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

وزارة التعليم
Ministry of Education

دليل التجارب العملية لـمـقرر أحياء ١

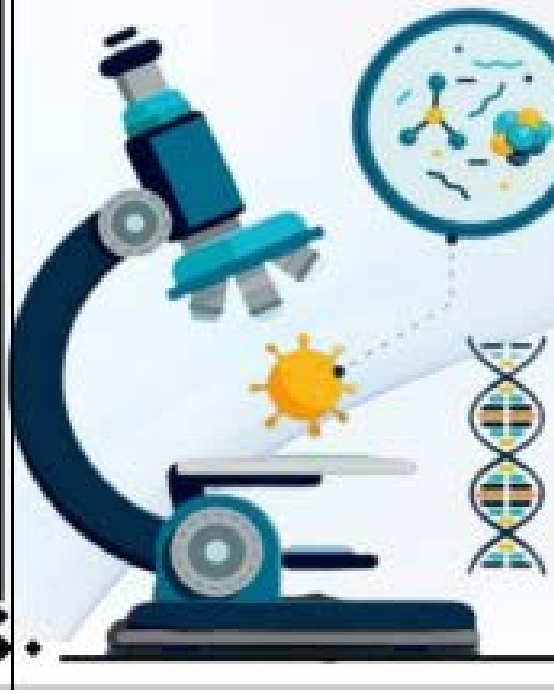
المعلمات المنفذات

أ.امنه 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/17
أ.وجدان علي السليماني ث/36

إشراف

المشرفة التربوية: أ.ليلى سليمان عبدالجواد

النسخة الثالثة
1443هـ-1444هـ



الإشراف العام
رئيسة قسم الكيمياء
أ.عبير المقبل

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة لتعليم بمحافظة جدة
الشؤون التعليمية – تعليم بنات
مكتب تعليم شمال جده / بنات

دليل التجارب العملية لمادة
أحياء (١)

المعلمات المنفذات

أ.آمنه ناجي آل بالحارث ث/ ١٠٦– أ. عبير علي المسعود ث/ ٩٨
أ. عهود سعيد المرزوقي ث/٦٥ – أ.ماحيه احمد العمري ث /٥١
أ. نادية صالح لبان ث/٣٥ – أ. هند الغامدي ث /٢٣
– أ. وجدان علي السليماني ث/٥١

اشراف

المشرفة التربوية: أ. ليلى سليمان عبدالجواد

النسخة الثانية
١٤٣٩هـ-١٤٤٠هـ

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة بجدة
الشؤون التعليمية – بنات
إدارة الإشراف التربوي

Department of Biology
قسم الأحياء

دليل تجارب مادة الأحياء
للصف الأول الثانوي

المعلمات المشاركات في إعداد الكتيب :

إيمان أكبر ث/ ١٦ - أمال محمد ث /دار الهدى – جازيه الغامدي ث/٢٦ – شوق العيسى ث / الزهراء

صفية العمري ث/ ٥٧ - كوثر العرياني ث/٧٢

إشراف مشرفات الأحياء

أمل الشريف – رابعة جمبي– رقية فارسي – فضية الحربي – ليلى عبد الجواد

إشراف عام رئيسة قسم الأحياء

أ/ فاتن النجار

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات سبحانه لا اله الا هو نحمده ونشكره ونشهد أنه لا اله الا هو سبحانه وتعالى ونشهد أن سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وبعد .

يهتم علم الأحياء بدراسة المخلوقات الحية المتنوعة والنباتات و طرائق التكاثر و التراكيب المستخدمة في عملية التكاثر وتراكيب الخلية ووظائفها وطرائق الحصول على الطاقة الحيوية وغيرها .

وتأتي مناهجنا الحديثة في اطار مشروع تطوير تدريس الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة بحيث يكون المتعلم فيهما هو محور العملية التعليمية والتعلمية وقد جاءت الكتب ومحتواها بأسلوب مشوق وتشجع على ممارسة الاستقصاء العلمي والتجارب العملية وفق الطريقة العلمية وها نحن نضع بين أيديكم دليل يشمل جميع تجارب المرحلة الثانوية لمادة الأحياء بجميع مقرراته أحياء (١ + ٢ + ٣) + علم البيئة منفذة حسب الطريقة العلمية وفق المناهج المطورة في بلادنا والتي نسعى بها إلى الرقي والتطور حسب رؤية المملكة الجديدة ٢٠٣٠ والتي تهدف لبناء بيئة محفزة وجاذبة ومرغبة للتعلم وهذا العمل ما هو الا ثمرة جهد سابقة لفريق اجتهد وثابر وانتج النسخة الأولى فله منا جزيل الشكر والعرفان واليوم نقدمه بنسخة ثانية جديدة مع فريق جديد وعمل مميز واضافات معززة للعمل السابق الذي يضفي عليه الاتقان والجودة بحول الله وسيكون بنسختين نسخة للمعلم ونسخة للطالبة .

والله نسأل أن ينال اعجابكم ورضاكم وأن يكون فريق العمل قد وُفق في وضع المادة بالشكل الذي يعود على الجميع بالنفع وأن يوفقنا لما فيه خير لرفعة وطننا الحبيب وتقدمه.

رئيسة قسم الأحياء

أميمة جميل صبّاحي

الفهرسة

رقم صفحة	الموضوع
٤	المقدمه
الفصل الأول : دراسة الحياة	
٦	التجربة الاستهلالية : ما أهمية الملاحظة في العلم الطبيعي
٨	تجربة (١-١) : ملاحظة خصائص الحياة
١٠	تجربة (٢-١) : استخدام المتغيرات
الفصل الثاني : تنظيم تنوع الحياة	
١٣	التجربة الاستهلالية : كيف يمكن وضع المخلوقات الحية الصحراوية في مجموعات ؟
١٥	تجربة (١-٢) : صمم مفتاح ثنائي التشعب
١٧	تجربة (٢-٢) : مقارنة البكتيريا
الفصل الثالث : البكتيريا والفيروسات	
١٩	التجربة الاستهلالية : ما الفرق بين الخلايا الحيوانية وبين الخلايا البكتيرية
٢١	تجربة : (١-٣) : تصنيف البكتيريا
الفصل الرابع : الطلائعيات	
٢٣	التجربة الاستهلالية : ما الطلائعيات
٢٥	تجربة (١-٤): تقص عملية البناء الضوئي في الطحالب
٢٧	تجربة (٢-٤) : تقص الفطريات الغروية
الفصل الخامس : الفطريات	
٢٩	التجربة الاستهلالية : فيم تختلف الفطريات ؟
٣١	تجربة (١-٥) : فحص نمو الخميرة
٣٣	تجربة (٢-٥) : استقص نمو العفن
الفصل السادس : مدخل الى الحيوانات	
٣٥	التجربة الاستهلالية : ما الحيوان
٣٧	تجربة (١-٦) : استقص التغذي في الحيوانات
٣٨	تجربة (٢-٦): فحص مستويات بناء الجسم
الفصل السابع : الديدان والرخويات	
٤١	التجربة الاستهلالية : ما ملمس ديدان الأرض
٤٣	تجربة (١-٧) :لاحظ البلاناريا
٤٥	تجربة (٢-٧) : ملاحظة سريان الدم في الديدان الحلقية
الفصل الثامن : المفصليات	
٤٧	التجربة الاستهلالية : ما تراكيب المفصليات
٤٩	تجربة (١-٨) : مقارنة أجزاء الفم في المفصليات
٥١	تجربة (٢-٨) :مقارنة خصائص المفصليات

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

اسم التجربة / ١- **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>أهمية الملاحظة</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين الملاحظة والطريقة العلمية</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : 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.)
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>بيضاوي</td><td>اصفر</td><td>٠,٢</td><td>١,٥</td></tr>
<tr><td>الملاحظات الكمية</td><td colspan="4">لوحظ ان الملاحظات الكمية أكثر دقة ووصف لحبة الفول السوداني من الملاحظات الوصفية</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>١-اعمل قائمة بالملاحظات الاكثر اهمية في تعرف حبة الفول السوداني واخرى بالملاحظات الاقل اهمية؟
تمت الاجابة في الجدول السابق

٢-صنف ملاحظاتك في مجموعتين او أكثر
تمت الاجابة في الجدول السابق

٣-بررِي اهمية تسجيل ملاحظات تفصليه في هذه التجربة استنتج لماذا تعد الملاحظات مهمة في علم الاحياء؟
الملاحظات ممكن ان تكون كمية (تعتمد على القياس المباشر) او وصفية (تعتمد على خصائص قابلة للقياس</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>أن الملاحظات التفصيلية تسهل
التعرف على حبة الفول السوداني وهذا يساعد علماء الإحياء على دراسة المخلوقات الحية</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / مدخل الي علم الاحياء

اسم التجربة / **(1-1) 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

(1-1)تقرير ملاحظة خصائص الحياة

<table>
<tr><td>الطريقة العلمية</td><td>الاجراءات</td></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>متى نقول عن مخلوق أنه حي؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>ملاحظة خصائص الحياة</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين خصائص الحياة والمخلوقات الحية</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات: أجسام مختلفة للملاحظة (دودة طائر فطر مسطرة كتاب)
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th>المخلوق</th><th>التوقع</th><th>خاصية الحياة والدليل</th></tr>
<tr><td>الجمل
 </td><td>حي</td><td>يتنفس يتغذى يتكاثر له أعضاء</td></tr>
<tr><td>
الصبار</td><td>حي</td><td>يتنفس يتغذى يتكاثر له أعضاء</td></tr>
<tr><td>الحجر
 </td><td>غير حي</td><td>لا يوجد خصائص للحياة</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>لماذا يصعب احيانا تصنيف بعض المخلوقات لحية وغير حية؟
بعض المخلوقات غير حيه ولكنها كانت حيه يوما ما مثل الشاي</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>يكون المخلوق حي اذا توفرت فيه خصائص الحياة</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / طبيعة العلم وطرائقه

اسم التجربة / **(1-2) 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

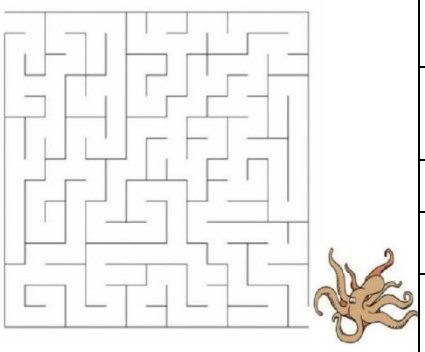
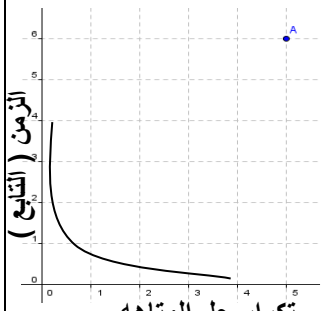
1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. صمم جدولًا بأعمدة معنونة بـ: العامل الضابط، العامل الثابت، الفرضية، العامل المستقل، العامل التابع.
3. اطلب إلى معلمك أن يزودك **بصورة لمتاهة**، وضعْها على طاولتك، واطلب إلى زميلك حساب الوقت الذي تستغرقه لحل المتاهة. سجّل الوقت الذي حصلت عليه في الجدول 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. صُغ 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.

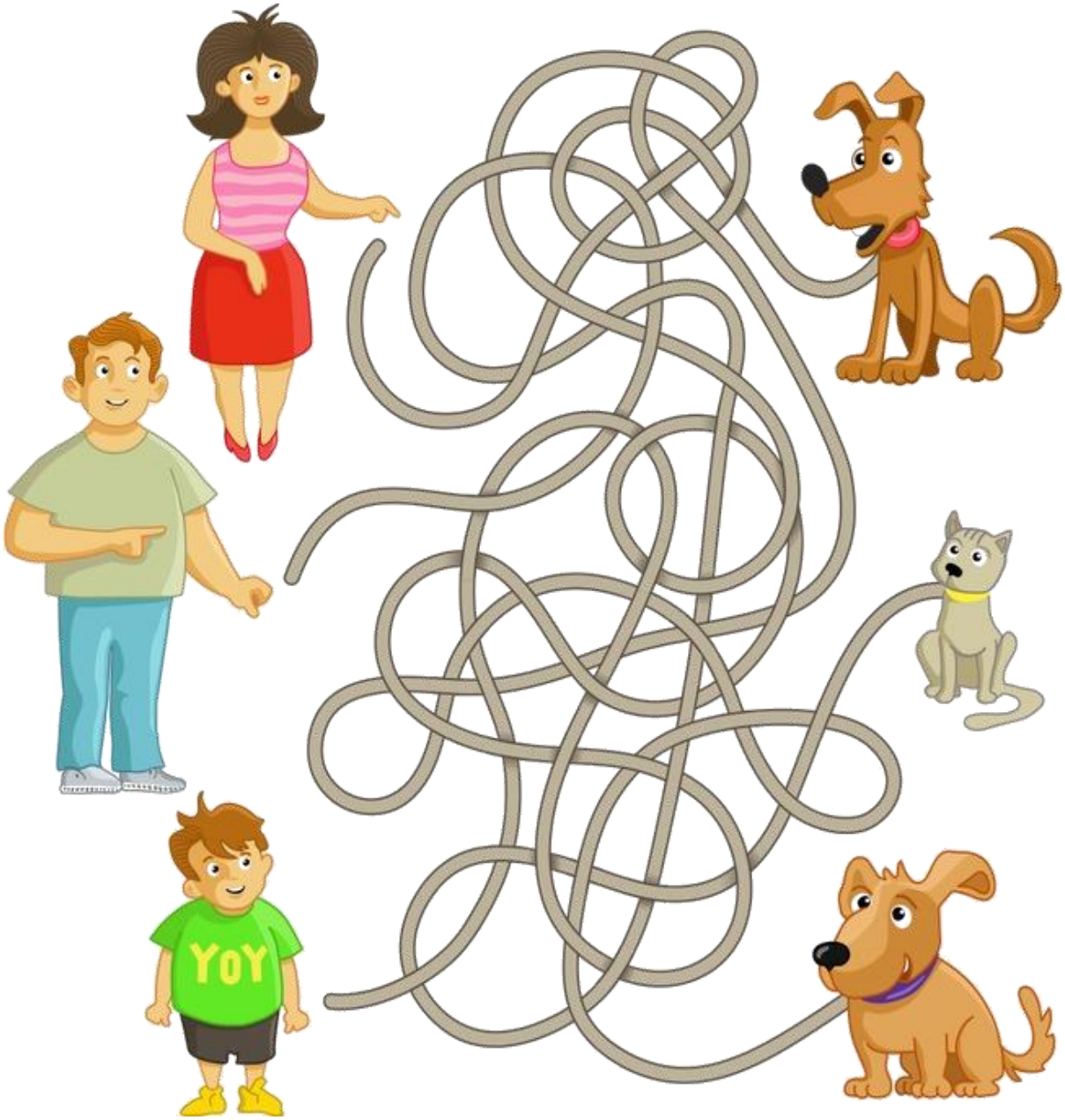
المهارات	الملاحظة	التفسير (التحليل)	الرسم	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١	١	٢	١	٥

(1-2)تقرير استخدام المتغيرات

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف يهيئ عالم الأحياء ظروف التجربة ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>استخدام المتغيرات.</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض أن هناك علاقة بين تكرار المتاهة والزمن.</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : ساعة إيقاف - صورة متاهة - ورقه وقلم – جدولة البيانات
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>المتغير</th><th>ضوابط التجربه</th><th>المتاهة</th><th>الرسم البياني</th></tr>
<tr><td>الضابط</td><td>الزمن المبدئي لحل المتاهه</td><td rowspan="5">  </td><td rowspan="5">المستقل (المتاهه)
 
</td></tr>
<tr><td>الثابت</td><td>شكل المتاهه- الطالبة - المكان</td></tr>
<tr><td>المستقل</td><td>حل المتاهه</td></tr>
<tr><td>التابع</td><td>الزمن المستغرق لحل المتاهه</td></tr>
<tr><td>_____</td><td>_____</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١ /فسري اهمية الضابط في التجربة؟
ج ١/ يمثل العامل الضابط اساس المقارنة وفي هذه التجربة، يتم مقارنه الزمن اللازم لحل المتاهة في ظل مجموعة متنوعة من الظروف بالزمن اللازم لحل المتأهل اثناء الجلوس على الطاولة.

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؟
ج٢/ تقلل المعرفة التي اكتسبتها عند المتاهة في المرة الاولى من الزمن اللازم لحلها في المرة الثانية ويمكن الاستغناء عن هذا العامل عند استخدام متاهة بنفس المستوى وبإدخال متغير آخر الى التجربة.</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>نستنتج ان هناك علاقة عكسية بين تكرار حل المتاهة والزمن اللازم لحلها (كلما زادت محاولات الحل قل الزمن اللازم)</td></tr>
</table>

مرفق متاهة اخرى



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

اسم التجربة / **٢ - 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>وضع المخلوقات الصحراوية في مجموعات</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين تكيفات المخلوقات الحية وتصنيفها</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : صورة فوتوغرافية لصحراء بها كائنات صحراوية متعددة
مواد بديلة :فيلم فيديو لبيئة صحراوية بها مجموعة من الكائنات الحية
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>غير ذاتي التغذية</td><td>غير ذاتي التغذية</td><td>ذاتي التغذية</td></tr>
<tr><td>تصنيف المخلوقات الحية</td><td>مملكة الحيوانية</td><td>مملكة الحيوانية</td><td>مملكة النباتية</td></tr>
<tr><td>مخلوقات اخرى</td><td>الماعز</td><td>الثعبان</td><td>الصبار</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١/ قارني بين الاستراتيجية التي اتبعتها في التصنيف والاستراتيجية التي اتبعها زملائك في المجموعة ؟
الاستراتيجية التي اتبعتها نوع التغذية
الاستراتيجية التي اتبعتها زميلتي تحمل الجفاف
الاستراتيجية التي اتبعتها زميلتي تحمل درجة الحرارة

س١/ حدد التعديلات التي يمكن ان تجريها لتجعل نظام التصنيف الخاص بك أكثر فائدة ؟
تتباين الاجابات ولكن أي تعديل قد يسبب التباس محتملا مثل لماذا يعد وضع هذه المخلوقات الحية في المجموعة نفسها مفيد</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تصنيف الكائنات الحية حسب تكيفاتها</td></tr>
</table>

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

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

اسم التجربة /

(2-1) 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؟

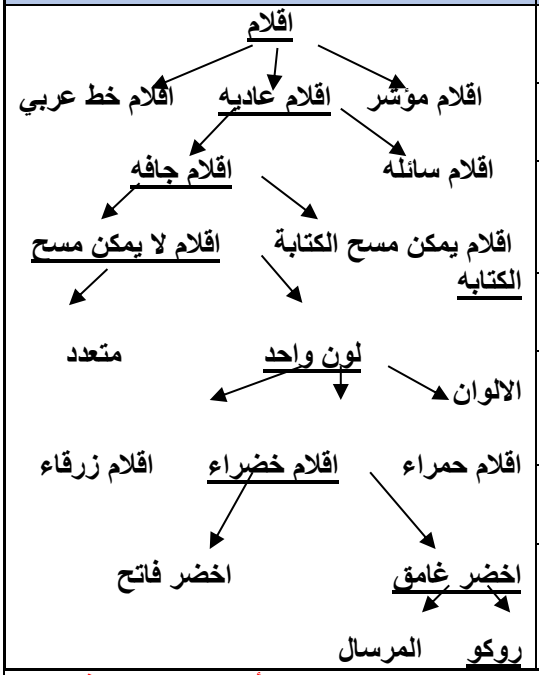
المهارات	الملاحظة	التصميم	التصنيف	الاستنتاج	المجموع
الدرجة	١	٢	١	١	٥

(2-1) تقرير تجربة (صمم مفتاح ثنائي التشعب)

الطريقه العلمية	الاجراءات
المشكلة	كيف تصنف الاشياء؟
الهدف من التجربة	صمم مفتاح ثنائي التجارب
الفرضية	نفترض ان هناك علاقة بين خصائص الاقلام وتصنيفها في مفتاح ثنائي التشعب.
اختبار الفرضية	المواد والأدوات : مجموعة اقلام متنوعة خطوات العمل : كما هي موضحة في الكتاب

البيانات والملاحظات

المفتاح التصنيفي (سؤال عن خاصيه اوصفه)	الخصائص	عدد الاقلام	المخطط المتشعب
١-نوعية القلم	اقلام خط عربي-اقلام مؤشر- اقلام عاديه	١٥	
٢-نوع الحبر	اقلام سائله- اقلام جافه	١٠	
٣- امكانية المسح	اقلام يمكن مسح الكتابه-اقلام لايمكن مسح كتابتها	٨	
٤-عدد الالوان في القلم	لون واحد - متعدد الالوان	٦	
٥-صفة اللون ما هو لون القلم؟	اقلام حمراء- اقلام خضراء اقلام زرقاء	٤	
٦-درجة اللون	اخضر فاتح اخضر غامق	٣	
٧-ماركة القلم	روكو المرسال	١	



تحليل النتائج

١- اربطي المصنف الذي حصلت عليه مع المجموعات الاخرى التي استخدمتها لتصنيف القلم أي المصنفات يمثل المملكة ,الشعبة ,.....الخ
(تتنوع الاجابات بناء على كيفية انشاء المجموعات)
يفترض ان تكون الصفة الاولى في المفتاح التصنيفي تمثل المملكة والصفة الثانية تمثل الشعبة.....الخ
٢-وضحي كيف ستكوني قادره على تصنيف القلم الذي يحمله معلمك في الخطوة ٦؟
(يجب ان يتم مقارنة خصائص قلم معلمك المجهولة بكل مجموعة أنشاءها.)
قلم عادي – جاف لا يمكن مسح كتابته- لون واحد- اخضر –غامق – ماركة روكو

٣- احكمي كيف يمكن التعديل على نظامك التصنيفي (مفتاحك الثنائي التشعب)ليصبح اكثر فاعليه؟
قد يكون نظام التصنيف أكثر فاعليه أذا كانت كل مجموعه مقسمه الى مجموعات فرعيه بناء على خاصيه مميزة.

الاستنتاج يمكن تصنيف الاشياء (الاقلام) حسب خصائص وصفات مشتركة باستخدام مفتاح ثنائي التشعب

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

موضوع الدرس / التصنيف لحديث التاريخ /.....

اسم التجربة / **(2-2) مقارنة البكتريا** https://cutt.us/GmJeI

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

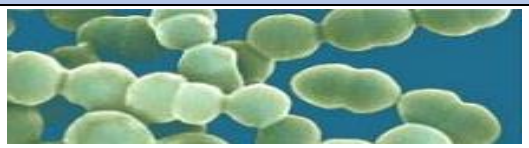
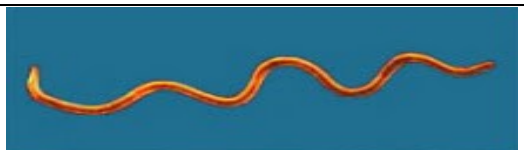
1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. شاهد شرائح البكتيريا الجاهزة باستعمال المجهر المركب.
3. أنشئ جدولًا لمقارنة أشكال البكتيريا وخصائصها التي تشاهدها.
4. قارن بين صفات البكتيريا، وسجل ملاحظاتك في الجدول.

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

(2-2) تقرير تجربة مقارنة 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>مقارنة البكتريا</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض أنه هناك علاقة بين شكل البكتيريا و تصنيفها</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : مجهر – شرائح لأشكال البكتريا
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو صور في عرض بور بوينت لأشكال مختلفة من بكتيريا وتجمعاتها
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th>شكل البكتريا</th><th>الصور</th></tr>
<tr><td>بكتريا كروية</td><td>  </td></tr>
<tr><td>بكتريا عصوية</td><td> </td></tr>
<tr><td>بكتريا حلزونية</td><td>  </td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١-قارني بين اشكال البكتريا التي شاهدتها؟
معظم البكتريا لها شكل من ثلاثة اشكال رئيسية هي العصوية والكروية والحلزونية (اللولبية)

س٢-صف هل كونت العينة مستعمرة؟ ما شكلها؟
تعتمد الاجابات على نوع الخلايا فبعض انواع البكتريا تنمو في صورة سلسلة طويله وبعضها الاخر يتجمع على شكل كتل

س٣-صمم نظام لتصنيف البكتريا التي شاهدتها بناء على المعلومات التي جمعتها؟
يمكن استخدام البيانات في تطوير انظمة التصنيف تعتمد خصائص شكليه مثل شكل الجسم</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تصنف البكتريا حسب شكلها وتجمعاتها</td></tr>
</table>

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

اسم التجربة / ٣ **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 عبر المواقع الإلكترونية

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>- الفرق بين الخلايا الحيوانية والبكتيرية</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين تركيب الخلايا (بدائية نوى وحقيقيه نوى) وتصنيفها</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : شريحة لخلية حيوانية وأخري لخلية بكتيرية-مجهر ضوئي مركب
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو صور في عرض بور بوينت
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th>من حيث</th><th>الخلية الحيوانية</th><th>الخلية البكتيرية</th></tr>
<tr><td>التشابه</td><td colspan="2">مادة وراثية – غشاء بلازمي</td></tr>
<tr><td>الاختلاف</td><td>حقيقيه نوى مركزيه
وجود العضيات المختلفة</td><td>بدائية نوى - جدار خلوي
اهداب - اسواط</td></tr>
<tr><td></td><td>النواة محاطة بغشاء</td><td>النواة غير محاطة بغشاء</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-صف الخلايا المختلفة التي شاهدتها؟ وماذا تلاحظ علي كلا منها؟
يجب ان تلاحظ الطالبة ان الخلية الحيوانية لها خصائص الخلية الحقيقة النوى بينما الخلية البكتيرية لها خصائص المخلوقات بدائية النوى .

س٢-استنتج ما اذا كانت هذه الخلايا مخلوقات حيه وما لذي يقودك الي هذا الاستنتاج

نعم الخلايا الحيوانية والبكتيرية مخلوقات حية لأنها تستطيع العيش مستقله .</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>ان هناك أوجه اختلاف وتشابه بين الخلية الحيوانية والبكتيرية</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / البكتريا التاريخ /.....

اسم التجربة / **(3-1) تصنيف البكتريا** https://cutt.us/hbp26

تجربة 3 - 1

تصنيف البكتيريا

ما الخصائص التي تستخدم لتقسيم البكتيريا إلى مجموعات؟ يمكن صبغ البكتيريا باستخدام صبغة جرام لتوضيح الفرق في البيتيدوجلايكان 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 البيتيدوجلايكان.
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

(3-1) تقرير تجربة تصنيف البكتريا

الطريقة العلمية	الاجراءات
المشكلة	ما الخصائص التي تستخدم لتقسيم البكتيريا إلى مجموعات؟
الهدف	تصنيف البكتريا
الفرضية	نفترض ان هناك علاقة بين تركيب جدارالبكتريا وتصنيفها حسب صبغة جرام
اختبار الفرضية	المواد والأدوات : 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 خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب
البيانات والملاحظة	

تحليل الصورة	الصورة (١)	الصورة (٢)
لون البكتريا	وردي (زهري) فاتح	قرمزي (بنفسجي) داكن
تصنيف البكتريا على اساس صبغة جرام	البكتريا السالبة لجرام	البكتريا الموجبة لجرام
ما سبب اختلاف استجابات البكتريا للصبغة	لان لديها طبقه خارجيه من الدهون وكميه قليله من الببتيدوجلايكان	لان لديها طبقه خارجيه سميكة من الببتيدوجلايكان .

التحليل	س١-فسر البيانات: بناء على ملاحظاتك ضع فرضيه حول كيفية التمييز بين مجموعتي البكتريا؟ تتباين الإجابات مثال يمكن التفريق بين انواع البكتريا بالاعتماد على الفروق في شكلها وتركيبها . س٢-صف شكلين مختلفين للبكتريا التي شاهدتها في الشرائح ؟ تتباين الإجابات. يمكن ان يصنف الطلاب البكتريا الكروية بناء على انها مستديرة والعصوية على انها مستطيله واللولبية على انها حلزونية
الاستنتاج	يمكن تصنيف البكتريا حسب تركيب الجدار الخلوي

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

اسم التجربة / (٤) **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

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>التعرف على الطلائعيات .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة يبين تنوع طريقة التغذيه في الطلائعيات وتصنيفها الي ثلاث مجموعات</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : شرائح مجهرية لأنواع مختلفة من الطلائعيات
مواد بديلة :صور فوتوغرافية أو مقاطع فيديو لمجموعة الطلائعيات
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>تتغذى على مخلوقات أخرى</td><td>تصنع غذائها بنفسها</td><td>تمتص الغذاء من خلال الجدار الخلوي</td></tr>
<tr><td>عدد الخلايا</td><td>وحيدة خليه</td><td>وحيد او عديدة خلايا</td><td>عديدة الخلايا</td></tr>
<tr><td>مثال</td><td>اميبا</td><td>اليوجلينا</td><td>البياض الزغبي</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-نظم الطلائعيات التي لها صفات متشابهة في مجموعات مستخدما البيانات التي جمعتها؟
تم الإجابة عليه في الجدول السابق

س٢-استنتج أي الطلائعيات في المجموعات الشبيهة بالحيوانات؟ وايهما شبيه بالنباتات؟ وايهما شبيه بالفطريات؟
يجب ان يكون الطلاب قادرين على استنتاج ان الطلائعيات الشبيهه بالحيوانات تراكيب تمكنها من الحركة والحصول على الغذاء بالإضافة الي ان الطلائعيات الشبيهه بالنباتات لها تراكيب تمكنها من انتاج الغذاء</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تصنف الطلائعيات حسب طريقة حصولها على الغذاء .</td></tr>
</table>

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

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

اسم التجربة / **(4-1) تقص عملية البناء الضوئي في 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	الإستنتاج	المجموع
الدرجة	١	٢	١	١	٥

(4-1) تقرير تجربة عمليه البناء الضوئي

<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>تقصي عملية البناء الضوئي في الطحالب</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين مقدار الضوء وعملية البناء الضوئي</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : ثلاث عينات من الطحالب وضعها في مواقع مختلفة أحدها مظلم
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">الطحالب</th><th rowspan="2">كمية الضوء</th><th rowspan="2">اليوم الثاني</th><th rowspan="2">اليوم الرابع</th><th colspan="2">الأسبوع الأول</th></tr>
<tr><th>الفقاعات</th><th>الفقاعات</th><th>اللون</th></tr>
<tr><td>طحلب رقم (١)</td><td>كبيرة</td><td>ظهور فقاعات</td><td>ازدياد الفقاعات بنسبة كبيرة</td><td>استمر ظهور الفقاعات</td><td>اخضر داكن</td></tr>
<tr><td>طحلب رقم (٢)</td><td>متوسطة</td><td>ظهور فقاعات</td><td>ازدياد الفقاعات بنسبة اقل</td><td>استمر ظهور الفقاعات بنسبة اقل</td><td>احضر فاتح</td></tr>
<tr><td>طحلب رقم (٣)</td><td>مكان مظلم</td><td>لم تظهر فقاعات</td><td>لم تظهر</td><td>لم تظهر</td><td>موت الطحلب</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-صف المعيار الذي اعتمدته للتأكد من حدوث عملية التنفس؟
وجود فقاعات الاكسجين مؤشر على حدوث عملية البناء الضوئي –نمو الطحالب

س٢-استنتج هل دعمت ملاحظاتك فرضيتك؟ وضحي ذلك ؟
تحتاج الطحالب للضوء للقيام بعملية البناء الضوئي وتموت إذا وضعت في مكان مظلم

س٣-حددي العضيات التي تتوقع مشاهدتها عند فحص كل عينه من عينات الطحالب تحت المجهر؟
البلاستيدات الخضراء</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>نستنتج ان مقدار الضوء يؤثر في عملية البناء الضوئي</td></tr>
</table>

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

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

اسم التجربة / **(4-2) تقص الفطريات الغروية**

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 التجربةستلاحظ 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

(4-2) تقرير تجربة تقص الفطريات الغروية

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما الفطريات الغروية ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>تقص الفطريات الغروية.</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقة بين التركيب الخلوي للفطريات وتصنيفها.</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : صور لأنواع مختلفة من الفطريات الغروية.
مواد بديله : شرائح من الفطريات الغروية
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>لا يوجد</td><td>(غير ذاتيه التغذية) محللات</td><td>السيليلوز</td><td>طور خضري يتحرك كا الاميبا</td><td>اصفر</td></tr>
<tr><td>٢
 </td><td>الابواغ</td><td>(غير ذاتيه التغذية) محللات</td><td>السيليلوز</td><td>طور تكاثري يكون الاجسام الثمريه .</td><td>برتقالي</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات</td><td>
س١/ قارن بين العينات التي فحصتها؟
(تختلف في اللون وتقسيم الخلايا والطور التكاثري)
<table>
<tr><th>العينة</th><th>نوع الفطر الغروي</th><th>اللون</th></tr>
<tr><td>العينة ١</td><td>فطر غروي لا خلوي (غير مجزأة) تحتوي على الآلاف من الانوية تسبح بحريه في السيتوبلازم.</td><td>اصفر</td></tr>
<tr><td>العينة ٢</td><td>فطر غروي خلوي يحتوي خلايا مفرده (مجزأة)</td><td>برتقالي</td></tr>
</table>
س٢/ حددي العينات التي تتشابه في خصائصها. لماذا تتشابه هذه العينات؟
سبقت الإجابة في الجدول

س٣/ كيف تصنف كلا من عينه من العينات التي فحصتها؟ فسر ذلك.
تصنف حسب طور النمو الى (خلوية او لا خلوية)
<table>
<tr><th>العينة</th><th>التصنيف</th></tr>
<tr><td>١</td><td>طور خضري (لا خلوي) يشبه الاميبا في حركته</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>طور تكاثري (خلوي او مجزأ)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تصنف الفطريات الغروية حسب تركيب الجدار الى فطريات خلوية وفطريات لا خلوية.</td></tr>
</table>

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

اسم التجربة /　(٥) **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 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>معرفة اهم خصائص الفطريات</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين خصائص الفطريات وتصنيفها</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : عينات لفطريات مختلفة
مواد بديلة: صور أو فيديوهات
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>اخضر مسود</td><td>خيوط</td><td>صغيرة</td><td>المواد الغذائية</td></tr>
<tr><td>مشروم
 </td><td>ابيض</td><td>مظلة</td><td>كبيرة وعديدة خلايا</td><td>اليابسة</td></tr>
<tr><td>خميرة
 </td><td>بني فاتح</td><td>دوائر</td><td>صغيره ووحيدة خليه</td><td>تنوع في مواطنها البيئية</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-قارني الخصائص الفيزيائية الأكثر اختلافا في عينتك ؟
تختلف الفطريات في حجمها ولونها ورائحتها وشكلها الخارجي ومصدر غذائها

س٢-قارني أوجه التشابه التي شاهدتها او استدللت عليها في الفطريات التي فحصتها؟
تنتج معظم الفطريات مادة كالمسحوق (الابواغ) وهي تتكون من خيوط</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تصنف الفطريات حسب خصائصها</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس: مدخل الي الفطريات التاريخ /.....

اسم التجربة / **(5-1) فحص نمو الخميرة** https://cutt.us/Gk5KC

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 محروطية**، 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. **حلّل.** 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

(5-1) 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>فحص نمو الخميرة</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>ان هناك علاقة بين كمية السكر وتضاعف فطر الخميرة</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد والأدوات : ٤ انابيب اختبار ـ ماء دافئ ـ سكر مائدة ـ ٤ أكياس خميرة جافة ـ قضيب زجاجي ـ ساعة توقيت
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>لا يحدث تضاعف وتكاثر</td><td rowspan="4">كمية السكر تتناسب طرديا مع تضاعف الخميرة فكلما زادت كمية السكر زاد التضاعف</td></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة + ١ ملعقة سكر</td><td>تضاعف ضعيف وتكاثر</td></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة + ٢ ملعقة سكر</td><td>تضاعف متوسط وتكاثر</td></tr>
<tr><td>انبوبة اختبار + ٢٠ مل ماء دافئ + ملعقة خميرة + ٣ ملعقة سكر</td><td>تضاعف وتكاثر متزايد</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١ ـ ما العلاقة بين تكاثر الخميرة وتوفر السكر؟
كلما زادت كمية السكر ازداد تكاثر الخميرة

س٢ ـ حلل كيف يمكن أن تتغير نتائجك إذا غطيت الدوارق الأربعة في أثناء قيامك بالتجربة؟
تحصل الخميرة على الطاقة من خلال التنفس اللاهوائي وعلى الرغم من بطء نموها الاانها لا تموت الابعد نفاذ السكر الموجود</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>وجود علاقة طردية بين تضاعف الخميرة وكمية السكر</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس: تنوع الفطريات التاريخ /.....

اسم التجربة / **(5-2) استقص نمو العفن** https://cutt.us/B9rrY

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

(5-2) 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>تقص نمو العفن</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقة بين إضافة الملح ونمو العفن</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>المواد الأدوات : خبز – ملح – اكياس بلاستيك – ماء
خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظة</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">الفترة الزمنية</th><th colspan="2">الملاحظات</th></tr>
<tr><th>الخبز بدون الملح</th><th>الخبز بالملح</th></tr>
<tr><td>عند بداية التجربة</td><td>لم يتغير شيء</td><td>لم يتغير</td></tr>
<tr><td>بعد يومين</td><td>ظهور بقعه بيضاء</td><td>لم يتغير</td></tr>
<tr><td>بعد خمسة ايام</td><td>طهور بقع بيضاء وخضراء</td><td>لم يتغير</td></tr>
<tr><td>بعد مرور اسبوع</td><td>ظهور بقعه سوداء</td><td>ظهور بقعه بيضاء</td></tr>
<tr><td>بعد مرور عشر ايام</td><td>العينة متفحمة</td><td>ظهور بقع بيضاء</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>التحليل</td><td>س١-حددي أي الشريحتين كان نمو العفن عليها اكثر؟
التي بدون ملح

س٢-استنتجي هل اثر الملح على نمو العفن ؟
نعم يبطئ نمو العفن

س٣-حللي لماذا اثر الملح على نمو العفن ؟
بسب الضغط الاسموزي وتركيز الملح (يعمل الملح كماده حافظة)</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>ان الملح يبطئ نمو العفن</td></tr>
</table>

٦ - التجربة الاستهلالية : ما الحيوان ؟

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

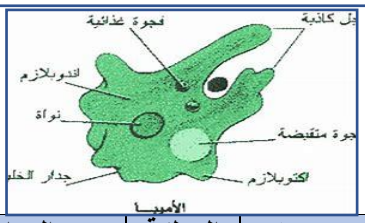
1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. لاحظ المخلوقَين الحيَّين المقدَّمين لك.
3. قارن بين المخلوقَين باستعمال العدسة اليدوية أو المجهر التشريحي.
4. صف أيّ تراكيب خاصة تلاحظها.
5. بناءً على ملاحظاتك، توقع كيف تكيّف شكل كل مخلوق حي مع بيئته.

التحليل

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

تقرير تجربة : (ما الحيوان)؟

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	ما الحيوان ؟
الهدف	استقصاء خصائص الحيوان
الفرضية	وجود علاقه بين خصائص المخلوق الحي وتصنيفه ضمن المملكة الحيوانية .
اختبار الفرضية	الأدوات والمواد / صور – عينات محفوظه – مقاطع فيديو . خطوات اختبار الفرضية / كما هو موضح بالتجربة خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب
البيانات والملاحظات	وضع مجموعه من الحيوانات (اختياري)



وجه المقارنة / الحيوان	المملكة	الجدار	الحركة	التغذية	الأجهزة الداخلية	الخلايا
اميبا	حقيقي النوى	لا تمتلك جدار وانما غشاء خلوي	الاقدام الكاذبة	غير ذاتي التغذية	لا يمتلك	وحيده الخلية
اسد	حقيقي النوى	لا تمتلك جدار وانما غشاء خلوي	الأطراف	غير ذاتي التغذية	يمتلك	عديد الخلايا

تحليل البيانات وتفسيرها	س١/ حددي أي التراكيب مميزة للحيوانات ؟ وجود خلايا لها أغشيه خلوية , وعدم وجود جدر خلويه ,وفم ,وامعاء ,وأعضاء للحركة مثل الارجل . س٢/ توقعي: بناء على ملاحظاتك ,أي المخلوقين أكثر احتمالا أن يكون حيوانا ؟ وضح ذلك . الأسد ، لأنه يمتلك عده صفات منها عديد الخلايا ,وحقيقي النواة, وغير ذاتي التغذية .
الاستنتاج	تصنف المخلوقات الحيه على أساس الخصائص التي تمتلكها .

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

موضوع الدرس / خصائص الحيوان .

اسم التجربة / **(6-1) استقص 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

(6-1) تقرير تجربة استقص التغذي في الحيوانات)

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف تحصل الحيوانات على غذائها ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>ملاحظه استقصاء التغذية في الحيوانات</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقه بين الغذاء واستجابة السمكة .</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>الأدوات والمواد /
حوض لأسماك الزينة – - غذاء للأسماك _ او مقطع فيديو

خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td><table><tr><th>السبب</th><th>النتيجة</th></tr><tr><td>سمكة تم تغذيتها مسبقآ</td><td>استجابة بطيئة</td></tr><tr><td>سمكة لم يتم تغذيتها مسبقآ</td><td>استجابة سريعة</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١/ استخلص النتائج بناء على ملاحظاتك ، كيف تستجيب الأسماك لوجود الغذاء في بيئتها ؟

تتحرك في اتجاه مصدر الغذاء

س٢/ استنتج العوامل التي يمكن أن تؤثر في كيفية بحث الأسماك عن الغذاء في بيئتها ؟

نوع الغذاء ودرجة الحرارة ونوع البيئه المائية مالحة او عذبة</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تختلف استجابة الأسماك حسب حاجتها للغذاء .</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / مستويات بناء جسم الحيوان التاريخ /.....

اسم التجربة / **(6-2) فحص مستويات بناء الجسم**

https://youtu.be/0WBpMs6yEFc

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 مبيّنًا عليها أسماء القطاعات العرضية لكلا الحيوانين. أعدّ قائمة مبيّنًا فيها التشابه بين رسمك التخطيطي والنماذج، وقائمة أخرى تبين فيها الاختلافات بينهما.

التحليل:

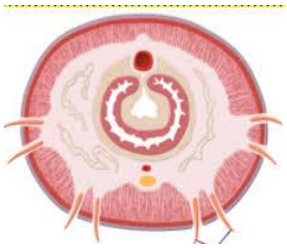
1. **قارن** ما نوع التجويف الجسمي للحيوانات التي لديك؟ وهل لديها تجاويف جسمية حقيقية أم أنها عديمة التجويف الجسمي؟ وعلامَ تدلك ملاحظاتك حول العلاقات بين هذه الحيوانات؟
2. **وضح** الارتباط بين مستويات بناء الجسم لكل حيوان وطريقة حصوله على غذائه.

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

(6-2)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>فحص مستويات بناء الجسم .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقة بين التجويف الجسمي ومستوى تعقيد الأجهزة</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>الأدوات والمواد /
مجهر مركب -شريحه جاهزة لقطاع عرضي في الهيدرا -شريحه لقطاع عرضي في دودة الأرض .

المواد البديلة : صور لقطاع عرضي للهيدرا ودودة الأرض .

خطوات العمل: كما هي موضحة في الكتاب</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>قطاع عرضي في الهيدرا</td><td>قطاع عرضي في دوده الأرض</td></tr>
<tr><td>١-نوع التجويف الجسمي</td><td>للهيدرا تجويف معوي وعائي ليس لها تجويف الجسمي</td><td>تجويف جسمي وقناه هضميه وهي حقيقيه التجويف الجسمي .</td></tr>
<tr><td>التناظر</td><td>شعاعي</td><td>تناظر جانبي</td></tr>
<tr><td>٢-الارتباط بين مستويات بناء الجسم وطريقة حصوله على غذائه .</td><td>ليس لها تجويف جسمي حقيقي ولكن حركتها بطيئة</td><td>لها تجويف جسمي حقيقي و حركتها معقدة</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</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؟

تمت الإجابة في الجدول السابق .

س٢/ وضح الارتباط بين مستويات بناء الجسم لكل حيوان وطريقة حصوله على الغذاء ؟
تمت الإجابة في الجدول السابق</td></tr>
<tr><td>استنتاج</td><td>تختلف درجة تعقيد الأجهزة في الحيوانات حسب تجويف الجسم .</td></tr>
</table>

٧ - التجربة الاستهلالية : ما ملمس ديدان الأرض ؟

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 : (ما ملمس ديدان الأرض ؟)

<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>ملاحظه الفرق بين الملمس الظهري والبطني للدوده .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>هناك علاقه بين وجود الاهلاب وتحديد الجهة البطنية للدوده .</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>الأدوات والمواد / طبق – دودة أرض – مناشف ورقيه رطبة – عدسه كبيرة (فيديوهات توضيحية)
خطوات اختبار الفرضية / كما هو موضح بالتجربة .</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>لزجه والحلقات ملموسه وفي منطقه السرج لا توجد حلقات وتستدق بإتجاه الامام .</td><td>١-لزجه ومسطحه وتستدق باتجاه الامام .
٢-وجود الاهلاب على الناحية البطنية لدوده الأرض التي تثبتها بقوه في الأرض .</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١/قارني بين ملمس دودة الأرض عندما مررت بإصبعك على الجانب البطني للدوده ,ثم عندما مررت به على الجانب الظهري ؟
ملمس الدودة على الجانب البطني يبدو خشنا ، وعلى الجانب الظهري يبدو ناعما .

س٢/استنتجي :ما الاختلافات التي شاهدتها والتي يمكن أن تكون تكيفا مهما ؟
الخشونة تساعد على الحركة ,تمنع انزلاق الدودة إلى الخلف ,كما تفيد في تثبيت الدودة بالتربة إذا ما حاول مفترس سحبها .

س٣/ فسري: ما الذي شاهدته على الجانب البطني لدوده الأرض ,ويوضح ما أحسست به ؟
الهلب (الاشواك) الصغيرة الموجودة على الجهة البطنية لدوده الأرض .</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>يختلف الملمس الظهري عن البطني في دوده الأرض بسبب وجود الاهلاب في الناحية البطنية .</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / الديدان المفلطحة التاريخ /.....

اسم التجربة / **(7-1) لاحظ البلاناريا**

https://youtu.be/_oS1lP-Km_c

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

(7-1) تقرير تجربه: (لاحظ البلاناريا

الطريقة العلمية	الإجراءات
المشكلة	كيف تتحرك البلاناريا ؟وكيف تتغذى ؟
الهدف	ملاحظه الصفات الطبيعية (الخارجية) للبلاناريا .
الفرضية	نفترض وجود علاقه بين الصفات الخارجية (الطبيعيه) وتصنيف البلاناريا .
اختبار الفرضية	الأدوات والمواد / فيديو يوضح حركة البلاناريا خطوات اختبار الفرضيه / كما هو موضح بالتجربة
البيانات والملاحظات	الصفات الطبيعيه لدودة البلاناريا الجسم مسطح غير مقسمه الى حلقات الجسم رقيق
التحليل البيانات وتفسيرها	س١/ قارني بين الصفات الطبيعيه لكل من البلاناريا ودودة الأرض في التجربه الاستهلاليه ؟ الصفات الطبيعية البلاناريا: مسطحة الجسم / الجسم رقيق / غير مقسمه الى حلقات دوده الأرض: أسطوانية الجسم / الجسم سميك / مقسمه الى حلقات س٢/ حللي : كيف يساعد شكل البلاناريا على حركتها والعيش في بيئتها ؟ يمكن الجسم المسطح الدودة من الحركة بين الصخور . والمادة المخاطية تمكنها من الالتصاق با الاسطح الملساء . س٣/ استنتجي : لماذا صنف العلماء البلاناريا في مجموعه منفصله عن الديدان الأخرى ؟ لان لها أجسامها مسطحه غير مقسمة
استنتاج	صنف العلماء البلاناريا على حسب الصفات الطبيعية .

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

موضوع الدرس / الديدان الحلقية. التاريخ /.....

اسم التجربة / **(2-7)ملاحظه سريان الدم فى الديدان الحلقيه .**

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 الحلقة 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

(7-2) تقرير تجربة: (ملاحظه سريان الدم في الديدان الحلقية)

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف يسري الدم في الديدان الحلقية؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>ملاحظه سريان الدم في الديدان الحلقية .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقة بين الجهاز الدوري المغلق وسرعه سريان الدم في دوده الأرض .</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>الأدوات والمواد / دوده الأرض – مناديل طربه – طبق – عدسه مكبره
خطوات اختبار الفرضية / كما هو موضح بالتجربة .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<table>
<tr><th>مناطق جسم الدودة</th><th>منطقه الذيل</th><th>المنطقة الوسطى</th><th>منطقة الراس</th></tr>
<tr><td>سرعة سريان الدم</td><td>تتراوح بين ٣٢-٢٤بضه في الدقيقة</td><td>تتراوح بين ٨-١٢ نبضه في الدقيقة</td><td>يشبه المنطقة الوسطى وربما اقل</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١/ لخصي : كيف ينتقل الدم خلال كل حلقه ؟ وحدد اتجاه سريان الدم في الدودة ؟
يتحرك الدم عندما تنقبض عضلات الوعاء الدموي في كل حلقه فيندفع الدم للحلقة التي تليها .وينتقل الدم من المنطقة الخلفية (الذيل) إلى الجهة الأمامية (الراس) .

س٢/قارني بين سرعه سريان الدم عند راس الدودة ,ومنتصفها , ونهاية جسمها ؟
تقل سرعة النبض على طول جسم الدودة
تمت الإجابة في الجدول السابق .</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>الجهاز الدوراني المغلق يؤدي الى سريان الدم بسرعه وفي اتجاه واحد في دوده الأرض .</td></tr>
</table>

٨- التجربة الاستهلالية :ما تراكيب المفصليات ؟

تجربة استهلالية

ما تراكيب المفصليات ؟

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

خطوات

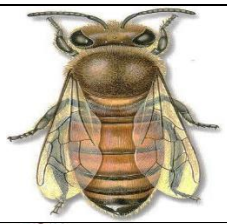
1. املأ بطاقة السلامة في دليل التجارب العملية.
2. جهز جدولاً للبيانات لتسجيل ملاحظاتك.
3. لاحظ الصفات الجسمية لمخلوق مفصلي حي أو عينة محفوظة من جراد البحر وقمل الخشب، وسجل ملاحظاتك في جدول البيانات.
   تحذير: عامل الحيوانات الحية برفق طوال الوقت.
4. لاحظ الحركة في كلا المخلوقين إذا كان ذلك ممكنًا، وسجل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

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>ما تراكيب المفصليات ؟</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>ملاحظه التراكيب المشتركة في المفصليات</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقه بين الصفات الخارجية وتصنيف المفصليات .</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>الأدوات والمواد / عينات محفوظه لأنواع من المفصليات .
مواد بديلة : صور لأنواع من المفصليات .

خطوات اختبار الفرضية / كما هو موضح بالتجربة</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>العينات اختياري للمعلمه .
<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>خارجي</td><td>٦ أزواج</td><td>جانبي</td><td>راس – صدر و بطن
(جزئين)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>خارجي</td><td>٤ ازواج</td><td>جانبي</td><td>راس و صدر وبطن
(ثلاثة أجزاء)
وتمتلك اجنحه</td></tr>
<tr><td> </td><td>خارجي</td><td>٥ ازواج</td><td>جانبي</td><td>راس -صدر و بطن
(جزئين)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١/ صف التراكيب المتشابهة في كلا المخلوقين ؟
*الجسم مقسم
*الهيكل الخارجي
*الزوائد المفصليه
*قرون الاستشعار
*الاعين
س٢/ حدد التراكيب الدفاعية لدى كل من المخلوقين ,وكيف ساعدتها هذه التراكيب على الحماية من المفترسات؟
الهيكل الخارجي قوي وصلب ويغلف الجسم كلة مثل الدرع الذي يحمي التراكيب الداخلية الطرية .</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / خصائص المفصليات التاريخ /.....

(8-1) مقارنه أجزاء الفم في المفصليات

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.

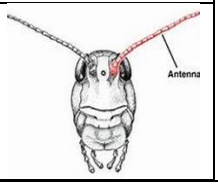
التحليل:

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

(8-1) 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>مقارنة أجزاء الفم في المفصليات وتحديد نوع غذائها .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>نفترض وجود علاقة بين شكل الفم في المفصليات ونوع الغذاء .</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td><u>الأدوات والمواد /</u>
شرائح لأنواع الفم في المفصليات – صور – مقطع فيديو

<u>خطوات اختبار الفرضية /</u> كما هو موضح بالتجربة</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>فراشة</td><td>سائل</td><td>أنبوبي</td><td>امتصاص السوائل وتوصيلها الى الفم</td></tr>
<tr><td> </td><td>ذبابة</td><td>سائل</td><td>إسفنجي</td><td>يقوم باللعق واللحس</td></tr>
<tr><td> </td><td>با عوض</td><td>سائل</td><td>ثاقب/ ماص</td><td>كا الإبرة يخترق الجلد او جذور النباتات لامتصاص السوائل وتوصيلها للفم .</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>جراد</td><td>صلب (نبات او حيوانات)</td><td>قارض</td><td>يمزق أنسجه الحيوان والنبات ويقطعها .</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١/ قارني أجزاء الفم المختلفة التي لاحظتها ؟
تمت الإجابة في الجدول السابق

س٢/ استنتج نوع الغذاء لكل حيوان مفصلي بناء على ملاحظاتك لأجزاء فمه ؟
تمت الإجابة في الجدول السابق</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>المفصليات تختلف في تركيب الفم حسب نوع الغذاء الذي تتغذى عليه .</td></tr>
</table>

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

موضوع الدرس / تنوع المفصليات التاريخ /.....

(8-2) مقارنه خصائص المفصليات

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

(8-2) تقرير تجربة :(مقارنه خصائص المفصليات)

<table>
<tr><th>الطريقة العلمية</th><th>الإجراءات</th></tr>
<tr><td>المشكلة</td><td>كيف تختلف الصفات الجسمية في المفصليات .</td></tr>
<tr><td>الهدف</td><td>المقارنة بين خصائص المفصليات .</td></tr>
<tr><td>الفرضية</td><td>هناك علاقه بين تصنيف المفصليات وخصائصها .</td></tr>
<tr><td>اختبار الفرضية</td><td>الأدوات والمواد / عينات محفوظه لأنواع من المفصليات – صور
خطوات اختبار الفرضية / كما هو موضح بالتجربة .</td></tr>
<tr><td>البيانات والملاحظات</td><td>
<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>تمتلك(زوجين من قرون الاستشعار)</td><td>راس -صدر و بطن (جزئين)</td><td>٥ ازواج من الارجل (اقدام كلابية وارجل)وعوامات قدمية</td><td>القشريات</td></tr>
<tr><td>العنكبوت</td><td>لا تمتلك</td><td>راس – صدر و بطن
(جزئين)</td><td>٦ ازواج من الزوائد (لواقط فمية , لوامس قدمية ,واربعه ازواج من الارجل)</td><td>العناكب</td></tr>
<tr><td>الجراد</td><td>تمتلك(زوج من قرون الاستشعار)</td><td>راس و صدر وبطن
(ثلاثة أجزاء)</td><td>٣ ازواج من الارجل</td><td>الحشرات</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>تحليل البيانات وتفسيرها</td><td>س١/ حددي الصفات الجسمية المشتركة بين عينات المفصليات ؟
تشترك في الهيكل الخارجي والتناظر ووجود الزوائد المفصلية

س٢/ صنفي المفصليات الى مجموعاتها التصنيفية المختلفة ؟
<table>
<tr><th>الحيوان المفصلي</th><th>التصنيف</th></tr>
<tr><td>السرطان</td><td>القشريات</td></tr>
<tr><td>العنكبوت</td><td>العناكب</td></tr>
<tr><td>الجراد</td><td>الحشرات</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>الاستنتاج</td><td>تصنف المفصليات الى ثلاث طوائف حسب الخصائص التي تمتلكها .</td></tr>
</table>