المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الادارة العامة للتعليم بمحافظة جدة
الشؤون التعليمية - بنات
قسم العلوم / أحياء

دليل التجارب العملية لمادة أحياء1

المعلمات المنفذات

أ. آمنة ناجي آل بلحارث ث/106
أ. عبير علي المسعود ث/98
أ. عهود سعيد المرزوقي ث/65
أ. ماحيه احمد العمري ث/51
أ. نادية صالح لبان ث/35
أ. هند علي الغامدي ث/23
أ. وجدان علي السليماني ث/51

إشراف

المشرفة التربوية: أ. ليلى سليمان عبدالجواد

النسخة الثانية

هـ1439 - هـ1440

الموضوع	رقم الصفحة
تجربة استهلالية الفصل الأول ما أهمية الملاحظة في العلم الطبيعي	٣
تجربة (١-١)ملاحظة خصائص الحياة	٥
تجربة (١-٢)استخدام المتغيرات	٧
تجربة استهلالية الفصل الثاني كيف يمكن وضع المخلوقات الحية الصحراوية ف مجموعات	١٠
تجربة (٢-١) تصميم ثنائي التشعب	١٢
تجربة (٢-٢)مقارنة البكتريا	١٤
تجربة استهلالية الفصل الثالث ما لفرق بين الخلايا الحيوانية وبين الخلايا البكتيرية.	١٦
تجربة (٣-١) تصنيف البكتريا	١٨
تجربة استهلالية الفصل الرابع ما لطلائعيات ؟	٢٠
تجربة (٤-١) :تقص عملي البناء الضوئي في الطحالب ..	٢٢
تجربة (٤-٢)تقص الفطريات الغروية	٢٤
التجربة استهلالية الفصل الخامس: فيم تختلف الفطريات ؟	٢٦
تجربة (٥-١): فحص نمو الخميرة	٢٨
تجربة (٥-٢): استقص نمو العفن .	٣٠
التجربة استهلاليه الفصل السادس: ما الحيوان ؟..	٣٢
تجربة (١- ٦):استقص التغذية في الحيوان	٣٤
تجربة (٢- ٦): فحص مستويات بناء الجسم .	٣٦
التجربة استهلاليه الفصل السابع : ما ملس ديدان الأرض ؟	٣٨
تجربة (٧-١): لاحظ البلاناريا	٤٠
تجربة (٧-٢): ملاحظة سريان الدم سريان الدم في الديدان الحلقية .	٤٢
التجربة استهلاليه: الفصل الثامن ما تراكيب المفصليات؟	٤٤
تجربة (٨-١):مقارنة أجزاء الفم في المفصليات .	٤٦
تجربة (٨-٢): مقارنة خصائص المفصليات	٤٨
التجربة استهلاليه الفصل التاسع: ما اهمية الاقدام الانبوبية؟	٥٠
تجربة (٩-١):لاحظ تشريح شوكيات الجلد	٥٢

الفصل /الأول (دراسة الحياة)　　اليوم / .....

اسم التجربة / **تجربة استهلالية**　　التاريخ /.....

تجربة استهلالية

ما أهمية الملاحظة في العلم الطبيعي؟

يتبع العلماء طريقة علمية منظمة ودقيقة لحل المشكلات. ويشكل جمع المعلومات عن طريق الملاحظة التفصيلية العنصرَ الرئيس لهذه الطريقة، كما يستعمل العلماء أدوات وتقنيات علمية لزيادة قدرتهم على جمع الملاحظات.

خطوات العمل:

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. ضع مجموعة من حبوب الفول السوداني غير المقشرة في وعاء.
3. التقط حبة من حبوب **الفول السوداني** غير المقشرة الموضوعة في الوعاء، ولاحظها بعناية، مستخدمًا حواسك المختلفة وما لديك من أدوات قياس، وسجل ملاحظاتك.
4. لا تضع علامات على حبة الفول السوداني ولا تحدث تغييرًا فيها، ثم أعدها بعد ذلك إلى الوعاء الذي كانت فيه.
5. حرك محتويات الوعاء ليختلط بعضها ببعض، وحاول العثور على الحبة التي التقطتها أول مرة بناءً على الملاحظات المسجلة.

التحليل:

1. اعمل قائمة بالملاحظات الأكثر أهمية في تعرُّف حبة الفول السوداني، وأخرى بالملاحظات الأقل أهمية.
2. صنّف ملاحظاتك في مجموعتين أو أكثر.
3. برّر أهمية تسجيل ملاحظات تفصيلية في هذه التجربة.

استنتج، لماذا تعد الملاحظات مهمة في علم الأحياء؟

الأحياء

لمراجعة محتوى هذا الفصل ونشاطاته ارجع إلى الموقع

www.obeikaneducation.com

تقرير تجربه استهلاليه

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>لماذا تعد الملاحظة مهمة في العلم الطبيعي؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>وعاء به عدد من حبات الفول السوداني أدوات قياس (مسطرة- ميزان)
مواد بديلة : أي نوع من الثمار يمكن استخدامه بدل الفول السوداني(برتقال تفاح خيار كستناء.)</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">المقارنة</td><td colspan="2">الملاحظات الوصفية</td><td colspan="2">الملاحظات الكمية</td></tr>
<tr><td>الشكل</td><td>اللون</td><td>الكتلة</td><td>الطول</td></tr>
<tr><td>فول سوداني</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>الملاحظات الكمية</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>١-اعمل قائمة بالملاحظات الاكثر اهمية في تعرف حبة الفول السوداني و اخرى بالملاحظات الاقل اهمية ؟

٢-صنف ملاحظاتك في مجموعتين او اكثر

٣-بربري اهمية تسجيل ملاحظات تفصليه في هذه التجربة استنتج لماذا تعد الملاحظات مهمة في علم الاحياء؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الاول(دراسة الحياة) اليوم / .....

موضوع الدرس / مدخل الي علم الاحياء

اسم التجربة / (١- ١) ملاحظة خصائص الحياة التاريخ /.....

تجربة 1-1

ملاحظة خصائص الحياة

حي أم غير حي؟ في هذه التجربة ستلاحظ عدة أشياء لتحدد ما إذا كانت حية أم غير حية.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. أنشئ جدولاً بأربعة أعمدة، عناوينها: المخلوق، التوقع، خاصية الحياة، الدليل.
3. سيزوّدك معلمك بعدة أجسام للملاحظة. أدرج كل جسم في الجدول، ثم توقع ما إذا كان حيًّا أو غير حي.
4. راقب كل جسم بدقة، وناقش مع زميلك في المختبر خصائص الحياة التي تبدو عليه.
5. حدّد ما إذا كان كل جسم من الأجسام المذكورة في الجدول حيًّا أو غير حي، موضحًا ذلك بالدليل.

التحليل:

1. **قارن** بين توقعاتك وملاحظاتك.
2. **وضح.** لماذا يصعب أحيانًا تصنيف بعض المخلوقات إلى حية وغير حية؟

المهارات	الملاحظة	التفسير(التحليل)	المقارنة	الاستنتاج	جدولة البيانات	المجموع
الدرجة	١	١	١,٥	١	٠,٥	٥

(١- ١) تقرير ملاحظة خصائص الحياة

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>متى نقول عن مخلوق انه حي ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>أجسام مختلفة للملاحظة (دودة- طائر- فطر- مسطرة - كتاب)</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th>المخلوق</th><th>التوقع</th><th>خاصية الحياة والدليل</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س/ لماذا يصعب احيانا تصنيف بعض المخلوقات لحية وغير حية ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الأول (دراسة الحياة) اليوم / .....

موضوع الدرس / طبيعة العلم وطرائقه

اسم التجربة / **(١- ٢) استخدام المتغيرات** التاريخ /.....

تجربة 2 - 1

استخدام المتغيرات

كيف يهيئ عالم الأحياء ظروف التجربة؟ في التجارب المنضبطة، يستخدم عالم الأحياء خطوات عمل تجريبية صممت لتقصي سؤال أو مشكلة. من خلال التبديل بين المتغيرات وملاحظة النتائج، يستنتج العلاقات بين العوامل المختلفة في التجربة.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. صمم جدولًا بأعمدة معنونة بـ: العامل الضابط، العامل الثابت، الفرضية، العامل المستقل، العامل التابع.
3. اطلب إلى معلمك أن يزودك **بصورة لمتاهة**، وضعها على طاولتك، واطلب إلى زميلك حساب الوقت الذي تستغرقه لحل المتاهة. سجّل الوقت الذي حصلت عليه في الجدول الذي أعددته، ويعدّ هذا الزمن هو الضابط في التجربة.
4. اختر طريقة لتغيير ظروف التجربة في أثناء قيامك بحل المتاهة نفسها، وسجّل ذلك على أنه العامل المستقل.
5. اكتب قائمة بالعوامل الثابتة التي تبقى كما هي في أثناء التجربة في العمود المعنون بالعامل الثابت.
6. ضُع فرضية حول كيفية تأثير العامل المستقل في الزمن الذي تحتاج إليه لحل المتاهة.
7. بعد أن يوافق معلمك على خطتك، نفذ التجربة، وسجل الزمن الذي تحتاج إليه لحل المتاهة على أنه عامل تابع.
8. كرر الخطوات 3–7 إذا سمح لك الوقت بذلك.
9. مثل النتائج بيانيًّا، واستخدم الرسم البياني في تحليل العلاقة بين العوامل المستقلة والثابتة.

التحليل

1. **فسر** أهمية الضابط في التجربة.
2. **تحليل الخطأ.** أدخل متغيرًا آخر في كل مرة تحل فيها المتاهة، بحيث يؤثر في الزمن الذي تحتاج إليه لحلها. هل يؤثر الاستغناء عن هذا العامل في حل المشكلة؟ وضح ذلك.

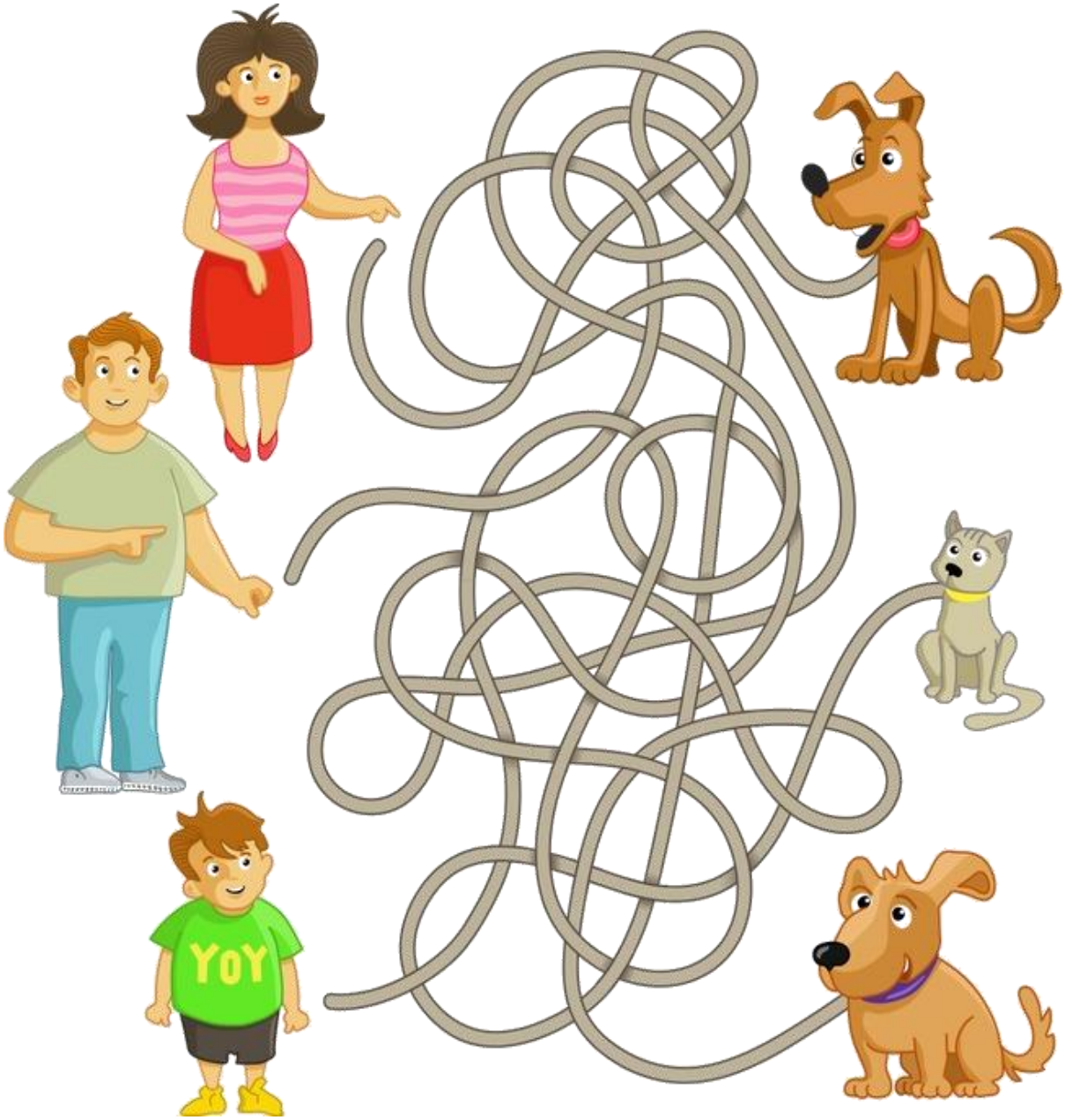
المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	الرسم	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١	١	٢	١	٥

(١-٢) تقرير استخدام المتغيرات

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف يهيئ عالم الأحياء ظروف التجربة ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>الأدوات والمواد</td><td>ساعة إيقاف - صورة متاهة - ورقه وقلم – جدولة البيانات.</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><td>المتغير</td><td>ضوابط التجربة</td><td>المتاهة</td><td>الرسم البياني</td></tr>
<tr><td>الضابط</td><td></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>الثابت</td><td></td></tr>
<tr><td>المستقل</td><td></td></tr>
<tr><td>التابع</td><td></td></tr>
<tr><td>المتغيرات</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١ /فسري اهمية الضابط في التجربة ؟

س٢/ تحليل الخطأ ، ادخل جزء آخر في كل مره تحل فيها المتاهة .. حيث يؤثر الزمن الذي تحتاج اليه لحلها ، هل يؤثر الاستغناء عن هذا العامل في حل المشكلة ؟ وضح ذلك ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

مرفق متاهة اخرى



الفصل / الثاني (تنظيم تنوع الحياة) اليوم / .....

اسم التجربة / **التجربة الاستهلالية** التاريخ /.....

تجربة استهلالية

كيف يمكن وضع المخلوقات الحية الصحراوية في مجموعات؟

قد تظن أن الصحراء مكان فقير في تنوعه الحيوي، لكن الحقيقة أن هناك مجموعة كبيرة من أنواع المخلوقات الحية هيَّأ الله سبحانه وتعالى لها تكيفات مكّنتها من العيش في الصحراء. وقد تساعد بعض هذه التكّيفات على تصنيف هذه المخلوقات. في هذه التجربة، سوف تعدّ نظامًا لتصنيف مخلوقات حية صحراوية.

خطوات العمل:

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. اكتب قائمة بأسماء مخلوقات الصحراء المبينة في **الصورة**.
3. عدّد مظاهر الاختلاف بين هذه المخلوقات الحية، وتعرّف الصفات الخارجية لهذه المخلوقات ومظاهر سلوكها، ثم اختر من هذه المظاهر واحدًا يمْكنك على أساسه أن تصنف هذه المخلوقات.
4. صنّف المخلوقات التي في القائمة بناءً على العامل الذي اخترته.
5. اكتب قائمة بالمخلوقات الصحراوية التي لا تظهر في الصورة، وأضف كلًّا منها إلى المجموعة الملائمة له.

التحليل:

1. **قارن** بين الاستراتيجية التي اتبعتها في تصنيف مجموعاتك وبين تلك التي اتبعها زملاؤك.
2. **حدّد** التعديلات التي يمكن أن تجريها لتجعل نظام التصنيف الخاص بك أكثر فائدة.

الأحياء

لمراجعة محتوى هذا الفصل ونشاطاته ارجع إلى الموقع

www.obeikaneducation.com

تقرير تجربه استهلاليه

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف يمكن وضع المخلوقات الحية الصحراوية في مجموعات؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>صورة فوتوغرافية لصحراء بها كائنات صحراوية متعددة
مواد بديلة : فيلم فيديو لبيئة صحراوية بها مجموعة من الكائنات الحية</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><td>العينات</td><td>الجمل
 </td><td>سحلية
 </td><td>الخزامى
 </td></tr>
<tr><td>نوع التغذية</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>تصنيف المخلوقات الحية</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>مخلوقات اخرى</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ قارني بين الاستراتيجية التي اتبعتها في التصنيف والاستراتيجية التي اتبعها زملائك في المجموعة

س١/ حدد التعديلات التي يمكن ان تجريها لتجعل نظام التصنيف الخاص بك اكثر فائدة</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الاول(دراسة الحياة) اليوم / .....

موضوع الدرس / طبيعة العلم وطرائقه التاريخ /.....

اسم التجربة / **(٢-١) تجربة صمم مفتاح ثنائي التشعب**

تجربة 1 - 2

صمّم مفتاحًا ثنائيَ التشعّب

كيف تصنف الأشياء؟ يضع العلماء المخلوقات الحية في مجموعات اعتمادًا على خصائصها. وتسمى هذه المجموعات التي تعد أساسًا لتصنيف الأدوات بالمفاتيح الثنائية التشعّب. يتكون المفتاح الثنائي التشعّب من سلسلة من الخيارات التي توصل المستخدم في النهاية إلى التحديد الصحيح للمخلوق الحي. وستصمّم في هذه التجربة مفتاحًا ثنائي التشعّب باستخدام مجموعة من الأشياء المألوفة لديك.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. ضع **قلمك** مع الأقلام الأخرى للطلاب في مجموعتك.
3. اكتب سؤالًا في المفتاح الثنائي التشعب الخاص بك حول ما إذا كان للقلم خاصية (صفة) تختارها أنت. قسّم الأقلام إلى مجموعتين بناءً على الخاصية المميزة التي اخترتها.
4. اكتب سؤالًا آخر يمثل خاصية أخرى مختلفة في مفتاحك الثنائيّ التشعّب، ثم قسّم المجموعات الفرعية التي حصلت عليها من الخطوة 3 إلى مجموعاتٍ أصغر بناءً على الخاصية المميزة التي اخترتها.
5. استمر في تقسيم الأقلام إلى مجموعات فرعية أصغر فأصغر مع الاستمرار في كتابة الأسئلة في مفتاحك التصنيفي إلى أن تصل إلى قلم واحد في كل مجموعة. صمّم مخططًا متشعّبًا (متفرعًا) تضع فيه اسمًا مميزًا للقلم.
6. استخدم المخطط الذي صمّمته في تصنيف القلم الذي يحمله معلمك.

التحليل:

1. **اربط** المصنف الذي حصلت عليه مع المجموعات الأخرى التي استخدمتها لتصنيف القلم. أي المصنفات يمثل المملكة، الشعبة،....، إلخ؟
2. **وضح**. كيف ستكون قادرًا على تصنيف القلم الذي يحمله معلمك في الخطوة 6؟
3. **احكم**. كيف يمكن التعديل على نظامك التصنيفي (مفتاحك الثنائي التشعب) ليصبح أكثر فاعلية؟

المهارات	الملاحظة	التصميم	التصنيف	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١	٢	١	١	٥

(٢ - ١) تقرير تجربة صمم مفتاح ثنائى التشعب

الطريقه العلمية	**الاجراءات**
المشكلة	كيف تصنف الاشياء؟
الهدف	
المواد والادوات	مجموعة اقلام متنوعة
الفرضية	
اختبار الفرضية	خطوات العمل الموضحة مسبقا.

البيانات والملاحظات

المفتاح التصنيفي (ال عن خاصيه او صفه)	الخصائص	عدد الاقلام	المخطط المتشعب
١-نوعية القلم			
٢-نوع الحبر			
٣- امكانية المسح			
-عدد الالوان في القلم			
٥-صفة اللون ما هو لون القلم؟			
٦-درجة اللون			
٧-ماركة القلم			

تحليل النتائج

١- اربطي المصنف الذي حصلت عليه مع المجموعات الاخرى التي استخدمتها لتصنيف القلم أي المصنفات يمثل المملكة ،الشعبة ،.....الخ

٢-وضحي كيف ستكونين قادره على تصنيف القلم الذي يحمله معلمك في الخطوة ٦؟

٣- احكمي كيف يمكن التعديل على نظامك التصنيفي (مفتاحك الثنائي التشعب)ليصبح اكثر فاعليه؟

الاستنتاج	

الفصل / الثاني(تنظيم تنوع الحياة) اليوم / .....

موضوع الدرس / التصنيف الحديث التاريخ /.....

اسم التجربة / **(٢-٢) مقارنة البكتريا**

تجربة 2 - 2

مقارنة البكتيريا

ما الخصائص الشكلية التي يمكن من خلالها مقارنة البكتيريا؟ استقص الصفات المختلفة لأنواع من البكتيريا بفحص شرائح مجهرية جاهزة بالمجهر.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. شاهد شرائح البكتيريا الجاهزة باستعمال المجهر المركب.
3. أنشئ جدولًا لمقارنة أشكال البكتيريا وخصائصها التي تشاهدها.
4. قارن بين صفات البكتيريا، وسجل ملاحظاتك في الجدول.

التحليل:

1. **قارن** بين أشكال الخلايا البكتيرية التي شاهدتها.
2. **صف** هل كوّنت عينة البكتيريا مستعمرة؟ ما شكلها؟
3. **صمّم** نظامًا لتصنيف البكتيريا التي شاهدتها، بناءً على المعلومات التي جمعتها.

المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	استخدام المجهر	التصنيف	التصميم	الوصف	جدولة البيانات	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٥

(٢-٢) تقرير تجربة مقارنه البكتريا

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الاجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما الخصائص التشكيلية التي يمكن من خلالها مقارنة البكتيريا؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>مجهر – شرائح لأشكال البكتريا
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو صور في عرض بور بوينت لأشكال مختلفة من بكتيريا وتجمعاتها</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th>شكل البكتريا</th><th>الصور</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١-قارني بين اشكال البكتريا التي شاهدتها؟

س٢-صف هل كونت العينة مستعمرة؟ ما شكلها؟

س٣-صمم نظام لتصنيف البكتريا التي شاهدتها بناء على المعلومات التي جمعتها؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الثالث (البكتريا والفيروسات) اليوم / .....

اسم التجربة / التجربة الاستهلالية التاريخ /.....

تجربة استهلالية

ما الفرق بين الخلايا الحيوانية وبين الخلايا البكتيرية؟

درست سابقًا الخلايا الحيوانية. كيف تقارن بينها وبين الخلايا البكتيرية؟ إن البكتيريا أكثر المخلوقات الحية وجودًا في بيتك. وفي الحقيقة تعيش ملايين البكتيريا داخل جسمك وعليه، والعديد منها يسبب أمراضًا. ما الذي يجعل البكتيريا مختلفة عن خلايا جسمك؟

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. استخدم المجهر الضوئي المركب لدراسة شرائح خلايا حيوانية وأخرى بكتيرية.
3. أكمل جدول البيانات، محددًا فيه أوجه التشابه والاختلاف بين نوعي الخلايا.

التحليل:

1. صف الخلايا المختلفة التي شاهدتها. ماذا تلاحظ على كل منها؟
2. استنتج ما إذا كانت هذه الخلايا مخلوقات حية، وما الذي يقودك إلى هذا الاستنتاج؟

الأحياء

لمراجعة محتوى هذا الفصل ونشاطاته ارجع إلى الموقع

www.obeikaneducation.com

تقرير تجربه استهلاليه

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما الفرق بين الخلية الحيوانية والبكتيرية؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>شريحة لخلية حيوانية وأخري لخلية بكتيرية-مجهر ضوئي مركب
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو صور في عرض بور بوينت</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><td>من حيث</td><td>الخلية الحيوانية</td><td>الخلية البكتيرية</td></tr>
<tr><td>التشابه</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>الاختلاف</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-صف الخلايا المختلفة التي شاهدتها؟ وماذا تلاحظ علي كلا منها؟

س٢-استنتج ما اذا كانت هذه الخلايا مخلوقات حيه وما لذي يقودك الي هذا الاستنتاج</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الثالث (البكتريا والفيروسات) اليوم / .....

موضوع الدرس / البكتريا التاريخ /.....

اسم التجربة / **(٣-١) تصنيف البكتريا**

تجربة 1 - 3

تصنيف البكتيريا

ما الخصائص التي تستخدم لتقسيم البكتيريا إلى مجموعات؟ يمكن صبغ البكتيريا باستخدام صبغة جرام لتوضيح الفرق في الببتيدوجلايكان الموجود في جدرانها الخلوية. واعتمادًا على هذا الفرق تُصنَّف البكتيريا إلى مجموعتين رئيستين.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. اختر أربع **شرائح جاهزة مختلفة للبكتيريا** التي صبغت لبيان الفروق بين جدرها الخلوية. ستكون الشرائح معنونة بأسماء البكتيريا، ومشارًا إليها بطبقة سميكة أو رقيقة من الببتيدوجلايكان.
3. استخدم العدسة الزيتية **لمجهرك** لدراسة الشرائح الأربع.
4. دوّن ملاحظاتك كلها في جدول، ومنها الملاحظات المتعلقة بلون الخلايا.

التحليل:

1. **فسر البيانات.** بناءً على ملاحظاتك كوّن فرضية حول كيفية التمييز بين مجموعتي البكتيريا.
2. **صف** شكلين مختلفين للخلايا التي شاهدتها في الشرائح.

المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	استخدام المجهر	التصنيف	إعداد شرائح مجهرية	الوصف	جدولة البيانات	المجموع
الدرجة	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	١	٠,٥	٥

(٣ – ١) تقرير تجربة تصنيف البكتريا

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td colspan="3">الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td colspan="3">ما الخصائص التي تستخدم لتقسيم البكتيريا إلى مجموعات؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td colspan="3">مجهر – شرائح لبكتريا موجبة لجرام وسالبه لجرام مدون عليها اسم البكتريا وسماكة الجدار
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو صور في عرض بور بوينت لبكتريا موجبة لجرام وسالبة لجرام مدون عليها سماكة الجدار</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td colspan="3">خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>تحليل الصورة</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>لون البكتريا</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>تصنيف البكتريا على اساس صبغة جرام</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ما سبب اختلاف استجابات البكتريا للصبغة</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td colspan="3">س١-فسر البيانات: بناء على ملاحظاتك ضع فرضيه حول كيفية التمييز بين مجموعتي البكتريا؟

س٢-صف شكلين مختلفين للبكتريا التي شاهدتها في الشرائح ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

الفصل /الرابع (الطلائعيات) اليوم / .....

اسم التجربة / التجربة الاستهلالية التاريخ /.....

تجربة استهلالية

ما الطلائعيات؟

تشبه مملكة الطلائعيات دُرج الخزانة الذي يحوي أشياء مختلفة لا نجد لها مكانًا آخر نضعها فيه. وتضم ثلاث مجموعات من المخلوقات الحية التي لا يناسبها أن توضع في مملكة أخرى. وستشاهد في هذه التجربة مجموعات الطلائعيات الثلاث.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. اعمل جدول بيانات لتسجيل مشاهداتك.
3. افحص شرائح مجهرية مختلفة لبعض أنواع الطلائعيات.
4. لاحظ أوجه التشابه والاختلاف بين أنواع مختلفة من الطلائعيات عن طريق المجهر، ثم سجل مشاهداتك وملاحظاتك ورسومك التوضيحية في جدول بياناتك.

التحليل:

1. **نظّم** الطلائعيات التي لها صفات متشابهة في مجموعات، مستخدمًا البيانات التي جمعتها.
2. **استنتج**. أي الطلائعيات في المجموعات شبيهة بالحيوانات، وأيها شبيهة بالنباتات، وأيها شبيهة بالفطريات؟

الأحياء عبر الوسائط الإلكترونية

لمراجعة محتوى هذا الفصل ونشاطاته ارجع إلى الموقع

www.obeikaneducation.com

تقرير التجربة الاستهلالية

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما الطلائعيات؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>شرائح مجهرية لأنواع مختلفة من الطلائعيات
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو مقاطع فيديو لمجموعة الطلائعيات</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><td>شكل البكتريا</td><td>الشبيه بالحيوانات</td><td>الشبيه بالنباتات</td><td>الشبيه بالفطريات</td></tr>
<tr><td>نوع الغذاء</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>عدد الخلايا</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>مثال</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-نظم الطلائعيات التي لها صفات متشابهة في مجموعات مستخدما البيانات التي جمعتها؟

س٢-استنتج أي الطلائعيات في المجموعات الشبيهة بالحيوانات؟ وايهما شبيه بالنباتات؟ وايهما شبيه بالفطريات؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الرابع (الطلائعيات) اليوم / .....

موضوع الدرس: تنوع الطلائعيات التاريخ /.....

اسم التجربة / **(٤- ١) تقص عملية البناء الضوئى فى الطحالب**

تجربة 4 - 1

تَقَصَّ عملية البناء الضوئي في الطحالب

ما مقدار ضوء الشمس الذي تحتاج إليه الطحالب الخضراء للقيام بعملية البناء الضوئي؟ تحوي الطحالب صبغة الكلوروفيل الخضراء اللازمة لعملية البناء الضوئي لتنتج غذاءها باستعمال طاقة ضوء الشمس. ستلاحظ في هذه التجربة طحلبًا أخضر لتحدد ما إذا كان مقدار الضوء يؤثر في عملية البناء الضوئي.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. احصل على ثلاث عينات من **الطحالب الخضراء** من معلمك، وضعها في مواقع مختلفة من المختبر، وتأكد أن أحد المواقع مظلم تمامًا.
3. كوّن فرضية حول ما قد يحدث للطحلب في كل موقع.
4. افحص العينات يومًا بعد يوم مدة أسبوع، وسجل ملاحظاتك.

التحليل:

1. **صف** المعيار الذي اعتمدته للتأكد من حدوث عملية البناء الضوئي.
2. **استنتج.** هل دعمت ملاحظاتك فرضيتك؟ وضح ذلك.
3. **حدد.** ما العضيات التي تتوقع مشاهدتها عند فحص كل عينة من عينات الطحالب تحت المجهر؟

المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١	٢	١	١	٥

(٤ – ١) تقرير تجربة عمليه البناء الضوئى

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما مقدار ضوء الشمس التي تحتاجه الطحالب للقيام بعملية البناء الضوئي؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>ثلاث عينات من الطحالب وضعها في مواقع مختلفة أحدها مظلم</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">الطحالب</td><td rowspan="2">كمية الضوء</td><td>اليوم الثاني</td><td>اليوم الرابع</td><td colspan="2">الأسبوع الأول</td></tr>
<tr><td>الفقاعات</td><td>الفقاعات</td><td>الفقاعات</td><td>اللون</td></tr>
<tr><td>طحلب رقم (١)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>طحلب رقم (٢)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>طحلب رقم (٣)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-صف المعيار الذي اعتمدته للتأكد من حدوث عملية التنفس؟

س٢-استنتج هل دعمت ملاحظاتك فرضيتك؟ وضحي ذلك ؟

س٣-حددي العضيات التي تتوقع مشاهدتها عند فحص كل عينه من عينات الطحالب تحت المجهر ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الرابع (الطلائعيات) اليوم / .....

موضوع الدرس / تنوع الطلائعيات

اسم التجربة / **(٤-٢) تقص الفطريات الغروية** التاريخ /.....

تجربة 4-2

تَقَصّ الفطريات الغروية

ما الفطريات الغروية؟ تحتوي المملكة على مخلوقات حية مثيرة للاهتمام، ولعل الفطريات الغروية هي الأكثر إثارة للاهتمام. في هذه التجربة ستلاحظ أنواعًا مختلفة من الفطريات الغروية، وستلاحظ الطبيعة غير العادية لأجسامها.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. احصل على **شرائح مجهرية لعينات مختلفة من الفطريات الغروية**، وافحصها باستخدام المجهر.
3. صمّم جدولًا للبيانات، وسجّل فيه المعلومات التي حصلت عليها، ثم ارسم كل عينة فحصتها وصفها.

التحليل:

1. **قارن** بين العينات التي فحصتها.
2. **حدد** العينات التي تتشابه في خصائصها. لماذا تتشابه هذه العينات؟
3. **التفكير الناقد.** كيف تصنف كل عينة من العينات التي فحصتها؟ فسر ذلك.

المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	تصنيف	المجموع
الدرجة	١	٢	١	١	٥

(٤ – ٢) تقرير تجربة تقص الفطريات الغروية

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما الفطريات الغروية ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>صور لأنواع مختلفة من الفطريات الغروية .
أو شرائح من الفطريات الغروية .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل موضحه</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>العينات</th><th>التكاثر</th><th>التغذية</th><th>تركيب الجدار</th><th>طور النمو</th><th>اللون</th></tr>
<tr><td>١</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات</td><td>
س١/ قارن بين العينات التي فحصتها ؟
<table>
<tr><th>العينة</th><th>نوع الفطر الغروي</th><th>اللون</th></tr>
<tr><td>العينة ١</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>العينة ٢</td><td></td><td></td></tr>
</table>
س٢/ حددي العينات التي تتشابه في خصائها . لماذا تتشابه هذه العينات ؟

س٣/ كيف تصنف كلا من عينه من العينات التي فحصتها ؟ فسر ذلك
<table>
<tr><th>العينة</th><th>التصنيف</th></tr>
<tr><td>١</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل /الخامس (الفطريات) اليوم / .....

اسم التجربة / التجربة الاستهلالية التاريخ /.....

تجربة استهلالية

فيم تختلف الفطريات؟

تتنوع الفطريات تنوعًا كبيرًا، وتتباين أحجامها؛ إذ تتراوح بين خلية واحدة إلى فطر مشروم يوجد في غابة مولهيور في الولايات المتحدة الأمريكية عرضه 5.6 km تقريبًا! وستشاهد في هذه التجربة بعض الاختلافات الموجودة بين الفطريات.

خطوات العمل:

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. اعمل جدول بيانات، لتسجل مشاهداتك عينات الفطريات التي يزوّدك بها معلمك.
3. ادرس كل فطر بعناية، مراعيًا أن تغسل يديك جيدًا بعد الانتهاء من العمل.
4. صِف كل فطر وصفًا كاملاً من حيث اللون والشكل والحجم والوسط المناسب لنموه.
5. تخلّص من الفطريات التي استخدمتها، ونظّف مكان عملك بحسب تعليمات معلمك.

التحليل:

1. **قارن** الخصائص الجسمية (الشكلية) الأكثر اختلافًا في عيناتك.
2. **قارن.** لخص أوجه التشابه التي شاهدتها أو استدللت عليها في الفطريات التي فحصتها.

الأحياء

لمراجعة محتوى هذا الفصل ونشاطاته ارجع إلى الموقع

www.obeikaneducation.com

تقرير تجربة تجربه استهلالية

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>هل تخلف الفطريات عن بعضها؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>عينات لفطريات مختلفة
مواد بديلة: صور أو فيديوهات</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th>العينات</th><th>اللون</th><th>الشكل</th><th>الحجم</th><th>الوسط الملائم لنموه</th></tr>
<tr><td>عفن الخبز</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>مشروم</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>خميرة</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-قارني الخصائص الفيزيائية الأكثر اختلافا في عينتك ؟

س٢-قارني أوجه التشابه التي شاهدتها او استدللت عليها في الفطريات التي فحصتها؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الخامس (الفطريات) اليوم / .....

موضوع الدرس: مدخل الي الفطريات

اسم التجربة / (٥- ١) فحص نمو الخميرة التاريخ /.....

تجربة 5 - 1

فحص نمو الخميرة

ما العلاقة بين تكاثر الخميرة وتوافر الطعام؟ الخميرة فطريات وحيدة الخلية، تتغذى على السكريات، وتنتج غاز ثاني أكسيد الكربون والكحول الإيثيلي. تتكاثر الخميرة لاجنسيًّا، وتتضاعف سريعًا عندما تتوافر ظروف النمو المناسبة.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. رقّم (4-1) أربعة **دوارق زجاجية مخروطية**، سعة كل منها **250 mL**.
3. اعمل جدولاً للبيانات لتسجل نتائجك.
4. أضف **100 mL من الماء الدافئ** في كل دورق ولا تغطه.
5. أضف **سكر المائدة** إلى الدوارق الثلاثة بالمقادير التالية: 5 g، 1 g، 0. 5 g، واترك الرابع دون إضافة سكر.
6. أضف كيسًا من **الخميرة الجافة** إلى كل دورق، وحرك المحلول في الدوارق **بقضيب زجاجي** حتى تختلط المحتويات جميعها.
7. لاحظ التغيرات التي تحدث في كلٍّ من الدوارق الأربعة، وسجلها كل خمس دقائق مدة عشرين دقيقة.
8. نظّف مكان عملك في المختبر بحسب تعليمات المعلم.

التحليل:

1. **استنتج.** ما العلاقة بين تكاثر الخميرة وتوافر السكر؟
2. **حلل.** كيف يمكن أن تتغير نتائجك إذا غطيت الدوارق الأربعة في أثناء قيامك بالتجربة؟

المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	الاستنتاج	التعامل مع الأدوات المخبرية	المجموع
الدرجة	١	١	١	١,٥	٠,٥	٥

(٥ - ١) تقرير تجربة فحص نمو الخميرة

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما العلاقة بين تكاثر الخميرة وتوافر الطعام ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>٤ انابيب اختبار ـ ماء دافئ ـ سكر مائدة ـ ٤ أكياس خميرة جافة ـ قضيب زجاجي ـ ساعة توقيت</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>خطوات اختبار الفرضية</th><th>نسبة التضاعف</th><th>الاستنتاج</th></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة + ١ ملعقة سكر</td><td></td></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة + ٢ ملعقة سكر</td><td></td></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة + ٣ ملعقة سكر</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١ ـ ما العلاقة بين تكاثر الخميرة وتوفر السكر ؟

س٢ ـ حلل كيف يمكن أن تتغير نتائجك إذا غطيت الدوارق الأربعة في أثناء قيامك بالتجربة ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الخامس (الفطريات) اليوم / .....

موضوع الدرس: تنوع الفطريات

اسم التجربة / (٥-٢) استقص نمو العفن التاريخ /.....

تجربة 2 - 5

استقص نمو العفن

كيف يؤثر الملح في نمو العفن؟ نستخدم غالبًا المواد الحافظة الكيميائية –ومنها كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) –لتؤثر في نمو العفن على أنواع مختلفة من الطعام.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. أحضر كسرتي **خبز**، ولامس وجهي الكسرتين بأحد الأشياء الموجودة في المختبر.
3. بلِّل وجهي الكسرتين بالتساوي مستخدمًا **رشاش ماء**.
4. ضع إحدى كسرتي الخبز في **كيس** وأغلقه جيدًا، ثم اكتب اسمك والتاريخ والجسم الذي لامس كسرة الخبز.
5. رش **ملحًا** على وجهي الكسرة الثانية وضعْها في كيس آخر وأغلقه جيدًا، واكتب على الكيس المعلومات التي كتبتها على كيس الكسرة الأولى مضيفًا الملح.
6. اعمل جدولاً لتسجل مشاهداتك.
7. سجل مشاهداتك اليومية على مدى عشرة أيام، على أن تتضمن نتائجك وصفًا دقيقًا لأي عفن يتكون.

التحليل:

1. **حدد.** أي الشريحتين كان نمو العفن عليها أكثر؟
2. **استنتج.** هل أثّر الملح في نمو العفن؟
3. **حلّل.** لماذا أثّر الملح في العفن؟

المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	الاستنتاج	جدولة البيانات	الوصف	المجموع
الدرجة	٠,٥	١,٥	٠,٥	١,٥	٠,٥	٠,٥	٥

(٥ – ٢) تقرير تجربة تقص نمو العفن

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما مدى تأثير الملح على نمو العفن ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والادوات</td><td>خبز – ملح – اكياس بلاستيك – ماء</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">الفترة الزمنية</td><td colspan="2">الملاحظات</td></tr>
<tr><td>الخبز بدون الملح</td><td>الخبز بالملح</td></tr>
<tr><td>عند بداية التجربة</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>بعد يومين</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>بعد خمسة ايام</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>بعد مرور اسبوع</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>بعد مرور عشر ايام</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-حددي أي الشريحتين كان نمو العفن عليها اكثر؟

س٢-استنتجي هل اثر الملح على نمو العفن ؟

س٣-حللي لماذا اثر الملح على نمو العفن ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السادس (مدخل الى الحيوان) اليوم / .....

اسم التجربة / **تجربه استهلاليه** التاريخ /.....

تجربة استهلالية

ما الحيوان؟

على الرغم من أن جميع الحيوانات تشارك المخلوقات الحية الأخرى في بعض الخصائص، إلا أنها تمتاز بصفات فريدة . سوف تقارن في هذه التجربة بين مخلوقين حيين لتحدد أيهما أكثر احتمالاً أن يكون حيوانًا؟

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. لاحظ المخلوقَين الحيَّين المقدَّمين لك.
3. قارن بين المخلوقَين باستعمال العدسة اليدوية أو المجهر التشريحي.
4. صف أيّ تراكيب خاصة تلاحظها.
5. بناءً على ملاحظاتك، توقع كيف تكيف شكل كل مخلوق حي مع بيئته.

التحليل

1. حدد أيّ تراكيب مميزة للحيوانات؟
2. توقع بناءً على ملاحظاتك، أيُّ المخلوقَين أكثر احتمالاً أن يكون حيوانًا؟ وضح ذلك.

تقرير التجربة الاستهلالية (الفصل السادس)

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما الحيوان ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>صور – عينات محفوظه – مقاطع فيديو .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
وضع مجموعه من الحيوانات (اختياري)
<table>
<tr><th>وجه المقارنة / الحيوان</th><th>المملكة</th><th>الجدار</th><th>الحركة</th><th>التغذية</th><th>الأجهزة الداخلية</th><th>الخلايا</th></tr>
<tr><td>اميبا</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>اسد</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ حددي أي التراكيب مميزة للحيوانات ؟

س٢/ توقعي: بناء على ملاحظاتك ،أي المخلوقين أكثر احتمالا أن يكون حيوانا ؟ وضح ذلك .</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السادس (مدخل الى الحيوان) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / خصائص الحيوان .

اسم التجربة / (٦ - ١) أستقص التغذي في الحيوانات **التاريخ /.....**

تجربة 1-6

استقص التغذي في الحيوانات

كيف تحصل الحيوانات على غذائها؟ تتغذى أسماك الزينة على أنواع مختلفة من الأطعمة التي قد تتوافر في البيئة التي تعيش فيها.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. راقب عددًا من أسماك الزينة في الحوض المخصص لتربيتها.
3. أضف كمية من الغذاء المخصص لتغذي أسماك الزينة. ولاحظ نشاط هذه الأسماك بعد إضافة الغذاء.
4. سجّل ملاحظاتك.

التحليل:

1. **استخلص النتائج** بناءً على ملاحظاتك، كيف تستجيب الأسماك لوجود الغذاء؟
2. **استنتج** العوامل التي يمكن أن تؤثر في كيفية بحث الأسماك عن الغذاء في بيئتها؟

المهارة	ملاحظة	مقارنة	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١,٥	٢	١,٥	٥

(٦ – ١) تقرير تجربه أستقص التغذي فى الحيوانات

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف تحصل الحيوانات على غذائها ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>حوض لأسماك الزينة – - غذاء للأسماك _ او مقطع فيديو</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>السبب</th><th>النتيجة</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ استخلص النتائج بناء على ملاحظاتك ،كيف تستجيب الأسماك لوجود الغذاء في بيئتها ؟

س٢/ استنتج العوامل التي يمكن أن تؤثر في كيفية بحث الأسماك عن الغذاء في بيئتها ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السادس (مدخل الى الحيوان) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / مستويات بناء جسم الحيوان

اسم التجربة / (٦ - ٢) تجربه فحص مستويات بناء الجسم التاريخ /.....

تجربة 2-6

فحص مستويات بناء الجسم

ما أهمية مستويات بناء الجسم؟ من الطرائق المتبعة في تصنيف الحيوانات استعمال مستويات بناء الجسم. تَفَحّص قطاعات عرضية لحيوانات مختلفة لمساعدتك على التمييز بين مستويات بناء الجسم المختلفة.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. احصل على **شرائح محضّرة لقطاعات عرضية في دودة الأرض والهيدرا.** استعمل المجهر الضوئي لتلاحظ كل شريحة باستعمال قوة التكبير الصغرى.
3. اعمل رسمًا تخطيطيًّا لكل قطاع.
4. احصل على رسوم تخطيطية نموذجية مبينًا عليها أسماء القطاعات **العرضية لكلا الحيوانين.** أعدّ قائمة مبينًا فيها التشابه بين رسمك التخطيطي والنماذج، وقائمة أخرى تبين فيها الاختلافات بينهما.

التحليل:

1. **قارن** ما نوع التجويف الجسمي للحيوانات التي لديك؟ وهل لديها تجاويف جسمية حقيقية أم أنها عديمة التجويف الجسمي؟ وعلامَ تدلك ملاحظاتك حول العلاقات بين هذه الحيوانات؟
2. **وضح** الارتباط بين مستويات بناء الجسم لكل حيوان وطريقة حصوله على غذائه.

المهارة	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	استخدام المجهر	الرسم		المجموع
					الدقة	الصحة	
الدرجة	٠,٥	١	١	١	٠,٥	١	٥

(٦-٢) تقرير تجربة فحص مستويات بناء الجسم

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما أهميه مستويات بناء الجسم ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>مجهر مركب -شريحه جاهزة لقطاع عرضي في الهيدرا -شريحه لقطاع عرضي في دوده الأرض
المواد البديلة : صور لقطاع عرضي للهيدرا ودوده الأرض .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><td>الشريحة او (الصورة)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>اسم الشريحة (الصورة)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>١-نوع التجويف الجسمي</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>التناظر</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>٢-الارتباط بين مستويات بناء الجسم وطريقة حصوله على غذائه .</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ قارن ما نوع التجويف الجسمي للحيوانات التي لديك ؟وهل لديها تجاويف جسميه حقيقيه ام انها عديمة التجويف الجسمي ؟ وعلام تدلك ملاحظاتك حول العلاقات بين هذه الحيوانات؟

س٢/ وضح الارتباط بين مستويات بناء الجسم لكل حيوان وطريقة حصوله على الغذاء ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السابع (الديدان والرخويات) **اليوم / .....**

اسم التجربة / تجربه استهلاليه **التاريخ /.....**

تجربة استهلالية

ما ملمس ديدان الأرض؟

ستفحص في هذه التجربة دودة معروفة لك، هي دودة الأرض الظاهرة في الصفحة الأولى من هذا الفصل.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. احصل على دودة الأرض من معلمك.
   تنبيه: عامل الدودة برفق طوال الوقت.
3. مرر إصبعك بلطف على طول الجانب الظهري والجانب البطني للدودة، ثم أعد تمرير إصبعك في اتجاه معاكس للحركة الأولى، وسجل ملاحظاتك.
4. افحص بعدسة مكبرة الجهة البطنية للدودة. وسجل ملاحظاتك.
5. اغسل يديك، وأعد دودة الأرض إلى معلمك.

التحليل

1. **قارن** بين ملمس دودة الأرض عندما مررت بإصبعك على الجانب البطني للدودة، ثم عندما مررت به على الجانب الظهري.
2. **استنتج** ما الاختلافات التي شاهدتها والتي يمكن أن تكون تكيفًا مهمًا.
3. **فسر** ما الذي شاهدته على الجانب البطني لدودة الأرض، ويوضح ما أحسست به؟

تقرير تجربه استهلاليه

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما ملمس ديدان الأرض ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>طبق – دوده ارض – مناشف ورقيه رطبة – عدسه كبيره (فيديوهات توضيحية)</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>تمرير الاصبع على الجهة الظهرية</th><th>تمرير الاصبع على الجهة البطنية</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/قارني بين ملمس دودة الأرض عندما مررت بإصبعك على الجانب البطني للدوده ،ثم عندما مررت به على الجانب الظهري ؟

س٢/استنتجي :ما الاختلافات التي شاهدتها والتي يمكن أن تكون تكيفا مهما ؟

س٣/ فسري: ما الذي شاهدته على الجانب البطني لدوده الأرض ،ويوضح ما أحسست به ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السابع (الديدان والرخويات) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / الديدان المفلطحة

اسم التجربة / (٧-١) لاحظ البلاناريا **التاريخ /.....**

المهارة	الملاحظة	التفسير (التحليل)	المقارنة	الاستنتاج	جدوله البيانات	التعامل مع الأدوات	المجموع
الدرجة	١	١	١	١	٠,٥	٠,٥	٥

(٧ – ١) تقرير تجربه لاحظ البلاناريا

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف تتحرك البلاناريا ؟وكيف تتغذى ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>فيديو يوضح حركة البلاناريا</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>الصفات الطبيعية لدودة البلاناريا</th></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>
س١/ قارني بين الصفات الطبيعية لكل من البلاناريا ودودة الأرض في التجربة الاستهلالية ؟
<table>
<tr><th colspan="2">الصفات الطبيعية</th></tr>
<tr><td>البلاناريا</td><td>دوده الأرض</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
س٢/ حللي : كيف يساعد شكل البلاناريا على حركتها والعيش في بيئتها ؟

س٣/ استنتجي : لماذا صنف العلماء البلاناريا في مجموعه منفصله عن الديدان الأخرى ؟
</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السابع (الديدان والرخويات) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / الديدان الحلقية.

اسم التجربة / (٧-٢) ملاحظه سريان الدم في الديدان الحلقية . **التاريخ /.....**

تجربة 2-7

ملاحظة سريان الدم في الديدان الحلقية

كيف يسري الدم في الديدان الحلقية؟ لدودة الأرض جهاز دوران مغلق، ويمكن مشاهدة سريان الدم في الأوعية الدموية الظهرية.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. رطّب ورقة ترشيح بالماء، ثم ضعها في طبق بتري.
3. افحص دودة الأرض على الورقة الرطبة باستعمال المجهر التشريحي.
4. حدد موقع الوعاء الدموي الظهري لحلقة في منتصف جسم الدودة، وشاهد كيف يسري الدم في كل حلقة.
5. استعمل **ساعة إيقاف** لتسجل عدد النبضات في الدقيقة. كرر هذا العمل مع حلقتين أو أكثر عند منطقة الرأس ونهاية جسم الدودة.

ملاحظة : في حال تعذر الحصول على العينات الحية، يمكنك استخدام الإنترنت لمشاهدة مقاطع فيديو توضح سريان الدم في جهاز الدوران في دودة الأرض.

التحليل:

1. **لخص.** كيف ينتقل الدم خلال كل حلقة؟ وحدد اتجاه سريان الدم في الدودة.
2. **قارن** بين سرعة سريان الدم عند رأس الدودة، ومنتصفها، ونهاية جسمها.

المهارة	الملاحظة	التلخيص	المقارنة	التعامل مع الأدوات	المجموع
الدرجة	١,٥	١,٥	١,٥	٠,٥	٥

تجربة (٧ – ٢) : ملاحظه سريان الدم فى الديدان الحلقية

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف يسري الدم في الديدان الحلقية؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>دوده الأرض – مناديل طربه – طبق – عدسه مكبره -</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><td>مناطق جسم الدودة</td><td>منطقه الذيل</td><td>المنطقة الوسطى</td><td>منطقة الراس</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ لخصي : كيف ينتقل الدم خلال كل حلقه ؟ وحدد اتجاه سريان الدم في الدودة ؟

٢/قارني بين سرعه سريان الدم عند راس الدودة ،ومنتصفها ، ونهاية جسمها ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الثامن (المفصليات) اليوم / .....

اسم التجربة / **تجربه استهلاليه** التاريخ /.....

تجربة استهلالية

ما تراكيب المفصليات ؟

المفصليات مجموعة من الحيوانات التي اكتشفت صفاتها المشتركة بملاحظة مخلوقين مختلفين. وتضم المفصليات النحل والذباب والسرطانات وذوات الأرجل المئة، وذوات الأرجل الألف، والعناكب والقراد.

خطوات

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. جهز جدولاً للبيانات لتسجيل ملاحظاتك.
3. لاحظ الصفات الجسمية لمخلوق مفصلي حي أو عينة محفوظة من جراد البحر وقمل الخشب، وسجل ملاحظاتك في جدول البيانات.
   تحذير: عامل الحيوانات الحية برفق طوال الوقت.
4. لاحظ الحركة في كلا المخلوقين إذا كان ذلك ممكنًا، وسجل ملاحظاتك.

التحليل

1. صف التراكيب المتشابهة في كلا المخلوقين.
2. حدد التراكيب الدفاعية لدى كل من المخلوقين، وكيف ساعدتهما هذه التراكيب على الحماية من المفترسات؟

تقرير تجربة استهلالية (ما تراكيب المفصليات)

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما تراكيب المفصليات ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>عينات محفوظه لأنواع من المفصليات .
او صور لأنواع من المفصليات .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td><u>العينات اختياري للمعلمة .</u>
<table>
<tr><th>الحيوان المفصلي</th><th>نوع الهيكل</th><th>الزوائد المفصلية</th><th>التناظر</th><th>أجزاء الجسم</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ صف التراكيب المتشابهة في كلا المخلوقين ؟

س٢/ حدد التراكيب الدفاعية لدى كل من المخلوقين ،وكيف ساعدتها هذه التراكيب على الحماية من المفترسات؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / الثامن (المفصليات) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / خصائص المفصليات

اسم التجربة / (٨ – ١) مقارنه أجزاء الفم في المفصليات) **التاريخ /.....**

تجربة 1-8

مقارنة أجزاء الفم في المفصليات

كيف تختلف أجزاء الفم في المفصليات؟ تتغذى المفصليات على العديد من أنواع الغذاء مثل الرحيق والنباتات والأسماك والطيور. اكتشف كيف يناسب تركيب الفم لدى أنواع مختلفة من المفصليات نوعَ الغذاء الذي تتناوله.

خطوات العمل

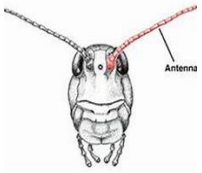
1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. اعمل جدولاً للبيانات لتسجيل ملاحظاتك عن أجزاء الفم للمفصليات، مبينًا وظيفة كل نوع من أنواع الأفواه.
3. استعمل **عدسة مكبرة أو مجهرًا تشريحيًّا**، ولاحظ **أجزاء الفم في عينات محفوظة لمفصليات مختلفة**. وسجل ملاحظاتك في جدول البيانات.
4. استنتج الوظائف المحددة لكل نوع من الأفواه معتمدًا على شكل أجزاء الفم.

التحليل:

1. **قارن** بين أجزاء الفم المختلفة التي لاحظتها.
2. **استنتج** نوع الغذاء لكل حيوان مفصلي بناءً على ملاحظاتك لأجزاء فمه.

المهارة	الملاحظة	المقارنة	التعامل مع الأدوات	جدوله البيانات	الوصف	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١	١	٠,٥	٠,٥	١	١	٥

(٨ – ١) تقرير تجربة مقارنة أجزاء الفم في المفصليات

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف تختلف أجزاء الفم في المفصليات؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>شرائح لأنواع الفم في المفصليات – صور – مقطع فيديو</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>العينة</th><th>اسم الحيوان المفصلي</th><th>نوع الغذاء</th><th>شكل الفم</th><th>الوظيفة</th></tr>
<tr><td> </td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td> </td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td> </td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td> 
</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ قارني أجزاء الفم المختلفة التي لاحظتها ؟

س٢/ استنتج نوع الغذاء لكل حيوان مفصلي بناء على ملاحظاتك لأجزاء فمه ؟</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل / السادس (المفصليات) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / تنوع المفصليات

اسم التجربة / (٨-٢) مقارنه خصائص المفصليات **التاريخ /.....**

المهارة	الملاحظة	التصنيف	الاستنتاج	جدوله البيانات	المجموع
الدرجة	١	٢	١,٥	٠,٥	٥

(٨ – ٢) تقرير تجربة مقارنه خصائص المفصليات

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الإجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف تختلف الصفات الجسمية في المفصليات</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td></td></tr>
<tr><td>المواد والأدوات</td><td>عينا محفوظه لأنواع من المفصليات – صور</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td></td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>خطوات العمل الموضحة سابقا .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>مرفق صور او عينات
<table>
<tr><th rowspan="2">اسم العينة</th><th colspan="3">خصائصها</th><th rowspan="2">تصنيفها</th></tr>
<tr><th>قرون الاستشعار</th><th>تقسيم الجسم</th><th>عدد الزوائد</th></tr>
<tr><td>السرطان</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>العنكبوت</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>الجراد</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ حددي الصفات الجسمية المشتركة بين عينات المفصليات ؟

س٢/ صنفي المفصليات الى مجموعاتها التصنيفية المختلفة ؟
<table>
<tr><th>الحيوان المفصلي</th><th>التصنيف</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td></td></tr>
</table>

الفصل /التاسع شوكيات الجلد واللافقاريات الحبلية . **اليوم / .....**

اسم التجربة / **<u>تجربه استهلاليه</u>** **التاريخ /.....**

تجربة استهلالية

ما أهمية الأقدام الأنبوبية؟

ذراع نجم البحر التي في صورة مقدمة الفصل مثل جميع شوكيات الجلد، له تراكيب تُسمى الأقدام الأنبوبية. وستلاحظ في هذه التجربة الأقدام الأنبوبية وتحدد وظائفها.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. ضع **نجم البحر** في طبق بتري مملوء **بماء من مَرْبى مائي به مياه بحر مالحة.**

تنبيه: عامل نجم البحر برفق.

3. لاحظ الجهة السفلى لنجم البحر مستعملاً **المجهر التشريحي**. انظر إلى صفوف الأقدام الأنبوبية التي تمتد على طول كل ذراع، وارسم التراكيب.
4. المس بلطف طرف القدم الأنبوبية **بقضيب زجاجي**. وسجل ملاحظاتك.
5. أعد نجم البحر إلى المربى المائي.

التحليل:

1. **صف** تركيب القدم الأنبوبية لنجم البحر.
2. **استنتج**. بناءً على ملاحظاتك، ما وظيفة القدم الأنبوبية في شوكيات الجلد؟

تقرير تجربه استهلالية (الفصل التاسع)

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	ما أهميه الاقدام الأنبوبية ؟
الهدف	
المواد والأدوات	نجم بحر حي ،طبق بتري مملوء بماء البحر .عدسه مكبره . مواد بديله :فيديو يوضح الاقدام الأنبوبية ووظيفتها ،او صور للأقدام الأنبوبية .
الفرضية	
اختبار الفرضية	خطوات العمل الموضحة سابقا.
البيانات والملاحظات	

المطلوب ملاحظته	
الهيكل	
الاقدام الأنبوبية	
الاذرع	
الاشواك	
اللواقط القدمية	
التناظر	

التحليل	**س١/ صفي تركيب القدم الانبوبي لنجم البحر ؟** **س٢/ استنتج بناء على ملاحظاتك ،ما وظيفه القدم الأنبوبية في شوكيات الجلد؟**
استنتاج	

الفصل / التاسع (لاحظ تشريح شوكيات الجلد) **اليوم / .....**

موضوع الدرس / خصائص شوكيات الجلد

اسم التجربة / (٩-١) تجربه لاحظ تشريح شوكيات الجلد **التاريخ /.....**

تجربة 1-9

لاحظ تشريح شوكيات الجلد

ما صفات شوكيات الجلد؟ لجميع شوكيات الجلد صفات عامة رغم أن لها أشكالًا وأحجامًا مختلفة.

خطوات العمل

1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. ادرس عينات محفوظة لخيار البحر، ونجم البحر، وقنفذ البحر.
3. اعمل جدول بيانات لتسجيل ملاحظاتك. وأكمل الجدول بكتابة وصف للصفات الرئيسة لكل عينة. وضمِّن ذلك رسمًا تخطيطيًّا.
4. اكتب أسماء التراكيب الخارجية التي تستطيع تعريفها.
5. نظِّف جميع أدواتك، وأعدها إلى المكان المناسب، واغسل يديك جيدًا بعد عملك للعينات المحفوظة.

التحليل:

1. **قارن** بين الصفات الخارجية لشوكيات الجلد التي درستها. وبناءً على ملاحظاتك، لماذا تم تصنيف هذه المخلوقات الثلاثة ضمن الشعبة نفسها ؟ وضح ذلك.
2. **لاحظ واستنتج.** ما الصفات الأكثر أهمية التي تساعد شوكيات الجلد على تجنب الافتراس؟

المهارة	الملاحظات	المقارنة	التصنيف	الاستنتاج	الوصف	التعامل مع الأدوات	جدوله البيانات	المجموع
الدرجة	١	١	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٥

(٩ - ١) تقرير تجربه لاحظ تشريح شوكيات الجلد

الطريقة العلمية	الإجراءات			
المشكلة	ما صفات شوكيات الجلد			
الهدف				
المواد والأدوات	عينات محفوظه -صور - مقطع فيديو.			
الفرضية				
اختبار الفرضية	خطوات العمل الموضحة سابقا .			
البيانات والملاحظات	المطلوب			
	الهيكل			
	الاقدام الأنبوبية			
	الاذرع			
	الاشواك			
	اللواقط القدمية			
	التناظر			
التحليل	**س١/ قارني بين الصفات الخارجية لشوكيات الجلد التي درستها ،وبناء على ملاحظاتك ،لماذا تم تصنيف هذه المخلوقات الثلاثة ضمن الشعبة نفسها ؟وضح ذلك .**			
	س٢/ لاحظ واستنتج : ما الصفات الأكثر أهميه التي تساعد شوكيات الجلد على تجنب الافتراس؟			
الاستنتاج				