيب الطالب لوحدة تباين الحياة .
- دليل المعلم لوحدة تباين الحياة .

P.O.Box : 32038 Kingdom of Bahrain
Tel.: (+973) 17437171
Fax : (+973) 17449636

صندوق بريد : ٣٢٠٣٨ - مملكة البحرين
هـــاتـــف : ١٧٤٣٧١٧١ (٩٧٣+)
فـــاكـــس : ١٧٤٤٩٦٣٦ (٩٧٣+)

ملحق رقم (٧)

خطاب مدير وحدة التخطيط والتطوير
بشأن تطبيق الدراسة

ملحق رقم (٧) : خطاب مدير وحدة التخطيط والتطوير بشأن تطبيق الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
إدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف (بنين)
وحدة التخطيط والتطوير
قسم البحوث والمشروعات التربوية

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

الرقم : ٣٤٤٣٦٥٩
التاريخ : ١٤٣٤/١٢/٠٣هـ
المشفوعات : بحث

(إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه) ... حديث شريف

إلى المكرم /مدير مدرسة الجزيرة المتوسطة..... **وفقه الله**

من : مدير وحدة التخطيط والتطوير

بشأن : تطبيق دراسة علمية (ماجستير) .

اسم الباحث	عبداله بن محمد البيشي
موضوع البحث	أثر استخدام دورة التعلم الخماسي على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية
عينة الدراسة	طلاب مدرسة الجزيرة المتوسطة التابعة لمكتب التربية والتعليم بالشرق
أداة البحث	تطبيق المنهج التجريبي+ تطبيق أداة اختبار تحصيلي في وحدة "تباين الحياة"

السلام عليكم ورحمه الله وبركاته وبعد:

فبناءً على ما تقدم به الباحث الموضح اسمه أعلاه لتطبيق الدراسة الخاصة بالبحث ، ونظرا لاكتمال مسوغات إجراءات الدراسة لذا من الأهمية تطبيقها وفق ما هو موضح أعلاه وتسليمها للباحث ، شاكرين تعاونكم لما يحقق أهداف البحث العلمي.

ولكم تحياتي وتقديري،،،

أحمد بن عبدالله الزهراني

الطائف - هاتف : ٧٣٢٢٤٥٠ - فاكس : ٧٣٦٩٦٤٢ - تلكس : ٧٥٠١٢٢
موقع إدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف على الانترنت http://www.taifedu.gov.sa

ملحق رقم (٨)

خطاب مدير عام البحوث بالوزارة إلى الإدارة العامة للتربية والتعليم بالطائف

ملحق رقم (٨) : خطاب مدير عام البحوث بالوزارة إلى الإدارة العامة للتربية والتعليم بالطائف

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
وكالة التخطيط والتطوير
الإدارة العامة للبحوث

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

الرقم: ٣٢٣٩٤٧٩٤
التاريخ: ١٤٣٢/٣/٤هـ
المرفقات: ــــــ

سعادة مدير عام التربية والتعليم بمحافظة الطائف وفقه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ، وبعد :

يقوم الطالب / عبد الله بن محمد البيشي أحد طلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بجامعة البحرين بإجراء بحث بعنوان " أثر استخدام دورة التعلم الخماسية على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية " .

آمل من سعادتكم التكرم بالتوجيه بتسهيل مهمته .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

مدير عام البحوث

د. محمد بن عبد الله الضويان

ص/ للإدارة
ص/ لخدمات البحث

ملحق رقم (٩)

خطاب موجه إلى الأساتذة المحكمين

في أدوات الدراسة

ملحق رقم (٩) : خطاب موجه إلى الأساتذة المحكمين في أدوات الدراسة

مملكة البحرين

جامعة البحرين

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

برنامج ماجستير التربية

سعادة الدكتور \الأستاذ .....

يحفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد .....

يقوم الباحث بدراسة للحصول على درجة الماجستير بعنوان "أثر استخدام دوره التعلم الخماســـية في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية " ولتحقيق أهـــداف هذه الدراسة تم إعداد أدوات (دليل المعلم، كتيب الطالب، اختبار تحصيلي) في وحدة"تباين الحياة "من كتاب علوم للصف الأول المتوسط .

ونرجو من سعادتكم مساعدة الباحث، وذلك بتحكيم أدوات الدراسة من خلال إبداء رأيكم - بعد قراءتها- وكتابه الملاحظات والتعديلات التي ترونها مناسبة على الأدوات نفسها، بالإضافة إلى تعـــبئة النماذج المرفقةن وذلك من خلال المحاور الآتية :

- كتيب الطالب :
  ١. الصحة العلمية والوحدة .
  ٢. مناسبة صياغة الوحدة لمستوى الطلاب علميًّا وتربويًّا.
  ٣. مدى تماشي صياغة الوحدة مع طريقة دورة التعلم .
- دليل المعلم:
  ١. الصحة العلمية والوحدة.
  ٢. مناسبة صياغة الوحدة للمعلم .
  ٣. مدى تماشي صياغة الوحدة مع طريقة دورة التعليم .
- الاختبار التحصيلي :
  ١.وضوح السؤال من حيث اللغة والصياغة .

٢.قياس كل سؤال للمستوى المحدد له .

شاكرين ومقدرين لكم سلفًا حسن تعاونكم ، والله يرعاكم والسلام عليكم

الباحث

عبدالله محمد عبدالله البيشي

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
١	مخلوقات حية حقيقية النوى غير ذاتية التغذية ومتحركة .. أ – النباتات . ب – الحيوانات . جـ - الفطريات . د – البدائيات .	تذكر					
٢	عملية تقوم فيها الحيوانات بتحويل قطع الطعام الكبيرة إلى مواد بسيطة تستفيد منها الخلايا .. أ – التغذية . ب – التكاثر . جـ - الهضم . د – التنفس .	تذكر					
٣	للحصول على الغذاء والمأوى والتزاوج والهروب من الأعداء فإن الحيوانات تقوم بوظيفة .. أ – النمو . ب – الحركة .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	جـ - الهضم . د – الإحساس .						
٤	يشير ترتيب أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أنصاف متشابهة إلى خاصية .. أ – التنظيم . ب – التعضي . جـ - التكوين . د – التماثل	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٥	المخلوقات الحية ثنائية الطبقات وتحتوى خلايا متخصصة فى بلع الطعام من تيار الماء المتدفق خلال الجسم ؛ وهضمه ونقله إلى جميع أجزاء الجسم وتتكاثر لا جنسى بالتبرعم والتجدد ؛ وجنسياً بالحيوانات المنوية والبويضات ؛ غير أنها عديمة التماثل هي .. أ – الجوفمعويات . ب – الإسفنجيات . جـ - الرخويات . د – الجلد شوكيات .	تذكر					
٦	المخلوقات الحية ثنائية الطبقات ؛ تشكل الطبقة الداخلية تجويف الهضم ؛ وتحصل خلايا الطبقة الخارجية على الأكسجين من الماء المحيط ؛ وتتكاثر لا جنسياً بالتبرعم ؛ وجنسياً بالحيوانات المنوية والبويضات ؛ غير أنها شعاعية التماثل هي أ – الجوفمعويات . ب – الإسفنجيات . جـ - الرخويات . د – الجلد شوكيات .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٧	المخلوقات الحية ثلاثية الطبقات ذات تماثل جانبي بعضها يعيش معيشة حرة فى الماء والبعض متطفل داخلي .. أ – الديدان الحلقية . ب – الديدان الإسطوانية . جـ - الديدان المفلطحة . د – المفصليات .	تذكر					
٨	المخلوقات الحية التى يتكون جسمها من طبقتين بينهما سائل ؛ وتملك قناه هضمية تبدأ بفتحة الفم وتنتهى بفتحة الشرج ؛ ومنها المحللات والمفترسات وبعضها يتطفل على الحيوانات والنباتات .. أ – الديدان الحلقية . ب – الديدان الإسطوانية . جـ - الديدان المفلطحة . د – الجلد شوكيات .	تذكر					
٩	مخلوقات حية لها أصداف وقدم عضلية يستخدمها الحيوان فى الحركة والتثبت فوق الصخور ؛ ويغلف أجسامها غشاء رقيق يفرز المادة المكونة للأصداف ؛ والأنواع المائية منها يتم فيها تبادل الغازات بالخياشيم ؛ بينما الأنواع الأرضية بالرئات ؛	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	والجهاز الدوري مفتوح .. أ – المفصليات . ب – الرخويات . جـ - الجوفمعويات . د – الجلد شوكيات						
١٠	مخلوقات حية يتكون جسمها من قطع متكررة ؛ كل قطعة تحتوى خلايا عصبية وأوعية دموية وتحتوى تجويف داخلي يفصل الأعضاء عن جدار الجسم ؛ ولها جهاز دورى مغلق ؛ وجهاز هضمي ذو فتحتين .. أ – الديدان الحلقية . ب – الديدان الإسطوانية . جـ - الديدان المفلطحة . د – الديدان الخيطية	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
١١	أكثر اللافقاريات انتشاراً يغطى جسمها هيكل خارجى صلب يدعم الجسم ويحميه ويقلل فقد الماء ؛ بها جهازدوري مفتوح ؛ وتمتلك زوائد مفصلية – الكلابات ؛ الأرجل ؛ قرون الإستشعار – هي .. أ – الرخويات . ب – المفصليات . جـ - الحلقيات . د – الإسفنجيات .	تذكر					
١٢	الحيوانات التي تقضي جزءاً من حياتها فى الماء والجزء الآخر على اليابسة هي .. أ – الأسماك . ب – البرمائيات . جـ - الزواحف . د – الطيور .	تذكر					
١٣	من المفصليات جسمها مقسم إلى رأس وصدر وبطن ؛ يحمل الرأس زوج من العيون وزوج من قرون الإستشعار ؛ ويحمل الصدر ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية وزوج أو زوجان من	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	الأجنحة ؛ ويحمل البطن أعضاء التناسل .. أ – القشريات . ب – العنكبيات . جـ - متعددة الأرجل . د – الحشرات						
١٤	من المفصليات يتكون الجسم من رأسصدر وبطن ؛ يحمل الرأسصدر أربعة أزواج من الأجل المفصلية ؛ وتعتبر من المفترسات ؛ بعضها يحقن فريسته بسم يشل حركتها ؛ والبعض الآخر يغزل شبكة لصيد الفريسة .. أ – القشريات . ب – العنكبيات . جـ - متعددة الأرجل . د – الحشرات .	تذكر					
١٥	المفصليات التي يحمل الرأس فيها زوجين من قرون الاستشعار وثلاثة زوائد للمضغ وعشر زوائد مفصلية ؛ ويحمل البطن زوائد السباحة ؛ ويتم فيها تبادل الغازات بالخياشيم .. أ – الحشرات .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	ب – العنكبيات . جـ - متعددة الأرجل . د – القشريـات						
١٦	مخلوقات حية لا فقارية شعاعية التماثل مزودة بأشواك ذات أطوال مختلفة تغطى الجسم ؛ ولها هيكل داخلي مكون من صفائح شبه عظمية وبها جهاز عصبي بسيط .. أ – الجوفمعويات . ب – الرخويات . جـ - الجلد شوكيات . د – الإسفنجيات	تذكر					
١٧	المخلوقات متغيرة درجة الحرارة ولها جلد جاف حرشفي هي .. أ – الأسماك . ب – البرمائيات . جـ - الزواحف . د – الطيور .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
١٨	الحيوانات الفقارية ثابتة درجة الحرارة وتغطى أجسامها بالريش هي .. أ – الأسماك . ب – الزواحف . جـ - الطيور . د – الثدييات	تذكر					
١٩	الحيوانات الفقارية ثابتة درجة الحرارة ولإناثها غدد لبنية تفرز الحليب لتغذية الصغار هي أ – البرمائيات . ب – الزواحف . جـ - الطيور . د – الثدييات .	تذكر					
٢٠	أوسع الثدييات انتشاراً ؛ تلد صغاراً مكتملة النمو ؛ تُرضعها لبن يسيل من غدد ثديية على سطح البطن هي .. أ – الثدييات الأولية . ب – الثدييات المشيمية .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	جـ - الثدييات الكيسية . د – الثدييات البيضية .						
٢١	جميع المخلوقات الحية التالية شعاعية التماثل ماعدا .. أ – قنديل البحر . ب – الإسفنج . جـ - شقائق النعمان . د – قنفذ البحر	تطبيق					
٢٢	جميع المخلوقات الحية التالية جانبية التماثل ماعدا .. أ – الجندب . ب – الانسان . جـ - شقائق النعمان . د – جراد البحر	تطبيق					
٢٣	أي المخلوقات الحية التالية عديمة التماثل .. أ – قنفذ البحر .	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	ب – جراد البحر. جـ - شقائق النعمان . د – الإسفنج .						
٢٤	أي المجموعات التالية لا تنتمى إلى الفقاريات .. أ – الأسماك . ب – المفصليات . جـ - البرمائيات . د – الطيور .	فهم					
٢٥	أي المجموعات التالية لا تنتمى إلى اللافقاريات .. أ – الإسفنجيات . ب – البرمائيات جـ - الجوفمعويات . د – الجلد شوكيات	فهم					
٢٦	أي مما يلي لا ينتمى إلى المجموعة ..	فهم					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	أ – قنديل البحر . ب – شقائق النعمان . جـ - الهيدرا . د – خيار البحر						
٢٧	جميع ما يلي ينتمى إلى الديدان المفلطحة ماعدا .. أ – دودة البلاناريا . ب – الدودة الشريطية . جـ - دودة الأرض . د – الدودة الكبدية .	فهم					
٢٨	أي المخلوقات التالية يفتقر إلى الجهاز الهضمي ويمتص الغذاء المهضوم ويثبت نفسه داخل أمعاء العائل بممصات وخطاطيف .. أ – دودة البلاناريا . ب – الدودة الكبدية . جـ - الدودة الشريطية .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	د – دودة البلهارسيا .						
٢٩	أي المخلوقات التالية لا تنتمى إلى المجموعة .. أ – الدودة الكبدية . ب – الإسكارس . جـ - الإنكلستوما . د – الدودة القلبية	فهم					
٣٠	أي المخلوقات الحية التالية يحتوي جهاز دوري مغلق .. أ – الحلزون . ب – دودة الأرض . جـ - المحار . د – الجرادة .	تذكر					
٣١	تحدث عملية تبادل الغازات – الحصول على الأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون – فى دودة الأرض عن طريق .. أ – الخياشيم .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	ب – الرئـــات . جـ - القصيبات الهوائية . د – الجـــلد .						
٣٢	أي المخلوقات الحية التالية لا ينتمى إلى المجموعة .. أ – دودة الرمل . ب – دودة الأرض . جـ - العلق الطبي . د – دودة البلهارسيا .	فهم					
٣٣	جميع المخلوقات الحية التالية من الحشرات كاملة التحول ما عدا أ – الفراشات . ب – النمل . جـ - اليعسوب . د – النحل .	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٣٤	جميع المخلوقات الحية التالية من الحشرات غير كاملة التحول ما عدا أ – الجندب . ب – الذبابة المنزلية . جـ - الصرصور . د – المـن .	تقويم					
٣٥	أي المخلوقات الحية التالية لا ينتمى إلى المجموعة .. أ – الخنفساء . ب – العقرب. جـ - العنكبوت . د – القراد .	تطبيق					
٣٦	أي المخلوقات الحية التالية لا ينتمى إلى المجموعة .. أ – السرطان . ب – جراد البحر. جـ - قنفذ البحر .	تقويم					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	د – الجمبري						
٣٧	إلى أي المجموعات التالية ينتمى الكائن الحى فى الشكل أعلاه .. أ – الإسفنجيات . ب – الجوفمعويات . جـ - الجلد شوكيات . د – الرخويات .	تركيب					
٣٨	جميع ما يلي ينتمى إلى الجلد شوكيات ما عدا . أ – نجم البحر . ب – قنفذ البحر. جـ - خيار البحر . د – جراد البحر .	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٣٩	جميع ما يلي من المخلوقات الحية متغيرة درجة الحرارة ما عدا .. أ – السمكة . ب – الضفدعة . جـ - الأرنب . د – الثعبان .	تحليل					
٤٠	- يعتبر ..... من المخلوقات الحية ثابتة درجة الحرارة ؛ بينما ..... من المخلوقات متغيرة درجة الحرارة .. أ – الضفدعة ؛ الأرنب . ب – التمساح ؛ الحمامة . جـ - السمكة ؛ الثعبان . د – الأرنب ؛ الضفدعة	فهم					
٤١	جميع ما يلي من المخلوقات الحية ثابتة درجة الحرارة ما عدا .. أ – الحمامة . ب – الانسان .	تحليل					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	جـ - السمكة . د – القرد .						
٤٢	- يعتبر التلقيح والاخصاب داخلي فى جميع المخلوقات الحية التالية ما عدا .. أ – السمكة . ب – الثعبان . جـ - الدجاجة . د – الانسان .	فهم					
٤٣	فى الشكل أعلاه الكائن الحي له هيكل ..... والتلقيح فيه ..... ؟ أ – غضروفى ؛ داخلي . ب – عظمى ؛ خارجي . جـ - عظمى ؛ داخلى . د – غضروفى ؛ خارجي .	فهم					
٤٤	- يعتبر التلقيح و الإخصاب خارجي فى جميع المخلوقات الحية التالية ما عدا ..	تقويم					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	أ – السمكة . ب – التمساح . جـ - السلمندر . د – الضفدعة						
٤٥	- تمتلك جميع الأسماك التالية هيكل غضروفي ما عدا أ – القرش . ب – الشفينينات . جـ - البلطي . د – الجلكي .	تطبيق					
٤٦	الكائن الحى فى الشكل أعلاه يعتبر من الحيوانات .. أ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي ب – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي . جـ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي . د – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي .	تذكر					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٤٧	أي الأسماك التالية هيكله الداخلي غضروفي .. أ – الصافي . ب – القرش . جـ - الهامور . د – البلطي	تطبيق					
٤٨	بالرغم من وجود هيكل عظمي يوفر للبرمائيات التماسك الضروري للحياة على اليابسة إلا أنها لا يمكنها الإستغناء عن العودة إلى الماء وذلك لغرض .. أ – ترطيب سطح الجسم . ب – الاستحمام . جـ - التكاثر . د – رعاية الصغار	تحليل					
٤٩	أي المصطلحات التالية يميز التحول الكامل عن التحول غير الكامل فى الحشرات . أ – البيضة . ب – الحشرة مكتملة النمو .	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
	جـ - الحورية . د – النمو .						
٥٠	الكائن الحى فى الشكل أعلاه يعتبر من الحيوانات .. أ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي ب – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه داخلي جـ – ثابتة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي . د – متغيرة درجة الحرارة والتلقيح فيه خارجي .	تحليل					
٥١	الثدييات التى تمتلك قواطع لقطع الطعام وأضراس أمامية حادة لمضغ الطعام وأضراس خلفية لطحن الطعام تعتبر .. أ – آكلة لحوم . ب – آكلة عشب . جـ - مزدوجة التغذية . د – آكلة حشرات	تحليل					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٥٢	الثدييات التى تمتلك قواطع لقطع الطعام وأضراس مسطحة لطحن الطعام تعتبر .. أ – آكلة لحوم . ب – آكلة عشب . جـ - مزدوجة التغذية . د – آكلة حشرات	تحليل					
٥٣	- الثدييات التى تمتلك أنياب حادة لتمزيق الطعام تعتبر .. أ – آكلة عشب . ب – آكلة لحوم جـ - آكلة حشرات . د – مزدوجة التغذية .	تحليل					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٥٤	الحيوان فى الشكل أعلاه ينتمى إلى .. أ – الثدييات المشيمية . ب – الثدييات الأولية . جـ - الثدييات الكيسية . د – الثدييات الحقيقية .	فهم					
٥٥	الثدييات التى تتكاثر بوضع بيض مُغطى بقشور تحتضنه الأنثى حتى يفقس تعرف بـ .. أ – الثدييات الكيسية . ب – الثدييات المشيمية . جـ - الثدييات الحقيقية . د – الثدييات الأولية .	فهم					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٥٦	ينتمى الكنغر والكوالا والأبوسوم إلى نوع الثدييات هي .. أ – الثدييات الكيسية . ب – الثدييات المشيمية . جـ - الثدييات الأولية . د – الثدييات الحقيقية	تذكر					
٥٧	أي الأسماك التالية يمتلك مثانة هوائية .. أ – القرش . ب – الجلكي . جـ - السلمون . د – الشفنينات .	فهم					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٥٨	أي الأسماك التالية يعد مثالاً للأسماك الغضروفية .. أ – السردين . ب – السلمون . جـ - القرش . د – البلطي .	تطبيق					
٥٩	أي التكيفات التالية تساعد الطيور على الطيران أ – عظام خفيفة . ب – منقار كبير . جـ - بيض ذو قشور قاسية . د – جسم مستعرض .	تحليل					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٦٣	أي التراكيب الآتية تؤدى وظيفة الحركة فى دودة الأرض .. أ – الأشواك . ب – الأسواط . جـ - الأقدام الكاذبة . د – الزوائد المفصلية .	تذكر					
٦٤	الفراشات ؛ النمل ؛ النحل ؛ الخنافس ، جميعها أمثلة لحشرات تقوم خلال دورة حياتها بـــ أ – تحول غير كامل . ب – تحول كامل . جـ - لا تقوم بأي تحول . د – عملية الانسلاخ .	تركيب					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٦٥	أي المخلوقات التالية يعيش متطفل داخل أمعاء الانسان .. أ – الإسفنج . ب – البلاناريا . جـ - الدودة الشريطية . د – قنديل البحر .	تقويم					
٦٦	أي المخلوقات الحية التالية يتكون جسمه من جزأين رئيسيين .. أ – الحشرات . ب – العنكبيات . جـ - القشريات . د – متعددة الأرجل .	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٦٧	ما نوع التماثل فى الحيوان المبين فى الشكل أعلاه .. أ – عديم التماثل . ب – تماثل شعاعي . جـ - تماثل جانبي . د – تماثل داخلي .	تطبيق					
٦٨	أي الحيوانات التالية لا تنتمى إلى الرخويات .. أ – الحلزون . ب – الاخطبوط . جـ - المحار . د – نجم البحر	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٦٩	- الكائن الحى فى الشكل أعلاه ينتمى إلى ..... ودرجة حرارة جسمه..... ؟ أ – اللافقاريات ؛ ثابتة . ب – الفقاريات ؛ متغيرة . جـ - الفقاريات ؛ ثابتة . د – اللافقاريات ؛ متغيرة	تطبيق					
٧٠	أي المجموعات التالية تقوم بعملية الانسلاخ .. أ – المفصليات ب – ديدان الأرض . جـ - نجم البحر . د – الديدان المفلطحة	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٧١	أي اللافقاريات التالية يتضح فيها التماثل الشعاعي بوضوح .. أ – الديدان . ب – الرخويات جـ - شوكيات الجلد . د – المفصليات .	تذكر					
٧٢	أي الحيوانات التالية له زعانف .. أ – البرمائيات . ب – الزواحف . جـ - التماسيح . د – الأسماك .	تطبيق					

م	السؤال	مستوى الهدف	ملائمة السؤال لنوع الهدف		وضوح اللغة والصياغة		ملاحظات
			ملائم	غير ملائم	مناسب	غير مناسب	
٧٣	أي الثدييات التالية تحتوى طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد تعمل كطبقة عازلة .. أ – الـدب . ب – الجمل . جـ - الدلفين . د – الانسان .	تذكر					

Abstract

This study was aimed at identifying the effect of using the 5 E-learning Cycle Model on the achievement of the seventh grade students compared with the achievement of their peers who use traditional methods , and to examine the impact of the interaction between their achievement levels and the teaching method.

The subjects were 64 seventh grade students selected randomly from among 109 students, assigned to two groups: experimental (n=32), and control (n=32).

Data were analyzed using the statistical package for social sciences (SPSS).

The study has come to the following conclusions:

- There are statistically significant differences at the (0.05) level among the mean scores of the experimental group students who use the 5 E-learning cycle model and the control group students who use the traditional teaching methods based on lectures and explanations at the level of the achievement test total score.
- There are statistically significant differences at the (0.05) level in the mean scores of the experimental group students who use the 5 E-learning cycle model attributed to the achievement level (high, average, low) at the level of the achievement test total score.
- There are no statistically significant differences at the (0.05) level among the achievement scores of the students attributed to the interaction between the teaching method (5e-learning cycle &

traditional method) and the students' mono-achievement level (high, average, low) at the level of the achievement test total score.

The study put forward a number of recommendations:

- It is necessary to implement the 5E-learning cycle model in teaching scientific concepts.
- Science content should include situations allowing teachers to use adopt the 5 E-learning cycle model.
- Training teacher in using the 5 e-learning cycle model.

The study also suggested a number of related studies.



University of Bahrain
College of Education
Department of Curriculum & Instruction

The Ee cts of the 5E Learning Cycle Model on Seventh Grade Students' Achievements of Science in the Kingdom of Saudi Arabia

Submitted by:

Abdullah Mohammad Abdullah Al-Bishi

Supervised by

Prof. Khalil Ebrahim Shubbar
Professor of Science Education

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of Master of Education
(Science Curriculum Development)

November 2012