تلخيص مادة

العلوم

الصف الأول متوسط

الفصل الدراسي الثالث

إعداد /

الوحدة الخامسة　　الفصل التاسع　　تطبيقات الدرس الأول : عالم الخلايا

س ١ : اكمل العبارات التالية :

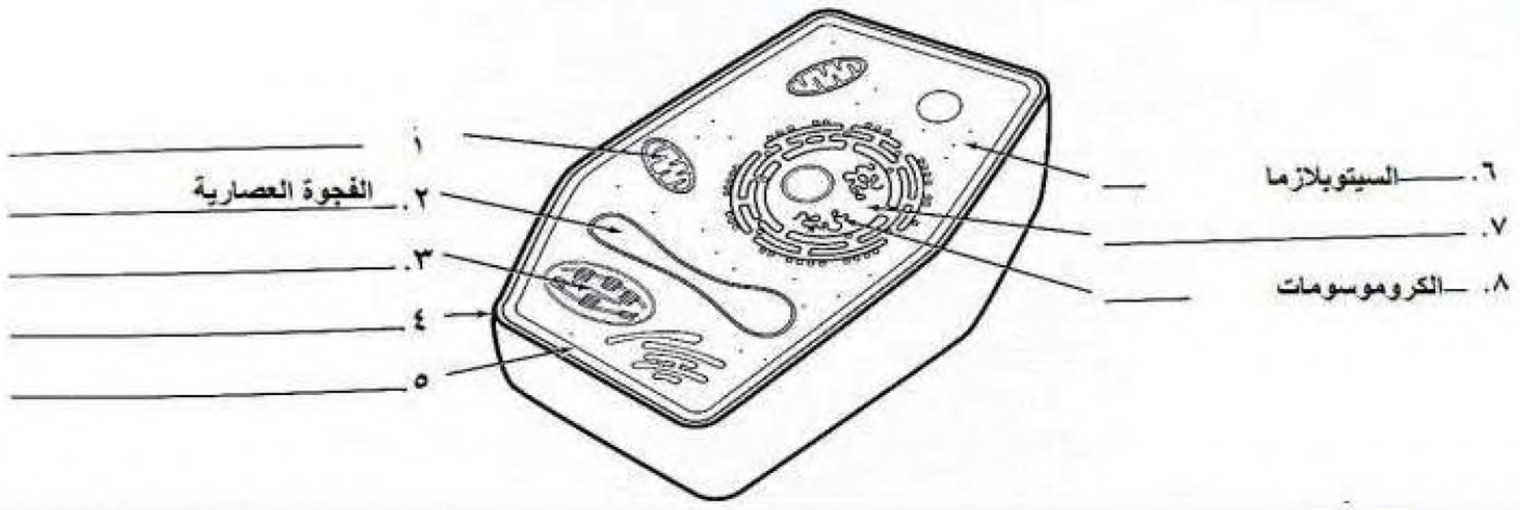
١- الكروموسومات توجد داخل **النواة**

٢- **الغشاء الخلوي** ينظم مرور المواد من الخلية وإليها ويحيط بمكونات الخلية

٣- **الفجوات** تخزن الغذاء والماء والأملاح المعدنية والفضلات

٤- الكروموسومات تحتوي على **الجينات (المورثات)** الذي يحدد صفات المخلوق الحي

س ٢ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



ما نوع الخلية [حيوانية – نباتية] اكتب البيانات الناقصة : ١- **المتوكندريا**　٣- **البلاستيدات الخضراء** ٤- **الجدار الخلوي**　٥- **الغشاء الخلوي** ٧ - **السائل النووي**	ما وظيفة العضيات المرقمة بـ ١- **إنتاج الطاقة** ٣- **إنتاج الغذاء (عملية البناء الضوئى)**

الوحدة الخامسة　　الفصل التاسع　　واجبات الدرس الأول : عالم الخلايا

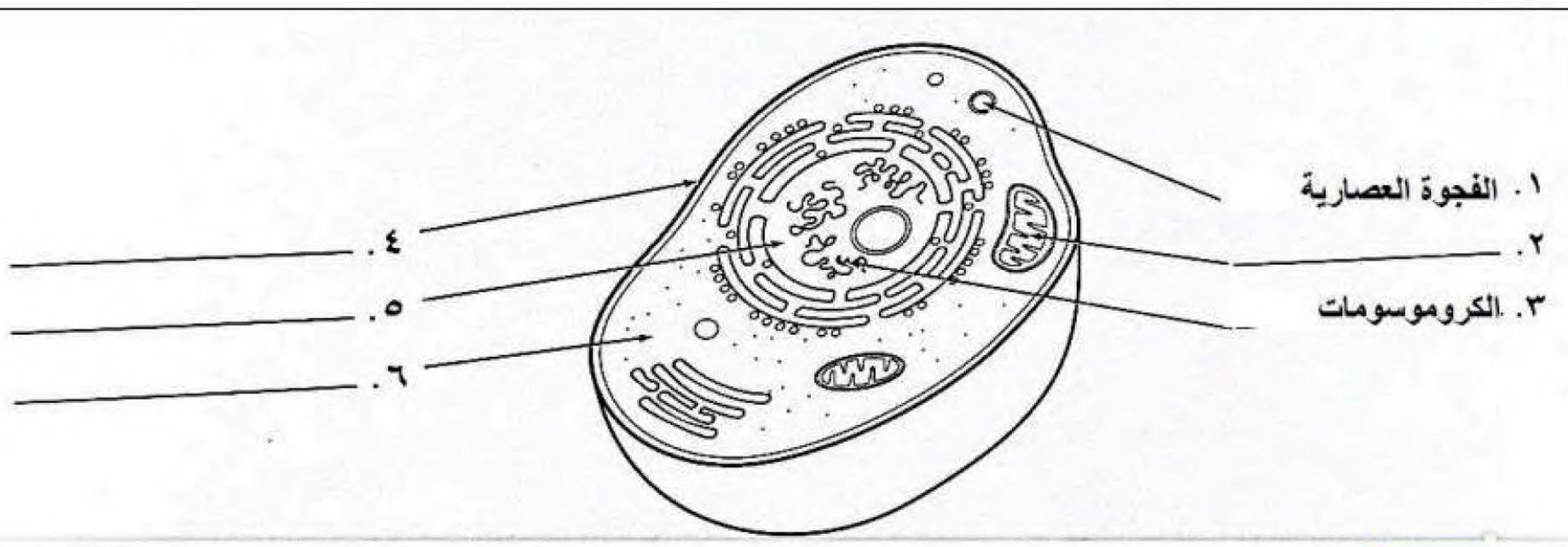
س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- **الجدار الخلوي** يعطي الدعم والحماية للخلية

٢- تتكون جميع المخلوقات الحية من **الخلايا**

٣- **النواة** تنظم معظم أنشطة الخلية

س ٢ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



ما نوع الخلية [حيوانية – نباتية] اكتب البيانات الناقصة ٢- **الميتوكندريا**　٤- **الغشاء الخلوي** ٥- **السائل النووي**　٦- الهلام الخلوي (السيتوبلازم)	ما وظيفة : الفجوة العصارية : **تخزين الغذاء والماء** الكروموسومات : **حمل المواد الوراثية (DNA)**

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- **الأوعية الأنبوبية** تنقل الماء والغذاء والأملاح داخل النبات

٢- خلية ، **نسيج** ، عضو ، **جهاز**

٣- تحاط الخلايا العظمية بمواد صلبة مكونة من **الكالسيوم** و **الفسفور**

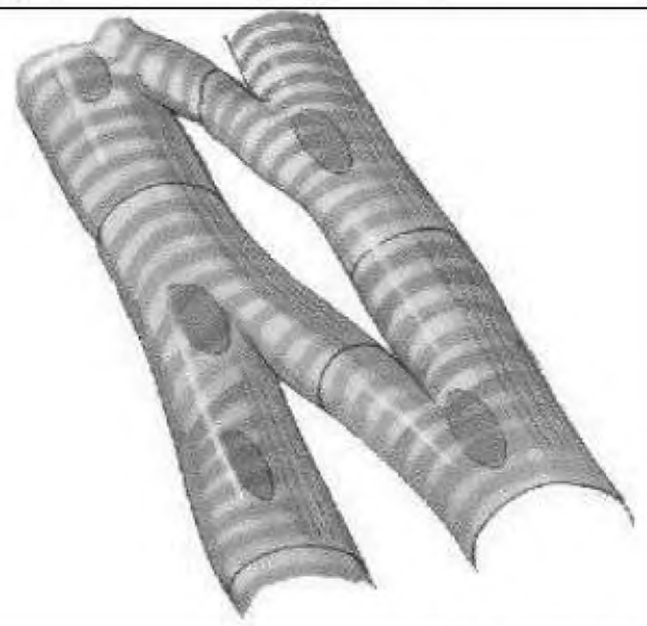
٤- خلايا **الجلد** تحمي طبقات الجسم الداخلية

٥- خلايا الورقة تحتوي على **البلاستيدات**

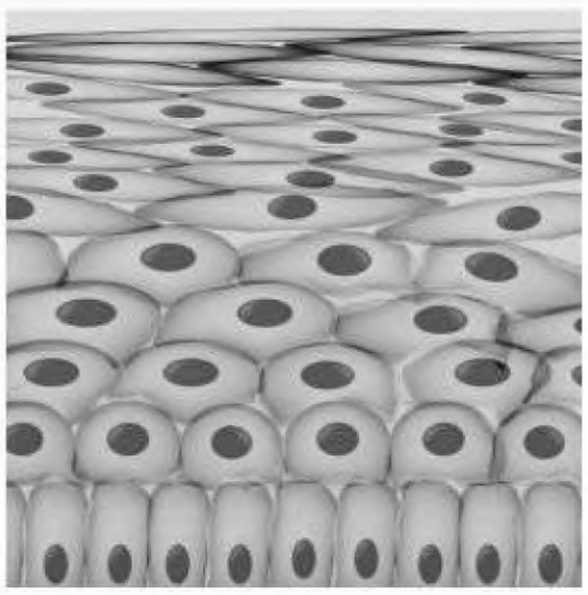
س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة x أمام العبارات الخطأ :

x	١. خلايا الساق تحتوي على البلاستيدات الخضراء
✓	٢. كلا من القلب والكلية تعتبر أعضاء
✓	٣. تمتاز الخلايا العصبية بطولها وكثرة الزوائد فيها
✓	٤. النسيج مجموعة من الخلايا المتشابهة

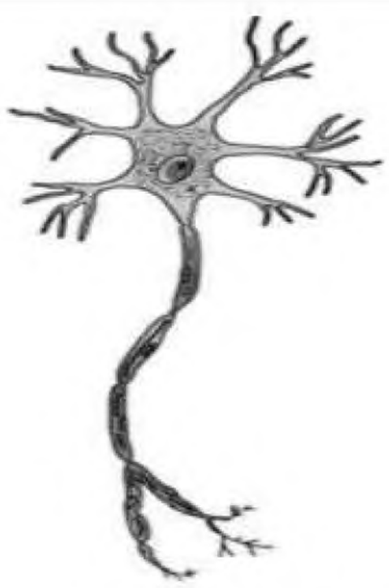
س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



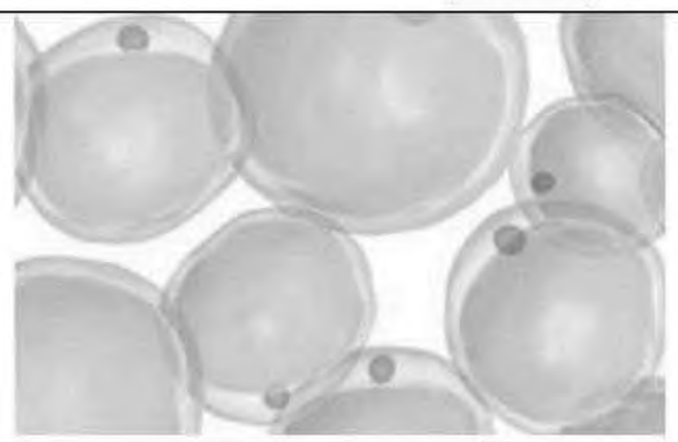
خلايا **عضلية**



خلايا **جلدية**

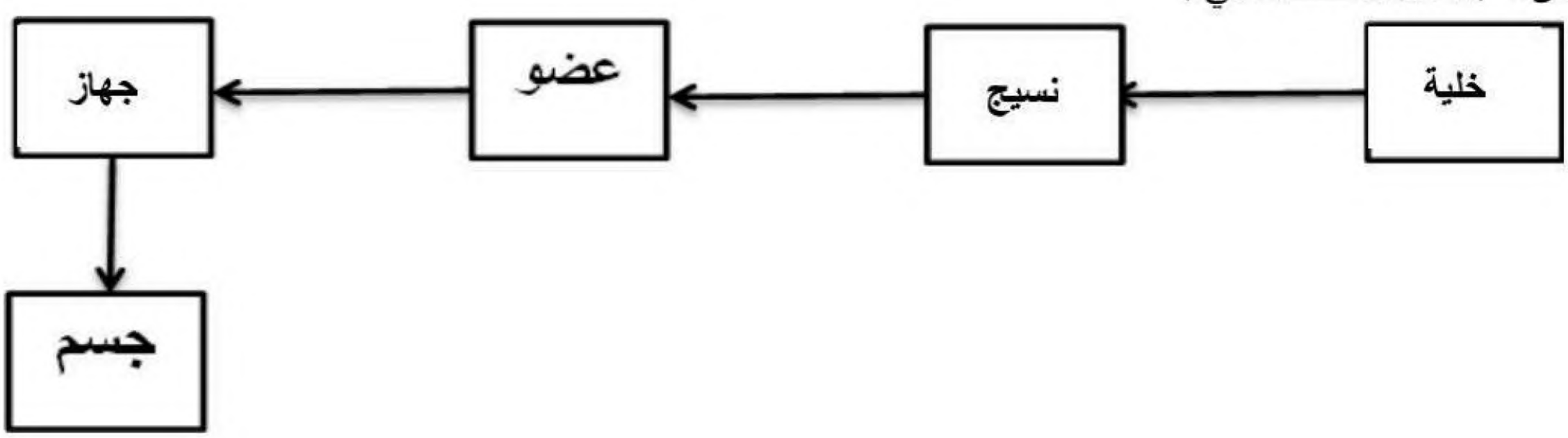


خلايا **عصبية**



خلايا **دهنية**

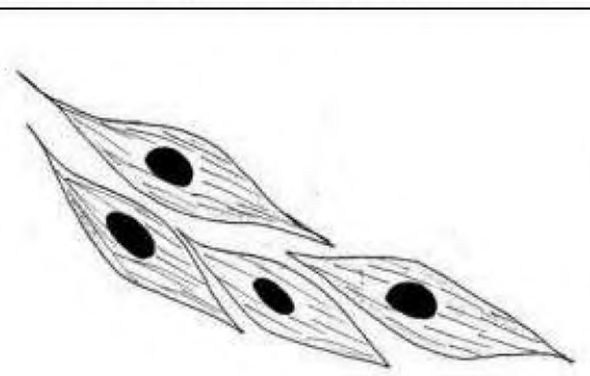
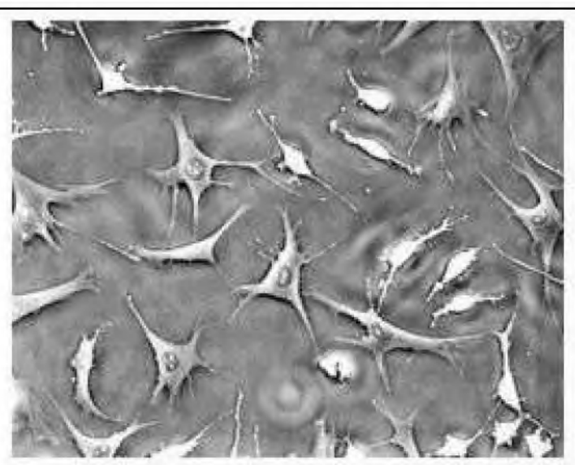
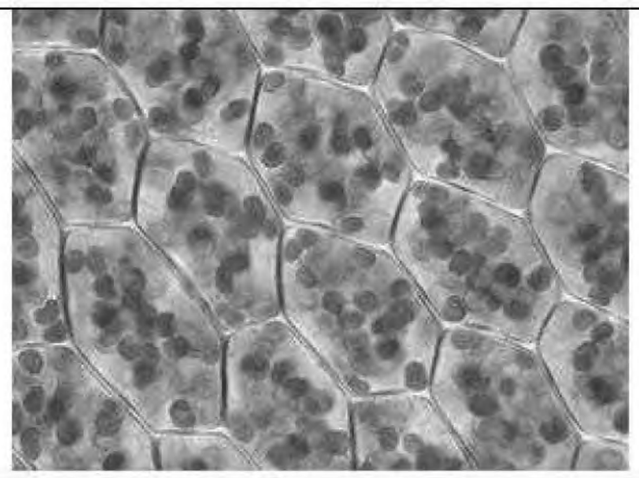
س ١ : اكمل المخطط التالي :



س ٢ : اكمل العبارات التالية :

١. تمتاز الخليـة **العضلية** بوجود ألياف قادرة على الانقباض والانبساط
٢. يُحيط بالخلايا **العظمية** مواد صلبة مكونة من الفسفور والكالسيوم
٣. **الجهاز** مجموعة من الأعضاء تعمل معاً للقيام بوظيفة واحدة
٤. **عضو** نوعان أو أكثر من الأنسجة المختلفة ، تعمل معاً للقيام بوظيفة معينة .

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

		
الصورة لخلايا [عظمية – عصبية – عضلية – دهنية]	الصورة لخلايا [عظمية – عصبية – عضلية – دهنية]	الصورة لخلايا [ساق – ورق – جذر – ثمرة]

الوحدة الخامسة الفصل التاسع ورقة عمل الفصل التاسع

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. عندما تتجمع خلايا متشابهة مع بعضها البعض لتؤدي وظيفة ما يطلق على هذا التجمع :							
أ	عضو .	**ب**	نسيج .	ج	جهاز .	د	جسم .
٢. توجد مادة DNA في :							
أ	نواة الخلية .	ب	السيتوبلازم .	ج	الجدار الخلوي .	د	الغشاء البلازمي .
٣. منطقة العمل في الخلية :							
أ	السيتوبلازم .	**ب**	النواة .	ج	العضيات .	د	الغشاء البلازمي.
٤. المخلوق الحي المكون من خلية واحدة هو :							
أ	الإنسان.	**ب**	البكتيريا .	ج	النبات .	د	الحيوان

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. تحتوي جميع أنواع الخلايا على عضيات .
✓	٢. تنشأ جميع الخلايا من خلايا مماثلة لها .
✗	٣. العضو مجموعة من الأجهزة نتآزر معاً لتأدية وظيفة معينة
✓	٤. اكتشف العالم روبرت هوك الخلية .

س ٣ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
البلاستيدات الخضراء	**لا توجد**	**توجد**
موقع النواة	**مركزية**	**جانبية**

س ٤ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

الرسم التالي لعضية من عضيات الخلية.
بين ما يلي :

١- اسم العضية :
مولدة الطاقة (الميتوكندريا)

٢- تشير الأرقام التالية على الرسم إلى :
(١) الأوكسجين
(٢) الغذاء
(٣) ثاني أكسيد الكربون
(٤) ماء
(٥) طاقة للخلية

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. يتحكم في مرور المواد من الخلية وإليها							
أ	الميتوكندريا	ب	الغشاء البلازمي	ج	الفجوة	د	النواة
٢. يوجد في النواة							
أ	الفجوات	ب	الكروموسومات	ج	البلاستيدات الخضراء	د	الكروموسومات
٣. المعدة تعتبر							
أ	عضية	ب	عضو	ج	جهاز	د	نسيج
٤. في عملية البناء الضوئي ينتج							
أ	الغذاء	ب	الماء	ج	الطاقة	د	البروتين
٥. وظيفة الـ DNA							
أ	تصنيع الغذاء	ب	تحديد الصفات	ج	إنتاج الطاقة	د	تخزين الغذاء
٦. من أجهزة الجسم							
أ	الحماية	ب	النمو	ج	البناء الضوئي	د	الهضمي
٧. يوفر الحماية والتماسك للنباتات							
أ	الغشاء البلازمي	ب	الجدار الخلوي	ج	الفجوات	د	النواة
٨. الخلايا ناتجة من خلايا سابقة ... من بنود نظرية							
أ	المجهر	ب	هوك	ج	الخلية	د	الحياة
٩. تنتج الطاقة في							
أ	الميتوكندريا	ب	الغشاء البلازمي	ج	الفجوة	د	النواة
١٠. تمتاز بطولها ، ووجود ألياف قادرة على الانقباض والانبساط							
أ	الخلايا العصبية	ب	الخلايا العضلية	ج	الخلايا الدهنية	د	الخلايا العصبية
١١. كقوالب متراصة لا تحتوي على بلاستيدات							
أ	خلايا الجذور	ب	خلايا السيقان	ج	خلايا الأوراق	د	خلايا الثمار
١٢. أول ما شاهد هوك هي خلايا							
أ	البصل	ب	الإسفنج	ج	البطاطس	د	الفلين
١٣. النواة فيها مندفعة باتجاه الغشاء البلازمي							
أ	الخلايا العصبية	ب	الخلايا العضلية	ج	الخلايا الدهنية	د	الخلايا العصبية
١٤. طويلة أنبوبية الشكل							
أ	خلايا الجذور	ب	خلايا السيقان	ج	خلايا الأوراق	د	خلايا الثمار
١٥.أول من شاهد الخلية هو							
أ	ليفنهوك	ب	روبرت هوك	ج	وليم هوك	د	جيمس هوك
١٦. تختلف خلايا الجسم في الشكل والحجم بسبب							
أ	اخلاف التركيب	ب	اختلاف العمر	ج	اختلاف الوظيفة	د	اختلاف الكتلة

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. النسيج مكون من مجموعة من الأعضاء تتعاون في القيام بوظيفة ما
✗	٢. تتميز الخلايا العصبية باحتوائها على ألياف تساعدها على التمدد والتقلص
✓	٣. نواة الخلايا الدهنية مندفعة للغشاء البلازمي
✗	٤. الفجوة العصارية وحيدة وكبيرة في الخلايا الحيوانية
✓	٥. خلايا الجلد متراصة ومسطحة
✓	٦. النواة تسيطر على أنشطة الخلية المختلفة
✗	٧. ينتج الغذاء في النواة
✓	٨. لا تحتوي الخلايا الحيوانية على بلاستيدات خضراء
✓	٩. DNA يحدد صفات المخلوق الحي
✓	١٠. المجهر المركب مكون من عدستين شيئية وعينية .

س ٣ : علل ما يلي :

١- تكون الخلايا العصبية في الحيوانات طويلة وذات زوائد .

ليسمح لها باستقبال الرسائل وإرسالها بسرعة

٢- لا تحتوي خلايا الجذر على بلاستيدات خضراء .

لعدم قيامها بعملية البناء الضوئي وصعوبة وصول الضوء

٣- تكون خلايا الساق في النباتات طويلة وشبه أنبوبية .

لنقل الماء ومواد أخرى داخل النبات

٤- الخلايا العظمية في الإنسان محاطة بمواد صلبة مكونة من الكالسيوم و الفوسفور

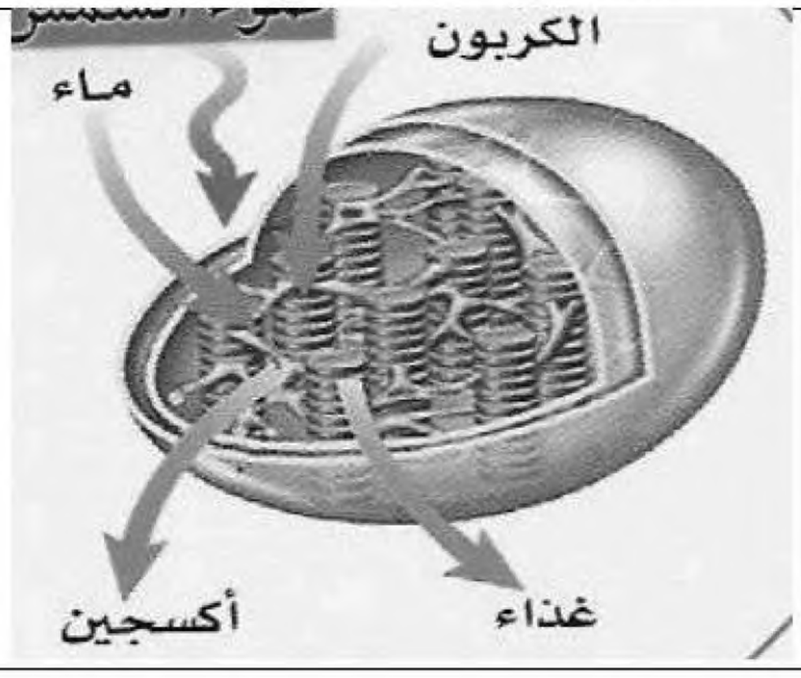
لتعطيها الدعامة و القوة

س ٥ : اكمل المقارنات التالية :

مجال المقارنة	التنفس	البناء الضوئي
مكان حدوثه	عند الحيوان و النبات مغاً .	عند النبات فقط .
المواد الناتجة عنه	ثاني أكسيد الكربون (CO_2) ، وبخار الماء (H_2O) ، الطاقة	الأوكسجين (O_2) ، الغذاء

مجال المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
الجدار الخلوي	لا يوجد	يوجد
الفجوات العصارية	عديدة - صغيرة	وحدة – كبيرة - مركزية

س ٦ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



الرسم التالي لعضية من عضيات الخلية.

بين ما يلي :

١- اسم العضية : **البلاستيدات الخضراء**

٢- تشير الأرقام التالية على الرسم إلى :

(١) **أكسجين (O_2)**

(٢) **غذاء ($C_6H_{12}O_6$)**

(٣) **ثاني أكسيد الكربون (CO_2)**

(٤) **ماء (H_2O)**

(٥) **ضوء الشمس (Sun Light)**

تطبيقات رياضية

١- احسب تكبير مجهر ، إذا علمت أن قوة العدسة العينية × ١٠ والعدسة الشيئية × ٥٠ .

المعطيات	الحل
قوة العينية ١٠ - قوة الشيئية ٥٠ **المطلوب** تكبير المجهر	**قوة تكبير المجهر = قوة العدسة العينية × قوة تكبير العدسة الشيئية** **قوة تكبير المجهر = ١٠ × ٥٠ = ٥٠٠ مرة**

٢- يحتوي المليلتر الواحد من الدم على ٧٥٠٠ خلية دم بيضاء تقريبا ، ما العدد التقريبي لخلايا الدم البيضاء في جسم الإنسان البالغ ، إذا علمت أن حجم دم الإنسان البالغ هو ٣,٥ لتر .

المعطيات	الحل
المليلتر يحوي ٧٥٠٠ خلية **المطلوب** عدد الخلايا في ٣,٥ لتر (٣٥٠٠ مليلتر)	**عدد الخلايا = عددها في المليلتر × عدد المليلترات** **= ٧٥٠٠ × ٣٥٠٠** **= ٢٦٢٥٠٠٠٠٠ خلية**

٣- احسب تكبير مجهر ، إذا علمت أن قوة العدسة العينية × ١٠ والعدسة الشيئية × ٤٠ .

المعطيات	الحل
قوة العينية ١٠ - قوة الشيئية ٤٠ **المطلوب** تكبير المجهر	**قوة تكبير المجهر = قوة العدسة العينية × قوة تكبير العدسة الشيئية** **قوة تكبير المجهر = ١٠ × ٤٠ = ٤٠٠ مرة**

الوحدة الخامسة	الفصل العاشر	تطبيقات الدرس الأول : الإسفنجيات والجوفمعويات والديدان المفلطحة والأسطوانية

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- تقسم الحيوانات إلى **اللا فقاريات** و **الفقاريات**

٢- **اللافقاريات** لا تملك عمود فقري وتشكل حوالي ٩٧ % من الحيوانات

٣- قنديل البحر به تماثل **شعاعي**

٤- الديدان المفلطحة متماثلة **جانبيا**

٥- الديدان **الاسطوانية** تكون أجسامها على شكل أنبوب بداخل أنبوب

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. قنديل البحر به تماثل شعاعي
✓	٢. الحيوانات لا تستطيع صنع غذائها بنفسها
✗	٣. الإسفنجيات تعيش في البحار واليابسة
✗	٤. الديدان المفلطحة تملك الجهاز الهضمي
✗	٥. الديدان المفلطحة أكثر الحيوانات انتشارنا على الأرض

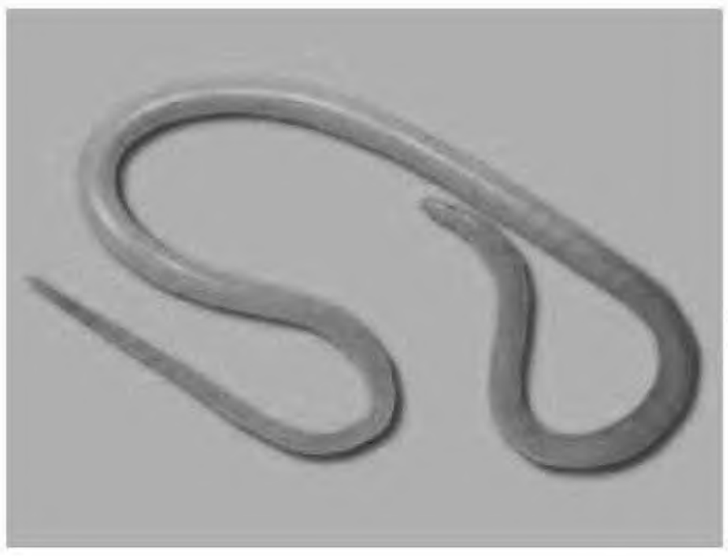
س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

نوع التماثل

[شعاعي – جانبي]

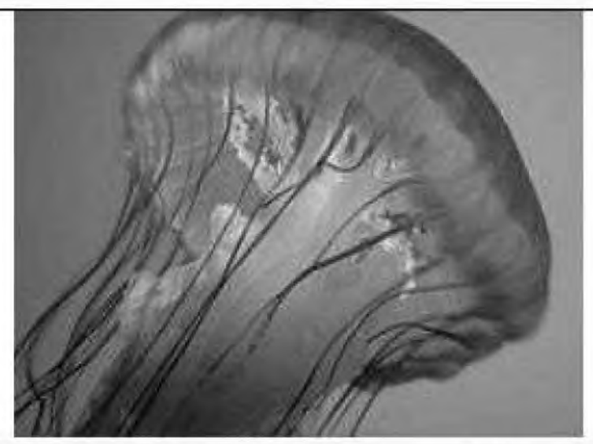
نوع التماثل

[شعاعي – جانبي]



ينتمي إلى

[اللاسعات – ديدان حلقية – ديدان أسطوانية – ديدان مفلطحة]



ينتمي إلى

[اللاسعات – ديدان حلقية – ديدان أسطوانية – ديدان مفلطحة]

الوحدة الخامسة	الفصل العاشر	واجبات الدرس الأول : الإسفنجيات والجوفمعويات والديدان المفلطحة والأسطوانية

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- الإنسان به تماثل **جانبي**

٢- الديدان **المفلطحة** يتكون جسمها من ثلاث طبقات من الأنسجة .

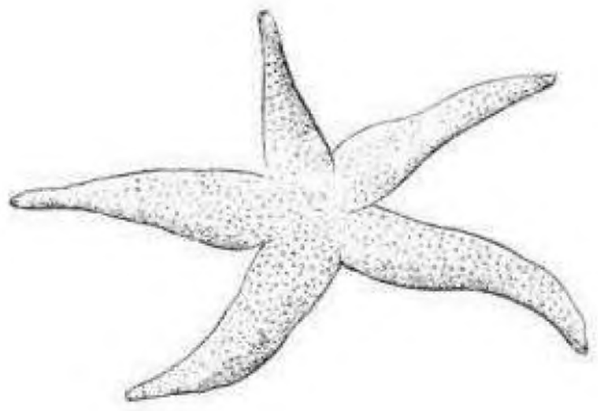
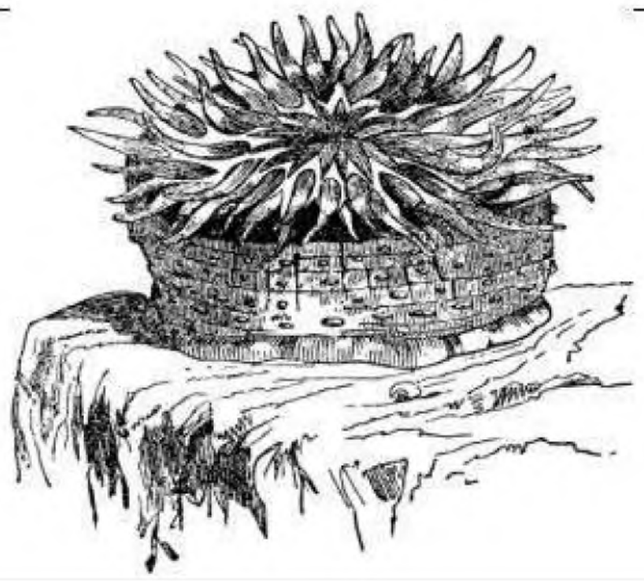
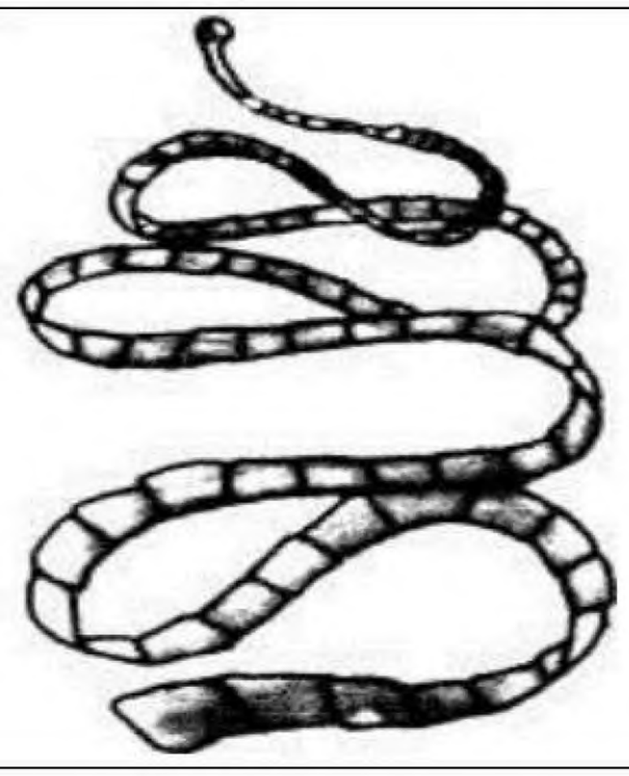
٣- الديدان **الاسطوانية** تكون أجسامها على شكل أنبوب بداخل أنبوب .

٤- تقسم الحيوانات إلى **اللا فقاريات** و **الفقاريات**

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. تتكاثر الإسفنجيات جنسيا ولا جنسيا
✗	٢. لا تستطيع اللاسعات الحصول على غذائها من جميع الاتجاهات المحيطة بها
✓	٣. الديدان المفلطحة و المفصليات من اللافقاريات
✓	٤. الديدان المفلطحة أكثر تعقيدا من الديدان الاسطوانية لأن لها قناة هضمية بفتحتين

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

<table>
<tr>
<td>  </td>
<td>  </td>
</tr>
<tr>
<td>نوع التماثل
[شعاعي – جانبي]</td>
<td>ينتمي إلى
[اللاسعات – ديدان حلقية – ديدان أسطوانية – ديدان مفلطحة]</td>
</tr>
<tr>
<td>  </td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ينتمي إلى
[اللاسعات – ديدان حلقية – ديدان أسطوانية – ديدان مفلطحة]</td>
<td></td>
</tr>
</table>

الوحدة الخامسة الفصل العاشر تطبيقات الدرس الثاني : الرخويات والديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- يغلف جسم الرخويات غشاء نسيجي رقيق يسمى **عباءة**

٢- الرخويات لها عضو خشن يشبه اللسان يسمى **الطاحنة**

٣- التحول الكامل يشمل أربع مراحل هي **بيضة** و **يرقة** و **عذراء** و **حشرة كاملة**

٤- السرطان و جراد البحر من ال**قشريات**

٥- ذوات الألف رجل تتغذى على **النباتات**

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة x أمام العبارات الخطأ :

	١. شوكيات الجلد متماثلة جانبيا و لها أشواك تغطيها من الخارج
	٢. للحشرات جهاز دوران مغلق
✓	٣. تمتلك الرخويات جهازا هضميا ذا فتحين
✓	٤. جهاز الدوران المفتوح ليس له أوعية تنقل الدم
✓	٥. المفصليات تمتلك زوائد مفصلية، هي الكلابات والأرجل وقرون الاستشعار
✓	٦. ذوات المائة رجل من المفصليات وهي مفترسة تقتل فريستها بالسم

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>ينتمي هذا الحيوان إلى
[المفصليات – الرخويات – شوكيات الجلد – الديدان الحلقية]</td>
<td>ينتمي هذا الحيوان إلى
[القشريات – الحشرات – العنكبيات – مئوية الأرجل]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ينتمي هذا الحيوان إلى
[القشريات – الحشرات – العنكبيات – مئوية الأرجل]</td>
<td>ينتمي هذا الحيوان إلى
[المفصليات – الرخويات – شوكيات الجلد – الديدان الحلقية]</td>
</tr>
</table>

الوحدة الخامسة الفصل العاشر واجبات الدرس الثاني : الرخويات والديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- **الثغور التنفسية** هي فتحات عن طريقها يتم نقل الاكسجين إلى داخل أنسجة الحشرة

٢ - **المفصليات** هي حيوانات لافقارية ، متماثلة جانبياً ، ولها زوائد مفصلية ، ويغطي جسمها هيكل خارجي .

٣ - غشاء نسيجي رقيق يغطي الأجزاء الطرية للرخويات ، ويفرز المادة المكونة للأصداف **العباءة**

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. من أمثلة الرخويات خيار البحر
✓	٢. نجم البحر له القدرة على تجديد الأجزاء المفقودة من جسمه
✗	٣. دودة الإسكارس من الديدان الحلقية
✓	٤. تتنفس القشريات عن طريق الثغور التنفسية

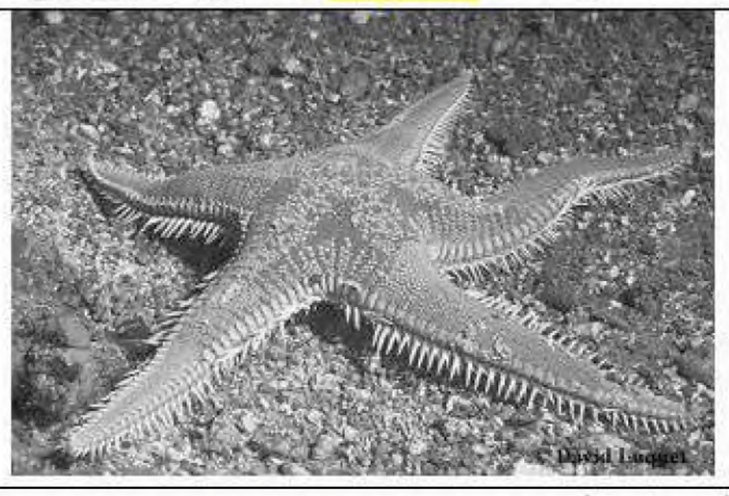
س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

ينتمي هذا الحيوان إلى

[القشريات – الحشرات – العنكبيات – مئوية الأرجل]

ينتمي هذا الحيوان إلى

[المفصليات – الرخويات – شوكيات الجلد – الديدان الحلقية]



ينتمي هذا الحيوان إلى

[المفصليات – الرخويات – شوكيات الجلد – الديدان الحلقية]

الوحدة الخامسة　　الفصل العاشر　　ورقة عمل الفصل العاشر

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. تستعين دودة الأرض في حركتها بـ :							
أ	الأشواك .	ب	الأسواط .	ج	الأقدام .	د	الزوائد المفصلية .
٢. أي مما يلي يعد حيواناً متطفلاً :							
أ	الإسفنج .	ب	البلاناريا .	ج	الدودة الشريطية .	د	قنديل البحر .
٣. أي مما يلي له جهاز دوران مغلق :							
أ	الأخطبوط .	ب	الحلزون .	ج	المحار .	د	الإسفنج .
٤. أي المخلوقات الحية التالية يتكون جسمه من جزأين رئيسين :							
أ	الحشرات .	ب	الرخويات .	ج	العنكبيات .	د	الديدان .

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. ذوات الأرجل الألف تتغذى على النباتات .
✓	٢. تمتاز القشريات بوجود أربعة من قرون الاستشعار .
✓	٣. تتكاثر اللاسعات لا جنسياً بواسطة عملية التبرعم .
✓	٤. معظم الرخويات لها أصداف وقدم عضلية قوية يستخدمها الحيوان في حركته وتثبيت نفسه في الصخور .

س ٣ : إذا كان لديك تفاحة كتلتها ١٤٤ جم ودودة أرض كتلتها ١٢ جم ، <u>فكم يوما تحتاج دودة الأرض لتأكل تفاحة</u> ؟
مع العلم أن هذه الدودة تستطيع أكل ما يعادل كتلتها كل يوم .

المعطيات **كتلة التفاحة ١٤٤ جم** **كتلة الدودة ١٢ جم** **الدودة تأكل ما يعادل كتلتها (١٢ جم)** **المطلوب** **كم يوم تحتاج الدودة لأكل التفاحة**	**عدد الأيام = كتلة التفاحة ÷ ما تأكله الدودة يوميا** **= ١٤٤ ÷ ١٢** **= ١٢ يوميا**

س ٤ : مستعينا بالرسم أجب عما يلي :

١- اسم الحيوان : <u>عنكبوت</u>

٢- مجموعته : <u>المفصليات</u>

٣- طريقة تغذيته : <u>مفترسة</u>

٤- طائفته : <u>العنكبيات</u>

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. الفراش والنمل تمر خلال دورة حياتها بـ :							
أ	تحول غير كامل	**ب**	تحول كامل	ج	لا تقوم بتحول	د	عملية الانسلاخ
٢. أي المجموعات التالية تقوم بالانسلاخ							
أ	القشريات	ب	ديدان الأرض	ج	نجم البحر	د	الديدان المفلطحة
٣. تماثلها إشعاعي							
أ	الديدان	**ب**	شوكيات الجلد	ج	الرخويات	د	المفصليات
٤. تماثلها جانبي							
أ	الديدان	ب	شوكيات الجلد	ج	الرخويات	**د**	المفصليات
٥. أي من التالي ليس من نفس المجموعة							
أ	الأخطبوط .	ب	الحلزون .	ج	المحار .	**د**	الإسفنج .
٦. يتميز التحول غير المكتمل بطور							
أ	البيضة	**ب**	الحورية	ج	اليرقة	د	الحشرة المكتملة
٧. أي من العبارات التالية غير صحيحة							
أ	جميع الحيوانات متماثلة إشعاعيا أو جانبيا			ج	جميع الحيوانات غير ذاتية التغذية		
ب	جميع الحيوانات عديدة الخلايا			د	جميع الخلايا الحيوانية تحتوي على نواة وعضيات		
٨. من الحيوانات عديم التماثل							
أ	نجم البحر	ب	العنكبوت	ج	الدودة الشريطية	**د**	الإسفنج .
٩. من اللاسعات							
أ	قنديل البحر	ب	قنفذ البحر	ج	البزاقة	د	جراد البحر
١٠. من المفصليات التي تعيش في المياه							
أ	مئوية الأرجل	ب	ألفية الأرجل	ج	العقرب	**د**	الربيان
١١. يتغذى الإسفنج بـ							
أ	الافتراس	ب	التطفل	ج	التحلل	**د**	ترشيح المياه
١٢. يتكاثر الإسفنج لا جنسيا بواسطة							
أ	التجدد	**ب**	التبرعم	ج	الانقسام	د	الانشطار
١٣. يتكون جسمها من رأس وصدر وبطن							
أ	الحشرات .	ب	الرخويات .	ج	العنكبيات .	د	الديدان .
١٤. الجراد تمر خلال دورة حياتها بـ :							
أ	تحول غير كامل	ب	تحول كامل	ج	لا تقوم بتحول	د	عملية التجدد
١٥. تتغذى دودة العلق على بشكل رئيس على							
أ	الافتراس	ب	التطفل	**ج**	الدم	د	الطحالب
١٦. الإسكارس من أمثلة							
أ	الديدان المفلطحة	**ب**	الديدان الأسطوانية	ج	الديدان الحلقية	د	عديدات الأرجل
١٧. المرجان من أمثلة							
أ	الإسفنجيات	**ب**	الجوفمعويات	ج	الرخويات	د	شوكيات الجلد

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. الحيوانات ذاتية التغذية
✗	٢. اللا فقاريات تنقسم إلى ٩ مجموعات
✗	٣. تنتقل الإسفنجيات من مكان لآخر
✓	٤. الديدان الأسطوانية منها المحلل والمتطفل والمفترس.
✓	٥. للجوفمعويات تجويف بطني بسيط
✓	٦. الرخويات لا فقاريات ذات أجسام طرية
✗	٧. الحشرات ذات تماثل إشعاعي
✓	٨. للعنكبيات ثمانية أرجل
✓	٩. الانسلاخ هو تبديل المفصليات لهيكلها الخارجي الذي لا ينمو بنموها
✗	١٠. الأعضاء التناسلية للحشرات تكون في صدرها

س ٣ : علل ما يلي :

- لا تحمل دودة الأرض باليد الجافة .

يؤدي ذلك لإزالة المخاط الذي يغطي جلدها و يساعدها في عملية تبادل الغازات مما ينتج عنه موتها خنقاً

- تفتقر الدودة الشريطية إلى جهاز هضمي .

لأنها تمتص الغذاء المهضوم داخل أمعاء العائل التي تثبت نفسها بممصات وخطاطيف توجد في رأسها

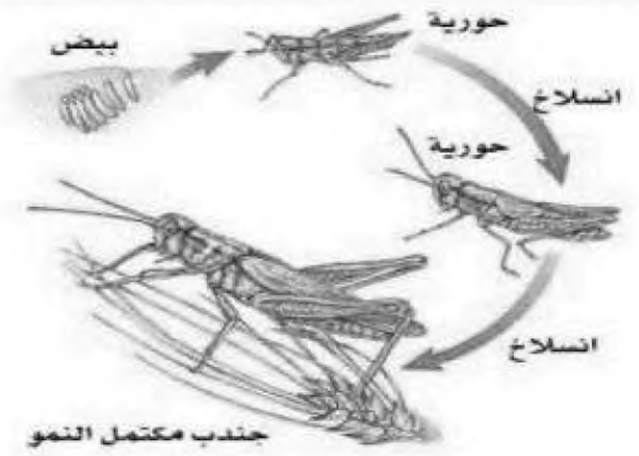
- تستطيع اللاسعات الحصول على غذائها من جميع الجهات

لتماثل جسمها شعاعياً

س ٤ : يبلغ قطر إسفنج ١ سم وطوله ١٠ سم ويستطيع تحريك ٢٢,٥ لتر من الماء خلال جسمه في اليوم . احسب كمية الماء التي يضخها من جسمه خلال دقيقة واحدة .

المعطيات **قطر الاسفنج ١ سم** **طوله ١٠ سم** **كمية الما المحركة يوميا ٢٢,٥ ل** **المطلوب** **كمية الماء في الدقيقة**	**كمية الماء = كمية الماء المضخة في اليوم ÷ عدد الدقائق في اليوم** **عدد الدقائق = عدد الساعات × عدد الدقائق للساعة الواحدة** **= ٢٤ × ٦٠ = ١٤٤٠دقيقة** **كمية الماء = ٢٢,٥/١٤٤٠ دقيقة** **س= ٠,٠١٥ لتر / دقيقة**

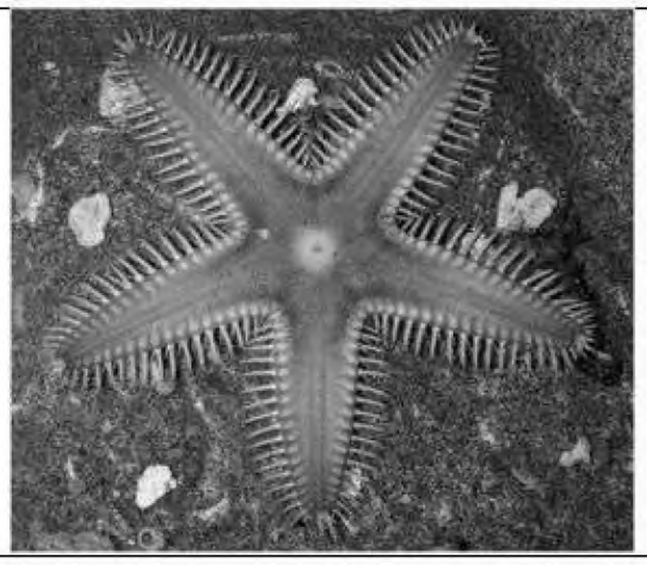
س ٥ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



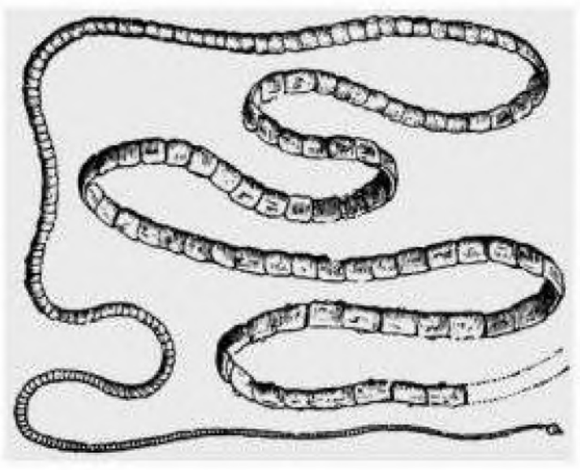
١- ما نوع التحول؟ **غير مكتمل**
٢- اعط مثال آخر لحشرة تتحول بهذا النوع ؟ **صرصور**

١- اسم الحيوان : **ذوات الأرجل المئة**
٢- مجموعته : **المفصليات**
٣- طريقة تغذيته : **مفترسة تقتل فريستها بالسم .**
٤- عدد الأزواج في العقلة : **زوج من الزوائد المفصلية .**

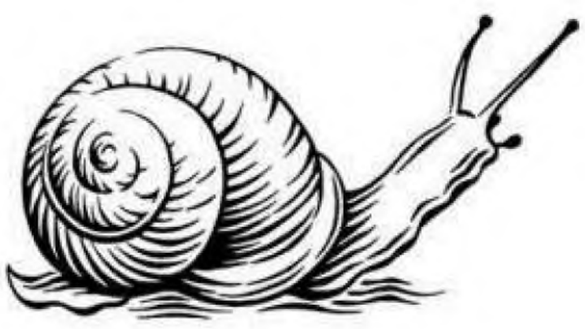
١- اسم الحيوان : **الاسفنج**
٢- مجموعته : **الاسفنجيات**
نوع التكاثر الموضح : **جنسي**



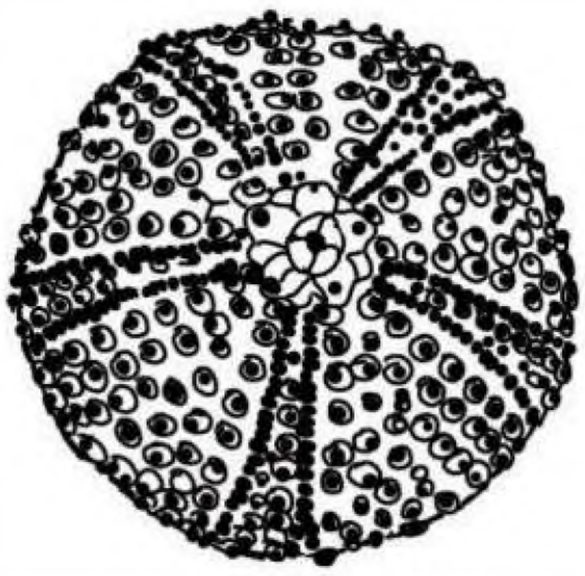
١- اسم الحيوان : **نجم البحر**
٢- مجموعته : **شوكيات الجلد**



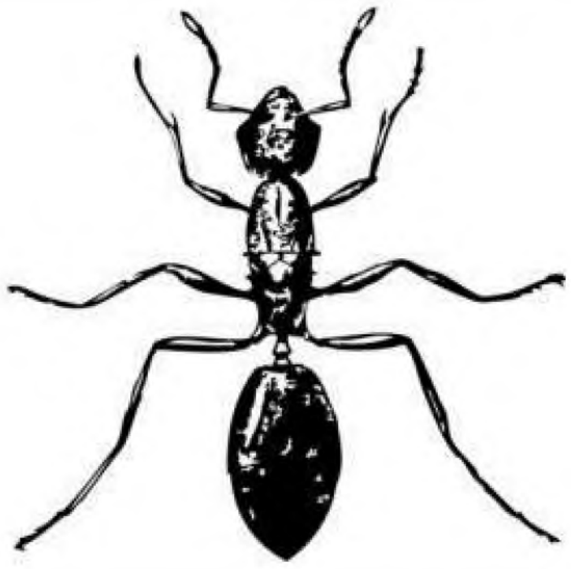
١- اسم الحيوان : **الدودة الشريطية**
٢- مجموعته : **الديدان المفلطحة**
٣- طريقة تغذيته : **طفيلية**
٤- نوع التماثل : **جانبي**



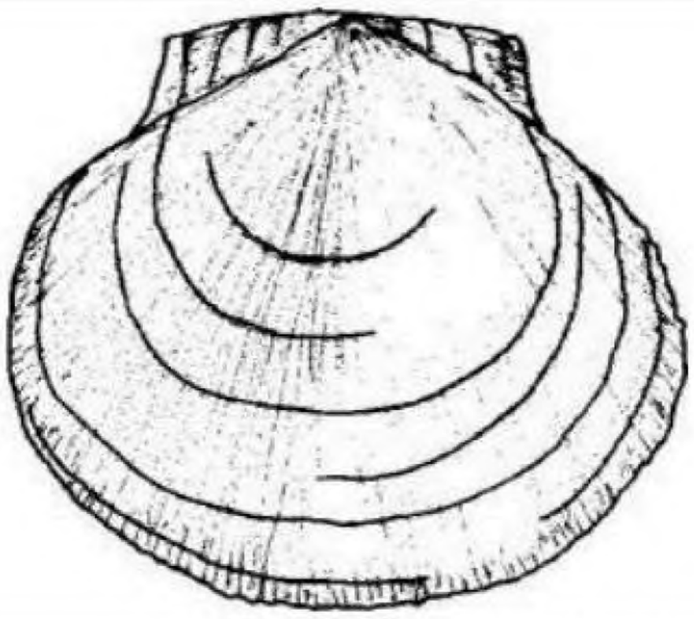
١- اسم الحيوان : **الحلزون**
٢- مجموعته : **الرخويات**



١- اسم الحيوان : **قنفذ البحر**
٢- مجموعته : **شوكيات الجلد**
٣- نوع التماثل : **شعاعي**



١- اسم الحيوان : **نمل**
٢- مجموعته : **مفصليات**
٣- الصنف : **حشرات**



١- اسم الحيوان : **محار**
٢- مجموعته : **رخويات**

الوحدة الخامسة الفصل الحادي عشر تطبيقات الدرس الأول: الحبليات ومجموعاتها

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- **الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة** هي حيوانات تتميز بتغير درجة حرارة جسمها بتغير درجة حرارة البيئة .

٢- يوجد بالسمكة **مثانة هوائية** تساعد السمكة على الغوص أو الارتفاع إلي الأعلى .

٣- **البرمائيات** هي حيوانات تعيش فترة في الماء وفترة على اليابسة .

٤- سمك الجلكي من الأسماك ال**لا فكية**

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. يحدث التحول في البرمائيات فبعد فقس بيضة الضفدع ينتج أبي ذنيبة يعيش في الماء حتى يتحول
✗	٢. الأسماك من الحيوانات ثابتة درجة الحرارة
✓	٣. تضع الزواحف بيضها على اليابسة
✗	٤. الإخصاب داخلي لدى البرمائيات

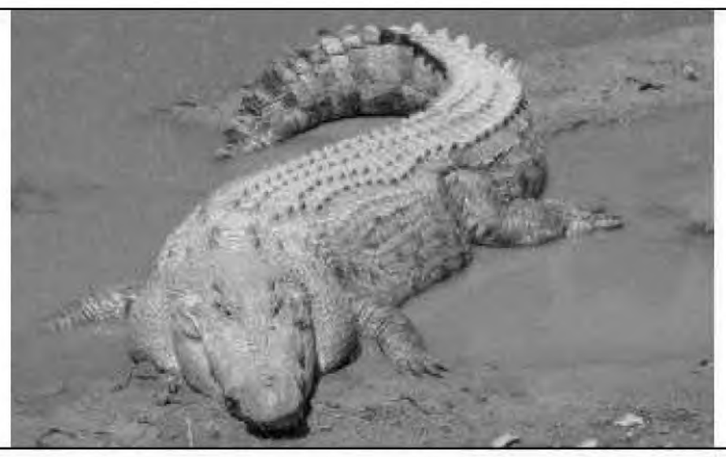
س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

١- اسم الحيوان: **سلمندر**

٢- مجموعته : **البرمائيات**

٣- طريقة تكاثره : **البيض**

٤- نوع الإخصاب : **خارجي**

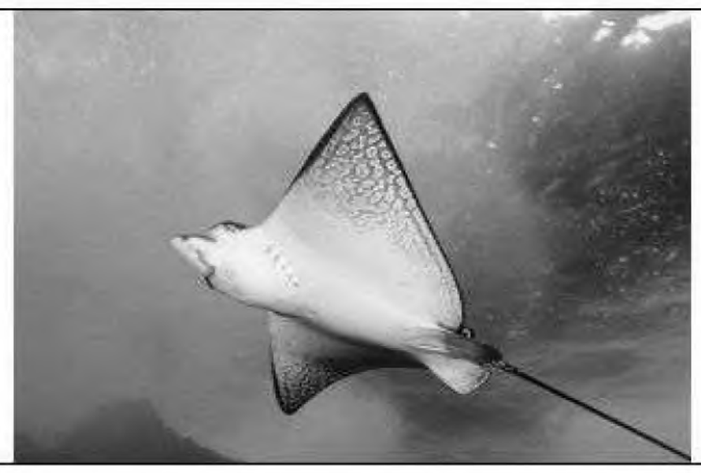


١- اسم الحيوان: **تمساح**

٢- مجموعته : **الزواحف**

٣- طريقة تكاثره : **البيض**

٤- نوع الإخصاب : **داخلي**



١- اسم الحيوان: **الشفنين**

٢- مجموعته : **الأسماك الغضروفية**

٣- طريقة التنفس : **الخياشيم**

الوحدة الخامسة الفصل الحادي عشر واجبات الدرس الأول: الحبليات ومجموعاتها

س ١ : اكمل العبارات التالي :

١ - فترة الخمول أثناء الطقس البارد تسمى **السبات الشتوي**

٢- **الغضروف** هو نسيج مرن يشبه العظم ولكنه أكثر مرونة وأقل قساوة .

٣- **المثانة الهوائية** هي أكياس هوائية تساعد على التحكم في العمق الذي تسبح فيه السمكة .

٤ - سمك القرش من الأسمال ال**غضروفية**

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. الضفدع كامل النمو يتنفس عن طريق الخياشيم
✓	٢. تضع البرمائيات بيوضها في المياه العذبة
✗	٣. الهامور من اللا فكيات
✓	٤. كل الحبليات تملك حبل ظهري وحبل عصبي وشقوق بلعومية

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

١ - اسم الحيوان: **الجلكى**

٢ - مجموعته : **الأسماك اللا فكية**

٣ - طريقة التنفس : **الخياشيم**

١ - اسم الحيوان: **السلحفاة**

٢ - مجموعته : **الزواحف**

٣ - طريقة تكاثره : **البيض**

٤ - نوع الإخصاب : **داخلى**

١ - اسم الحيوان: **الضفدع**

٢ - مجموعته : **البرمائيات**

٣ - طريقة تكاثره : **البيض**

٤ - نوع الإخصاب : **خارجى**

الوحدة الخامسة الفصل الحادي عشر تطبيقات الدرس الثاني: الطيور والثدييات

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١ - الثدييات منها ما يعيش في الماء مثل **الفقمة**

٢ - الإخصاب في الثدييات **داخلي**

٣ - الطيور لها رئتان تتصل **أكياس هوائية** توصل الأكسجين وتجعل الطيور أخف وزنا .

٤ - ريش رقيق وصغير يعمل كطبقة عازلة تحتفظ بالهواء الدافئ بالقرب جلد الطائر **الزغب**

٥- تتكاثر الثدييات الأولية بـ**البيض**

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. تتكاثر الطيور بالبيض والإخصاب لديها خارجي
✓	٢. آكل النمل الشوكي ثديي يتكاثر بالبيض
✓	٣. الطيور لها شكل انسيابي يساعدها على الطيران
✗	٤. الكنغر من الثدييات الأولية
✓	٥. تحدُثُ في المشيمة تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات بين دم الأم ودم الجنين

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>١- اسم الحيوان: <u>الكنغر</u>
٢- مجموعته : <u>الجرابيات (الكيسيات)</u>
٣- طريقة تكاثره : <u>يلد (جنين غير مكتمل)</u>
٤- موطنها : <u>أستراليا</u></td>
<td>١- اسم الحيوان: <u>آكل النمل الشوكى</u>
٢- مجموعته : <u>الثدييات الأولية</u>
٣- طريقة تكاثره : <u>البيض</u>
٤- موطنها : <u>أستراليا</u></td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>١- اسم الحيوان: <u>الوطواط (الخفاش)</u>
٢- مجموعته : <u>الثدييات</u>
٣- طريقة تكاثره : <u>يلد</u>
٤ – نوع الإخصاب : <u>داخلى</u></td>
<td>١- اسم الحيوان: <u>البطريق</u>
٢- مجموعته : <u>الطيور</u>
٣- طريقة تكاثره : <u>البيض</u>
٤ – نوع الإخصاب : <u>داخلى</u></td>
</tr>
</table>

الوحدة الخامسة الفصل الحادي عشر واجبات الدرس الثاني: الطيور والثدييات

س ١ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. الدب من الثدييات مزدوجة التغذية
✓	٢. الطيور ثابتة درجة الحرارة
✓	٣. وحش تسمانيا من الثديات الكيسية (الجرابية)
✓	٤. الفقمة من الثدييات التي تعيش في المياه
✓	٥. تعتبر الأشواك والقرون والصوف أشكالاً مختلفة للشعر المتحور
✓	٦. الريش ثلاثة أنواع ريش كفافي - ريش الزغب – ريش الذيل

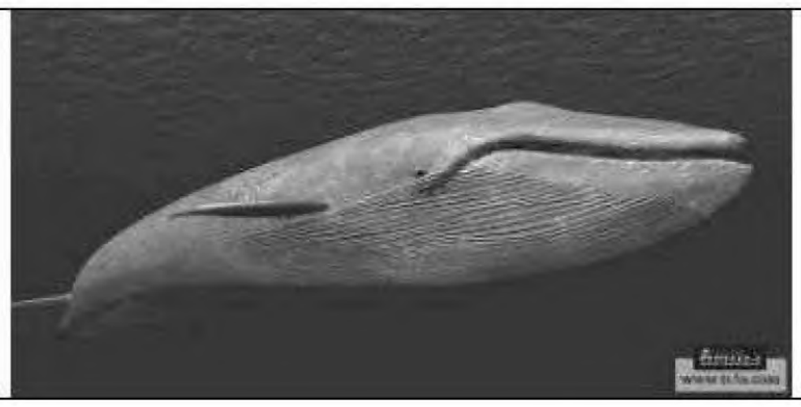
س ٢ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

١- اسم الحيوان: **وحش تنسمانيا**

٢- مجموعته : **الجرابيات (الكيسيات)**

٣- طريقة تكاثره : **يلد (جنين غير مكتمل)**

٤- موطنها : **أستراليا / تسنيمانيا**



١- اسم الحيوان: **الحوت**

٢- مجموعته : **الثدييات**

٣- طريقة تكاثره : **يلد**

٤ – نوع الإخصاب : **داخلي**

١- اسم الحيوان: **الحمام**

٢- مجموعته : **الطيور**

٣- طريقة تكاثره : **البيض**

٤ – نوع الإخصاب : **داخلي**

١- اسم الحيوان: **الأسد**

٢- مجموعته : **الثدييات**

٣- طريقة تكاثره : **يلد**

٤ – نوع التغذية : **مفترس (آكل لحوم)**

الوحدة الخامسة الفصل الحادي عشر ورقة عمل الفصل الحادي عشر

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. أي الحيوانات التالية لها زعانف عندما تكون بالغة :							
أ	البرمائيات .	ب	الزواحف .	ج	التماسيح .	د	الأسماك .
٢. أي التكيفات التالية تساعد الطيور على الطيران :							
أ	عظام خفيفة .	ب	منقار كبير .	ج	بيض ذو قشرة قاسية	د	جسم مستعرض .
٣. أي مما يلي ينتمي إلى الحيوانات الثابتة درجة الحرارة :							
أ	البرمائيات .	ب	الثدييات .	ج	الزواحف .	د	الأسماك .
٤. أي الأسماك التالية يعد مثالاً على الأسماك الغضروفية :							
أ	القرش .	ب	السردين .	ج	البلطي .	د	السلمون .
٥. فقاريات يغطي جسمها الشعر لإناثها غدد لبنية تفرز الحليب							
أ	البرمائيات .	ب	الثدييات .	ج	الزواحف .	د	الأسماك .
٦. ثدييات تلد صغاراً غير مكتملة النمو							
أ	الثدييات الجرابية	ب	الثديات الأولية	ج	الثدييات المشيمية	د	الثدييات الرئيسة
٧. الجلكي من أمثلة							
أ	البرمائيات	ب	الأسماك العظمية	ج	الأسماك الغضروفية	د	الأسماك اللا فكية

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة x أمام العبارات الخطأ :

✓	١. **تعوض البرمائيات النقص في الحصول على الأوكسجين من خلال جلدها الرطب**
x	٢. **أكبر مجموعة في الثدييات هي الثدييات الأولية .**
✓	٣. **الزغب ريش ناعم ، يحبس الهواء القريب من جسم الطيور ويبقيه دافئاً .**
x	٤. تضع الزواحف بيضها في المياه العذبة
✓	٥. الأسماك متغيرة درجة الحرارة
✓	٦. الإخصاب في البرمائيات خارجي

س ٣ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	الثدييات آكلات الأعشاب	الثدييات آكلات اللحوم
أنواع الأسنان	نوعان : قواطع وطواحن	نوعان : أنياب وطواحن
مثال عليه	الماعز	أسد

س ٤ : مثل باستعمال القطاع الدائري أنواع الأسماك المصنفة حالياً في كل طائفة من طوائف الأسماك . علماً أن طائفة الأسماك الفكية تضم ٧٠ نوعاً ، طائفة الأسماك الغضروفية تضم ٨٢٠ نوعاً ، وطائفة الأسماك العظمية تضم ٢٢٥٠٠ نوعاً .

نسبة أنواع الأسماك اللافكية بالنسبة لطائفة الأسماك = ٧٠/٢٣٣٩٠ × ١٠٠ = ٠,٣ %

نسبة أنواع الأسماك الغضروفية بالنسبة لطائفة الأسماك = ٨٢٠/٢٣٣٩٠ × ١٠٠ = ٣,٥ %

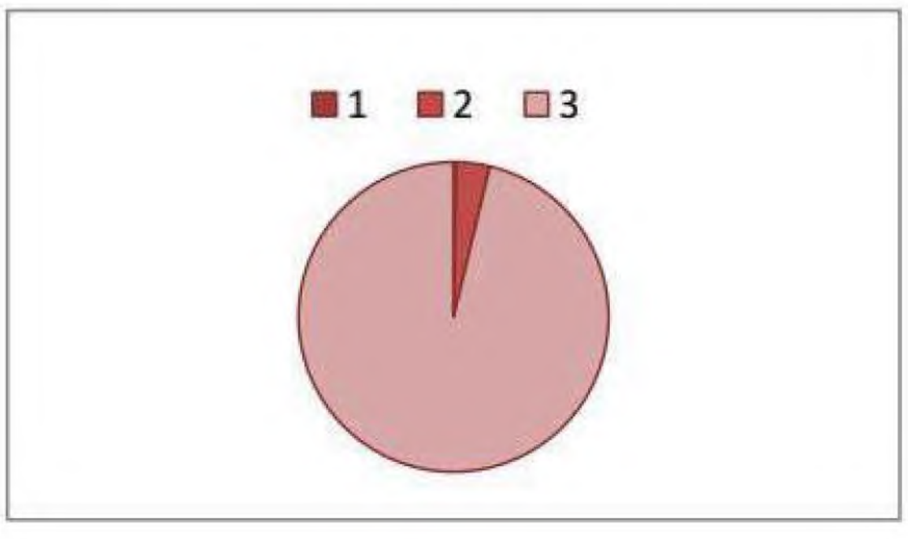
نسبة أنواع الأسماك العظمية بالنسبة لطائفة الأسماك = ٢٢٥٠٠/٢٣٣٩٠ × ١٠٠ = ٩٦,٢ %

تحويل النسب المئوية لدرجات

١ـ ٠,٣ × ٣٦٠ /١٠٠ = ١,٠٨ °.

٢ـ ٣,٥ × ٣٦٠ /١٠٠ = ١٢,٦ °.

٣ـ ٩٦,٢ × ٣٦٠ /١٠٠ = ٣٤٦ °.



س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. أي الأسماك التالية لها كيس عوم							
أ	القرش	ب	الجلكي	ج	السلمون	د	الشفنين
٢. أي الحيوانات التالية له جلد <u>دون</u> حراشف أو قشور							
أ	الدلفين	ب	الأفعى	ج	الضب	د	الهامور
٣. أي الحيوانات الفقارية التالية يتنفس بالرئتين والجلد الرطب							
أ	البرمائيات	ب	الزواحف	ج	الأسماك	د	السحالي
٤. أي من الثدييات التالية يبيض و لا يلد							
أ	منقار البط	ب	وحش تسمانيا	ج	الأبوسوم	د	الأسد
٥. فمها على شكل منقار خالي من الأسنان							
أ	البرمائيات .	ب	الثدييات .	ج	الزواحف .	د	الطيور .
٦. أي الحيوانات الفقارية التالية يحدث لها تحول خلال دورة حياتها							
أ	الأسماك	ب	الطيور	ج	البرمائيات	د	الزواحف
٧. تضع البرمائيات بيضها في							
أ	المياه المالحة	ب	اليابسة	ج	المياه العذبة	د	على ظهرها
٨. ترقد على بيوضها حتى تفقص							
أ	الأسماك	ب	الطيور	ج	البرمائيات	د	الزواحف
٩. يتكاثر الحوت بواسطة							
أ	البيض	ب	جنين غير مكتمل	ج	الولادة	د	التبرعم
١٠. أي من التالي تتنفس بالخياشيم في طورها غير البالغ							
أ	البرمائيات	ب	الزواحف	ج	الأسماك	د	السحالي
١١. أي من التالي من البرمائيات							
أ	التمساح	ب	السلحفاة	ج	السلمندر	د	فرس النهر
١٢. أي من التالي من الكيسيات							
أ	منقار البط	ب	آكل النمل الشوكي	ج	الدلفين	د	الكوالا
١٣.أي من التالي من الأسماك اللا فكية							
أ	الجلكي	ب	الشفنين	ج	الكنعد	د	البلطي
١٤. عدد طوائف الأسماك							
أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٥
١٥. إخصابها داخلي							
أ	الهامور	ب	الضفدع	ج	البلطي	د	الأفعى

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. ليس للحبليات شقوق بلعومية
✓	٢. معظم الفقاريات متغيرة درجة الحرارة
✓	٣. ٩٥ % من الأسماك عظمية
✓	٤. هيكل الأسماك اللا فكية غضروفي
✗	٥. أبو ذنيب يطلق على الزاحف غير مكتمل النمو
✗	٦. الزواحف ذات جلد رطب وأملس
✓	٧. عظام الطيور مجوفة
✓	٨. هناك ثدييات تطير وأخرى تعيش داخل الماء
✗	٩. الثدييات ذات إخصاب خارجي
✓	١٠. تمتلك الأسماك العظمية كيس عوم

س ٣ : علل ما يلي :

- تؤدي الثدييات كغيرها من المخلوقات الحية دوراً في الحفاظ على التوازن البيئي .

آكلات اللحوم تعتمد في غذائها على آكلات الأعشاب كالغزلان وهي بذلك تحد من الرعي الجائر للغابات و المروج

- تسمية الثدييات المشيمية بهذا الاسم .

نسبة إلى المشيمة وهو عضو كيسي ينشأ من أنسجة كل من الجنين والرحم

- قدرة الأسماك العظمية على الطفو الغوص

لامتلاكها مثانة عوم عبر امتلاء هذا الكيس أو إفراغه من الغازات

س ٤ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	الأسماك العظمية	الأسماك اللافكية
شكل جسمها	انسيابي (مفلطح)	أنبوبي (اسطواني)
مثال عليها	الهامور ، الشعور	الجلكي

س ٥ : في يوم اعتيادي من هذه الشهور الأربعة ، ما الزمن الذي قضته فقمة الفيل على السطح ، من الساعة ١١:٠٠ مساءً وحتى ٦:٠٠ صباحاً ؟ [علماً أن الفقمة تقضي ٩٠ % من وقتها تحت سطح الماء]

مجموع الوقت = ٧ ساعات × ٦٠ = ٤٢٠ دقيقة

نسبة مدة الصعود إلى سطح الماء = ١٠٠ % - ٩٠ % = ١٠ %

الزمن الذي قضته فقمة الفيل على السطح (ز) =

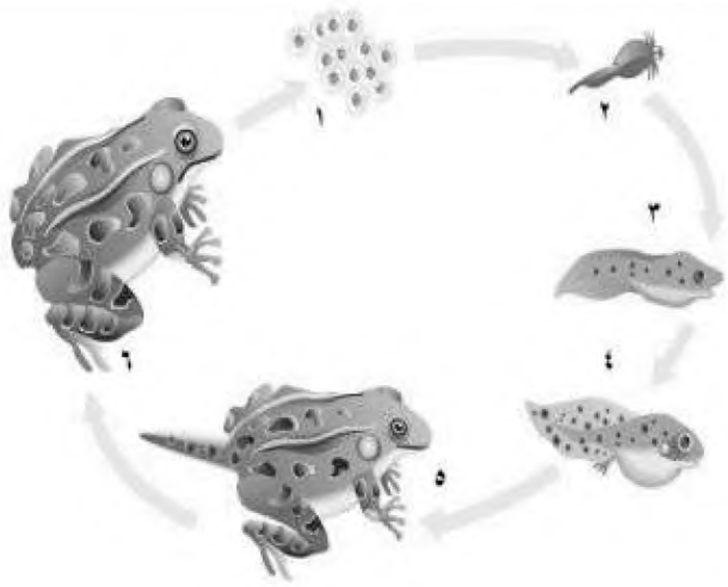
(مجموع الوقت) × نسبة وقت بقائها على السطح

ز = ٤٢٠ × ٠,١٠ = ٤٢ دقيقة

س ٦ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

ما الوظيفة الأساسية للريش المبين في الصورة

[الطيران – العزل الحراري – جذب الأزواج – عدم الابتلال بالماء]



الصورة توضح دورة حياة الضفدع :

١- ماذا يسمى الضفدع في المراحل من ٢ إلى ٤ ؟

أبو ذنية

٢- بماذا يتنفس في تلك المراحل من ٢ إلى ٤ ؟

الخياشيم

١- اسم الحيوان : **المها**

٢- مجموعته :الثدييات **المشيمية**

٣- طريقة تكاثره : **الولادة**

٤- موطنها : **الجزيرة العربية**

١- اسم الحيوان: منقار البط

٢- مجموعته : الثدييات الأولية

٣- طريقة تكاثره : البيض

٤- موطنها : أستراليا

الوحدة السادسة الفصل الثاني عشر تطبيقات الدرس الأول: النظام البيئي

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١ - **علم البيئة** هو دراسة التفاعل بين المكونات الحية والغير حية داخل النظام البيئي

٢ - **العوامل الحيوية** هي المخلوقات المكوّنة للجزء الحي من النظام البيئي مثل الإنسان

٣ - **العوامل اللا حيوية** الأشياء الغير حية في النظام البيئي مثل الصخور والماء والهواء

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. الصخور والماء والهواء والتربة تعتبر عوامل غير حيوية
✓	٢. الإنسان و النبات من العوامل الحيوية
✗	٣. الحيوانات التي تعيش في المنطقة الاستوائية تستطيع العيش في المناطق القطبية
✓	٤. من مسببات الاختلال في الاتزان البيئي الصيد الجائر

س ٣ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. المثال الذي يوضح دور الإنسان السلبي في البيئة هو							
أ	رمي النفايات٠	ب	بناءالسدود٠	ج	حجز الرمال٠	د	تنظيف المستنقعات
٢. تصنف المكونات الأساسية للبيئة الى مكونات :							
أ	إيجابية وسلبية٠	**ب**	حيوية وغير حيوية ٠	ج	مناخية وجيولوجية ٠	د	حيوية ومناخية
٣. المثال على دور ايجابي في البيئة							
أ	الصيد الجائر	ب	قطع الأشجار	ج	ردم البحار	**د**	بناء السدو

الوحدة السادسة الفصل الثاني عشر واجبات الدرس الأول: النظام البيئي

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١. **ضوء الشمس** المصدر الرئيس الذي يمد جميع المخلوقات الحية بالطاقة .

٢. معظم أجسام المخلوقات الحية تتكون من **الماء** .

٣. من أمثلة العوامل الحيوية **الحيوانات** و **النباتات**

٤. من أمثلة العوامل اللاحيوية **التربة** و **الماء**

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١ - **المنتجات** هي المخلوقات الحية التي تصنع غذاءها بنفسها

٢ – **السلسلة الغذائية** هي نموذج يظهر انتقال طاقة الغذاء من مخلوق حي إلى آخر

٣ – **العوامل المحددة** هي الأشياء التي تحدد حجم الجماعة

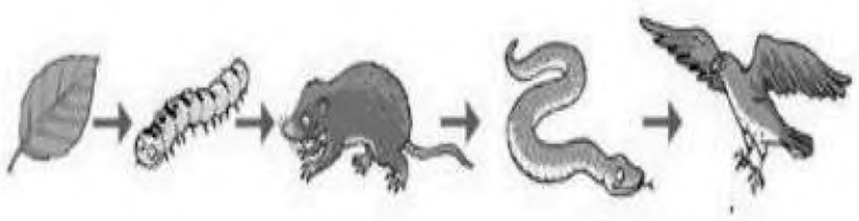
٤ – **الموطن الطبيعي** هو المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي

٥ - **المحللات** هي المخلوقات التي تتغذى على الفضلات وبقايا المخلوقات الحية الأخرى

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. علاقة الأسد بالغزلان افتراس
✗	٢. من تبادل المنفعة العلاقة بين سمك المهرج وشقائق النعمان
✗	٣. عندما يشح مصدر لمخلوقين حيين يحدث بينهما تعايش
✓	٤. تنتقل الطاقة بين المخلوقات الحية عبر الغذاء

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



١ - السلسلة الغذائية التي تمثلها الصورة .

نبات ← دودة ← جرذ ← أفعى ← صقر

٢ - المستهلك الثالث في السلسلة :

الأفعى

٣ – رتبة الجرذ في السلسلة :

مستهلك ثاني

١ - الصورة مثال على :

شبكة غذائية

٢ – اذكر ثلث سلاسل مختلفة منها :

أ) **نبات ← أرنب ← ثعلب**

ب) **نبات ← أرنب ← صقر**

ج) **نبات ← جراد ← جرذ ← بومة**

س ١ : اعط مثال واحد على كل من :

١. المستهلكات الأولى : **غزال**

٢. المنتجات : **أعشاب**

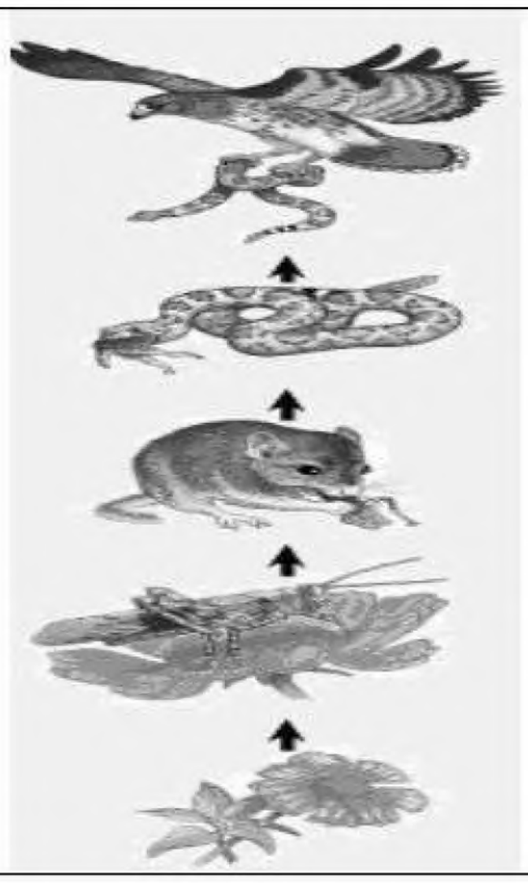
٣. المحللات : **بكتيريا**

٤. العوامل المحددة : **كمية الأمطار**

٥. الافتراس : **الأسد والحمار الوحشي**

٦. التطفل : **القراد**

س ٢ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



١ ـ الصورة مثال على :
سلسلة غذائية

٢ـ اكتب مسارها :
نبات ← جراد ← جرذ ← أفعى ← صقر

٣ـ يمثل الصقر فيها :
المستهلك الرابع

٤ ـ المستهلك الثاني :
الجرذ

الوحدة السادسة الفصل الثاني عشر ورقة عمل الفصل الثاني عشر

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. أي مما يلي يعد من المنتجات :							
أ	الأعشاب .	ب	الفطريات .	ج	الحصان .	د	الأسماك .
٢. جميع الأنظمة على الأرض تُكون النظام الغلاف :							
أ	الحيوي .	**ب**	الجوي .	ج	الصخري .	د	المائي .
٣. الشبكة الغذائية نموذج يصف :							
أ	انتقال الطاقة في النظام البيئي .			ج	تغير النظام البيئي باستمرار .		
ب	استخدام المنتجات للطاقة .			د	العوامل الطبيعية المؤثرة في الجماعات .		
٤. البحيرة ، النهر ، والغابة ، تعد أمثلة على :							
أ	الإطار البيئي .	ب	المنتجات .	ج	الجماعة .	**د**	النظام البيئي .

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة x أمام العبارات الخطأ :

✓	١. يتم تدوير المواد على الأرض من خلال سلاسل الغذاء .
✓	٢. المنتجات مخلوقات حية تنتج غذائها بنفسها .
✓	٣. يتغير النظام البيئي مع مرور الزمن .
✓	٤. علم البيئة هو علم دراسة التفاعلات التي تحدث في الأنظمة البيئية .

س ٣ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	العوامل الحيوية	العوامل اللاحيوية
ماهيتها	**المخلوقات المكونة للجزء الحى من النظام البيئى .**	**الأشياء غير الحية فى النظام البيئى .**
مثال عليه	**البكتيريا ، الحيات ، الأزهار البرية**	**التربة ، درجة الحرارة ، الماء ، ضوء الشمس**

س ٤ : إذا كانت كثافة جماعة من الأرانب ١ / ١٠٠ م٢ ، فكم أرنباً يوجد في المنطقة نفسها ، ضمن مساحة أبعادها ٩٠٠ م × ٢٥ م ؟

عدد الأرانب فى المنطقة = مساحة المنطقة × نسبة وجودها

س = ٢٢٥٠٠ م٢ × ٠,٠١ = ٢٢٥ أرنباً .

س ٥ : مستعينا بالرسم اجب

	المخطط مثال على [سلسلة غذائية – نظام بيئي – شبكة غذائية – جماعة حيوية]

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. أي مما يلي لا يعد من العوامل الحيوية								
أ	البعوضة	ب	شجرة الصنوبر	ج	أشعة الشمس	د	الفطر	
٢. ما المجموعة التي تضم أفرادا من النوع نفسه ، تعيش في مكان ووقت واحد								
أ	الموطن	ب	الجماعة الحيوية	ج	المجتمع الحيوي	د	النظام البيئي	
٣. أي مما يلي يعد من العوامل الحيوية								
أ	الماء	ب	البكتيريا	ج	درجة الحرارة	د	الهواء	
٤. مجموع الأنظمة البيئية على الأرض تكوّن معا								
أ	الغلاف الصخري	ب	الغلاف الحيوي	ج	الغلاف الجوي	د	الغلاف المائي	
٥. مجموعة من الجماعات الحيوية في نظام بيئي تشكل								
أ	مجتمعا حيويا	ب	موطنا	ج	إطارا بيئيا	د	نظاما بيئيا	
٦. نبات ← حمار وحشي ← أسد ، يمثل الأسد في هذه السلسلة								
أ	منتج	ب	مستهلك أول	ج	مستهلك ثاني	د	محلل	
٧. علاقة الدودة الشريطية بالإنسان مثال على								
أ	التكافل	ب	المعايشة	ج	الافتراس	د	التطفل	
٨. علاقة سمك الريمورا مع سمك القرش مثال على								
أ	التكافل	ب	المعايشة	ج	الافتراس	د	التطفل	
٩. علاقة الطيور بالأشجار التي تبني عليها أعشاشها								
أ	التكافل	ب	المعايشة	ج	الافتراس	د	التطفل	
١٠. أعشاب ← جندب ← جرذ ← أفعى ← صقر ، كم مستهلكا في السلسلة								
أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤	
١١. أعشاب ← جندب ← جرذ ← أفعى ← صقر ، الأعشاب تمثل								
أ	منتج	ب	محلل	ج	مستهلك ١	د	مستهلك ٢	
١٢. علاقة الدب بسمك السلمون مثال على								
أ	التكافل	ب	المعايشة	ج	الافتراس	د	التطفل	
١٣. قطع الأشجار مثال على								
أ	إعمار البيئة	ب	تدخل إيجابي للإنسان	ج	مجتمع حيوي	د	دور سلبي للإنسان	
١٤. في النظام البيئي المتزن تكون								
أ	المنتجات أقل عددا من آكلات الأعشاب			ج	المفترسات أكثر من الفرائس			
ب	العدد الأكبر للمنتجات يليها المستهلك ١ فالثاني			د	أعداد المنتجات والمستهلكات متساوي			
١٥. الدور الذي يقوم به المخلوق الحي في نظامه البيئي يسمى								
أ	موطنا	ب	إطارا	ج	مجتمعا	د	جماعة	

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✓	١. الأشنات من أمثلة التكافل (تبادل المنفعة) بين المخلوقات الحية .
✓	٢. المستهلكات هي المخلوقات التي لا تصنع غذاءها بنفسها وتأكل المخلوقات الحية الأخرى
✗	٣. المحللات هي مخلوقات تقوم بإنتاج غذائها
✓	٤. النباتات الخضراء من أمثلة المنتجات
✓	٥. الصيد الجائر من عوامل احداث الخلل في الاتزان البيئي
✗	٦. الافتراس علاقة بين مخلوقين يستفيد أحدهما دون أن يستفيد أو يتضرر الآخر
✗	٧. العلاقة بين النحلة والأزهار مثال على التطفل
✗	٨. يقع آكل اللحوم في أول السلسلة الغذائية
✓	٩. تنتقل الطاقة في النظام البيئي عبر السلاسل الغذائية
✓	١٠. الموطن البيئي هو مكان عيش المخلوق الحي

س ٣ : علل ما يلي :

- يشكل الماء دوراً مهماً في النظام البيئي .

لكونه مأوى ووسيلة نقل

- كمية الطاقة المخزنة في بداية السلسة أكبر مما في المستوى الرابع من السلسلة نفسها .

لأن المخلوق الحي يستهلك جزءاً من الطاقة في كل مستوى من مستويات السلسلة الغذائية .

- يوجد أكثر من نوع للتربة .

لاختلافها في كمية الأملاح والمواد العضوية والماء و الهواء

- تعتبر المحللات من المستهلكات .

لأنها تحصل على الغذاء من تحليل المخلوقات الحية بعد موتها ، ولا تصنع غذائها بنفسها

س ٤ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	الجماعة الحيوية	المجتمع الحيوي
ماهيتها	أفراد نوع من المخلوقات الحية تعيش في نفس المكان والوقت .	الجماعات التي تعيش في مساحة محددة .
مثال عليها	الإسفنجيات	الحيد المرجاني

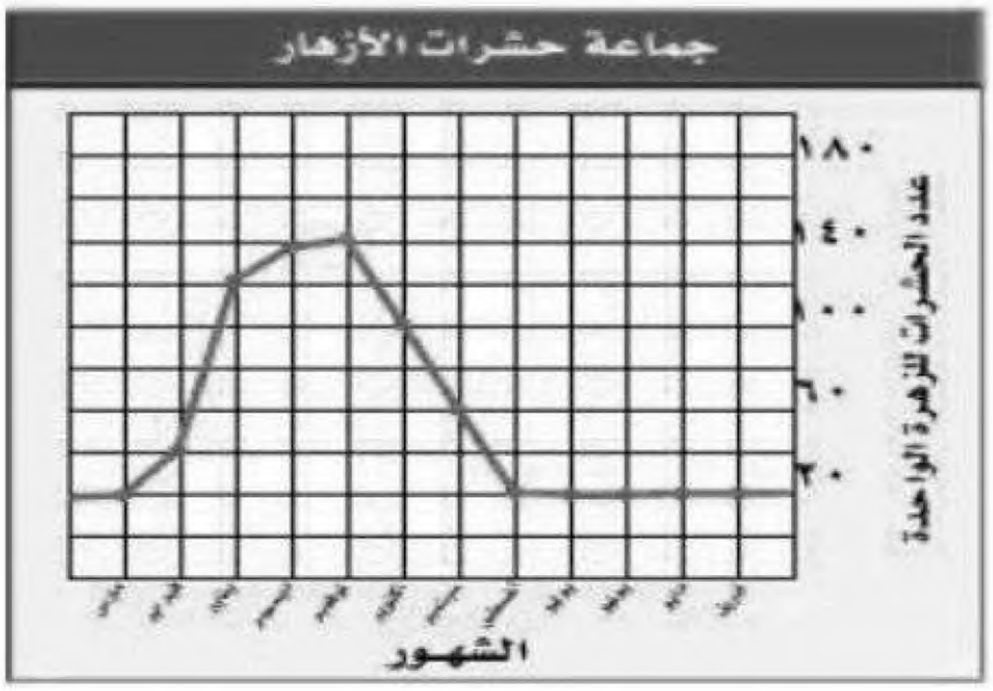
س ٥ : احسب كثافة جماعة من الأزهار في مرج ، إذا كان عدد الأزهر ٥٥٠ نبتة ، وأبعاد المرج ١٠٠ م × ٦٦ م .

كثافة جماعة من الأزهار[ث] = عدد النباتات / المساحة

ث = ٥٥٠ نبتة / ٦٦٠٠ م٢

ث = ٠,٠٨٣٤ نبتة / م٢

س ٦ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



المخطط يوح حجم جماعة من الحشرات تعيش على الأزهار :

١- أي شهر يكون حجم الحشرات أكبر :

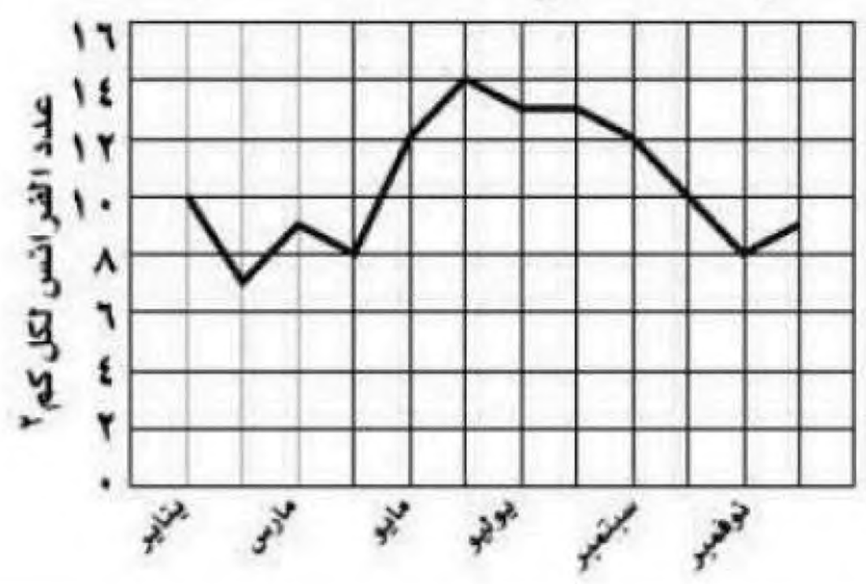
نوفمبر

٢- أي شهر يكون حجم الحشرات أصغر :

من أبريل إلى أغسطس

الصورة لفطر يعيش على جذع شجرة .

١- الفطر يمثل [منتج – مستهلك – مفترس – محلل]



١- أي شهر تكون فيه جماعة الفرائس أكبر

[مارس – أبريل – يونيو – ديسمبر]

٢ – الكثافة التقريبية للفرائس في شهر أبريل

[١٠ فرائس / كم٢ – ١٢ فريسة / كم٢ – ٨ فرائس / كم٢ – ٧ فرائس / كم٢]

الوحدة السادسة الفصل الثالث عشر تطبيقات الدرس الأول: استخدام الموارد الطبيعية

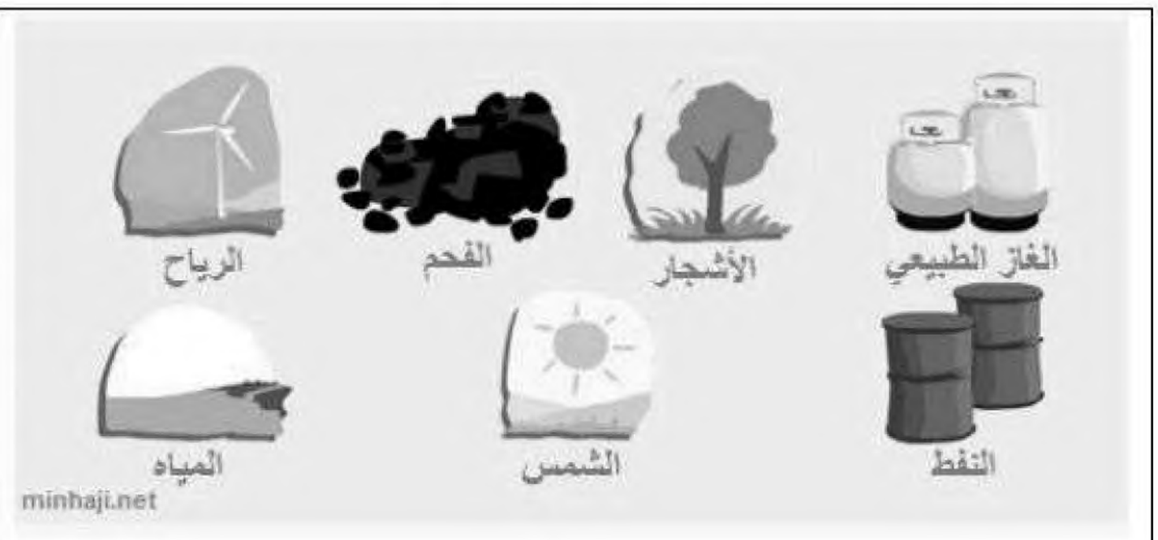
س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. أي مما يأتي يُعد مثالاً على الموارد غير المتجددة							
أ	ضوء الشمس .	ب	الأشجار	ج	الماء .	د	النفط
٢. ما أكبر نظام بيئي على الأرض :							
أ	المحيطات .	ب	الغابات المطرية	ج	الغلاف الحيوي	د	آسيا
٣. أي مما يأتي يُعد مثالاً على الموارد المتجددة							
أ	المحاصيل الزراعية	ب	المعادن .	ج	الفحم الحجري.	د	الغاز الطبيعي
٤. أي الموارد التالية يتجدد باستمرار في الطبيعة							
أ	ضوء الشمس	ب	النفط	ج	المعادن	د	الفحم الحجري

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة x أمام العبارات الخطأ :

✓	١. المعادن من الموارد غير المتجددة
✓	٢. عملية تكوّن الموارد غير المتجددة بطيئة وتحتاج إلى وقت طويل لتتكون مرة أخرى .
✓	٣. المخلوقات الحية تستخدم الموارد الطبيعية لسد احتياجاتها
✓	٤. إزالة الغابات المطرية يسبب انقراض الكثير من الأنواع النباتات والطيور ويقلل من مصادر الأدوية .

س ٣ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :



صنف الموارد إلى متجددة وغير متجددة

١- متجددة :

أشجار – الشمس – المياه – الرياح

٢- غير متجددة

النفط – الفحم الحجري – الغاز الطبيعي

الوحدة السادسة الفصل الثالث عشر واجبات الدرس الأول: استخدام الموارد الطبيعية

س ١ : اكمل العبارات التالية:

١. تُسمى الموارد التي لا يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام بـ**غير المتجددة** .

٢. نقل الموارد الطبيعية إلى المصانع تحتاج إلى **طاقة** والتي نحصل عليها من **الموارد الطبيعية** .

٣. تُسمى الموارد التي يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام أو أقل بـ**المتجددة** .

٤. **الموارد الطبيعية** هي الأشياء التي توجد في الطبيعة وتستخدمها المخلوقات الحية .

الوحدة السادسة الفصل الثالث عشر تطبيقات الدرس الثاني: الإنسان والبيئة

س ١ : اكمل العبارات التالية :

١- إنشاء الطرق والأبنية قد يقضي على **موطن** العديد من المخلوقات الحية .

٢ – **المطر الحمضي** يحدث بفعل تلوث الهواء .

٣ - **الترشيد** و **إعادة الاستخدام** و **إعادة التدوير** طرق تستخدم للتقليل من النفايات الصلبة .

٤ – معظم النفايات التي يطرحها الإنسان تكون **صلبة**

س ٢ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

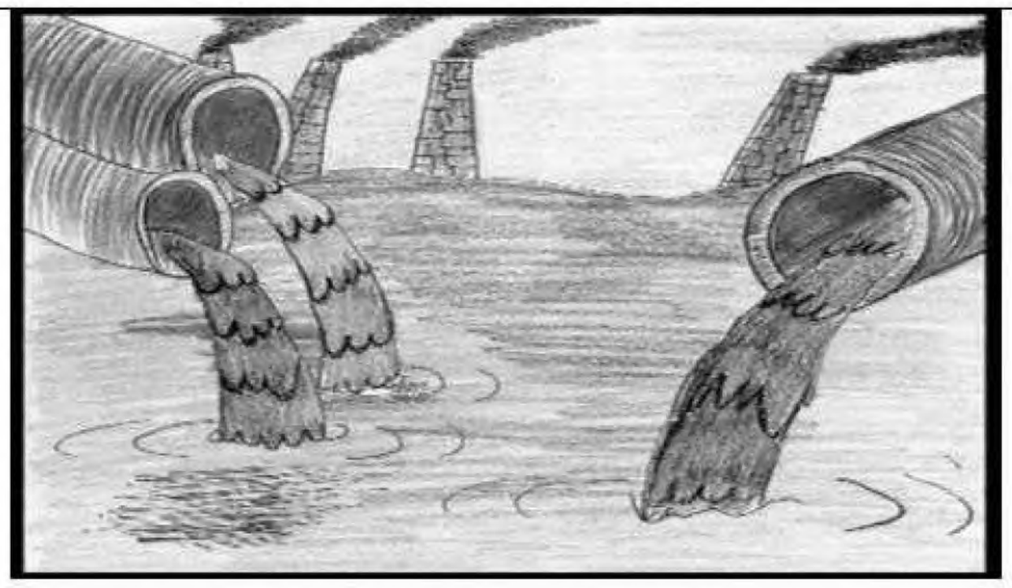
	١- نوع التلوث : **هواء** ٢- مصادره : **أدخنة المصانع وعوادم السيارات** ٣ – أهم نواتجه : **المطر الحمضى**

الوحدة السادسة الفصل الثالث عشر واجبات الدرس الثاني: الإنسان والبيئة

س ١ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. المواد التي تحدث ضررا للمخلوقات الحية وتحدث خللا في عملياتها الحيوية تسمى النفايات
✗	٢. من ملوثات الهواء الطبيعية عوادم السيارات
✓	٣. المبيدات الحشرية والمنظفات والأسمدة من ملوثات الماء
✓	٤. المطر الحمضي من نواتج تلوث الهواء
✗	٥. إعادة التدوير استخدام المواد مرة أخرى دون تغيير شكلها
✗	٦. الماء مورد غير متجدد

س ٢ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

	١- نوع التلوث : **الماء** ٢- مصادره : **مياه الصرف الصحى والزراعى ومخلفات المصانع**

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. ماذا يحدث عند استنشاق الهواء الملوث :								
أ	مطر حمضي .	ب	فضلات صلبة .	ج	مشكلات صحية .	د	تلوث الماء .
٢. جزء من الأرض تستخدمه المخلوقات الحية وتحتاج إليه من أجل بقائها :								
أ	مكاب النفايات .	ب	الموارد الطبيعية .	ج	النفايات الصلبة .	د	الملوثات .
٣. طرح الزيوت المستخدمة في المحركات على الأرض قد يسبب :								
أ	تلوث الهواء .	ب	فضلات صلبة .	ج	تلوث الماء .	د	المطر الحمضي .
٤. إطفاء الأضواء غير الضرورية مثال على :								
أ	إعادة الاستخدام .	ب	إعادة التدوير .	ج	الترشيد .	د	التلوث .

س ٢ : ضع علامة ✓ أمام العبارات الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارات الخطأ :

✗	١. يتم قطع اشجار الغابات المطيرة بمعدل بطيء جداً .
✓	٢. معظم تلوث الهواء ينتج عن حرق الوقود الأحفوري .
✓	٣. منع تلوث الهواء اسهل من تنظيفه .
✓	٤. لا يسبب إزالة الغابات المطيرة انقراض الكثير من الأنواع البرية والقضاء على النباتات التي تزودنا بالأدوية .

س ٣ : يُخرج صنبور الاستحمام (الدش) العادي ١٥ لتراً من الماء في الدقيقة ، بينما يُخرج صنبور التوفير ٩,٥ لترات في الدقيقة . فإذا استغرقت كل يوم خمس دقائق في الاستحمام . فما كمية الماء التي ستوفرها أسبوعيا إذا استخدمت صنبور التوفير ؟

كمية الماء التي يستهلكها صنبور الاستحمام العادي = ١٥ لتراً × ٥دقائق × ٧ = ٥٢٥ لتراً / أسبوع

كمية الماء التي يستهلكها صنبور التوفير = ٩,٥ لتراً × ٥ دقائق × ٧ = ٣٣٢,٥ لتراً / أسبوع

كمية الماء التي ستوفرها أسبوعيا إذا استخدمت صنبور التوفير =

٣٣٢,٥ لتراً / أسبوع – ٥٢٥ لتراً / أسبوع = ١٩٢,٥ لتراً

س ٤ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	الموارد الطبيعية المتجددة	الموارد الطبيعية غير المتجددة
ماهيتها	الموارد التي يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام أو أقل .	هي الموارد التي لا يمكن تعويضها طبيعياً خلال ١٠٠ عام
مثال عليها	الطاقة الشمسية ، الأشجار ، الماء ، الرياح .	الفحم الحجري ، النفط .

س ١ : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. وضع الأوراق المستخدمة في أرضية قفص العصافير ، مثال على							
أ	إعادة الاستخدام .	ب	إعادة التدوير .	ج	الترشيد .	د	التلوث .
٢. تجميع الورق وإرساله للمصانع لإعادة تصنيعه من جديد ، مثال على							
أ	إعادة الاستخدام .	ب	إعادة التدوير .	ج	الترشيد .	د	التلوث .
٣. استخدام حقائب من القماش لحمل المواد بدلاً من استخدام أكياس البلاستيك							
أ	إعادة الاستخدام .	ب	إعادة التدوير .	ج	الترشيد .	د	التلوث .
٤. من ملوثات الهواء الطبيعية							
أ	المبيدات الحشرية	ب	أدخنة المصانع	ج	الغبار	د	عوادم السيار ات
٥. المكان الذي يتم التخلص فيه من النفايات							
أ	مورد طبيعي	ب	مكب	ج	مورد غير متجدد	د	إعادة استخدام
٦. المادة التي تسبب ضررا للمخلوق وتؤثر في عملياته الحيوية							
أ	مورد طبيعي	ب	مكب	ج	مورد غير متجدد	د	ملوث
٧. عند سقوط المطر الحمضي على المسطح المائي تسبب							
أ	تفكك التربة	ب	موت الأسماك	ج	تأكل الأسطح الفلزية	د	موت النباتات
٨. الماء والمحاصيل النباتية من أمثلة							
أ	مورد متجدد	ب	مكب	ج	مورد غير متجدد	د	ملوث
٩. بإعادة تدوير الورق فإنه يتم التقليل من							
أ	حرق الوقود الأحفوري			ج	استهلاك الطاقة الكهربائية		
ب	تلوث الماء			د	قطع الأشجار		
١٠. من النفايات الخطرة							
أ	البطاريات	ب	المنتجات الورقية	ج	بقايا الأكل	د	الفلزات
١١. يتم إعادة تدويره ويحول لدبال وسماد							
أ	البلاستيك	ب	الزجاج	ج	بقايا الأكل	د	المنتجات الورقية
١٢.شراء منتجات بدون علبها من							
أ	إعادة الاستخدام .	ب	إعادة التدوير .	ج	الترشيد .	د	التلوث .

س٢ : اكمل المقارنة التالية :

مجال المقارنة	إعادة الاستخدام	إعادة التدوير
ماهيتها	استخدام المادة اكثر من مرة أو مرات أخرى قبل الاستغناء عنها	إعادة استخدام المواد بعد تغيير شكلها .
مثال عليه	حقيبة القماش ، الملابس والأوراق القديمة ، الأثاث المستعمل	الورق المقوى ، صهر الزجاج

س ٣ : علل ما يلي :

- لا يعد كل من الغاز الطبيعي و الفحم والنفط من الموارد المتجددة .

يحتاج تكوينها في باطن الأرض ملايين السنين

- لا تنفذ الأشجار إذا استخدم الناس كميات كبيرة من المنتجات الورقية .

لأن الاشجار أحد الموارد المتجددة

- يكون مكب النفايات مشكلة بيئية حتى إن لم يستخدم .

لأن الملوثات في مكاب النفايات قد تتسرى منه وتضل إلى المياه الجوفية وأجزاء البيئة الأخرى وتسبب تلوثها

- يمكن للوقود أن يلوث الماء .

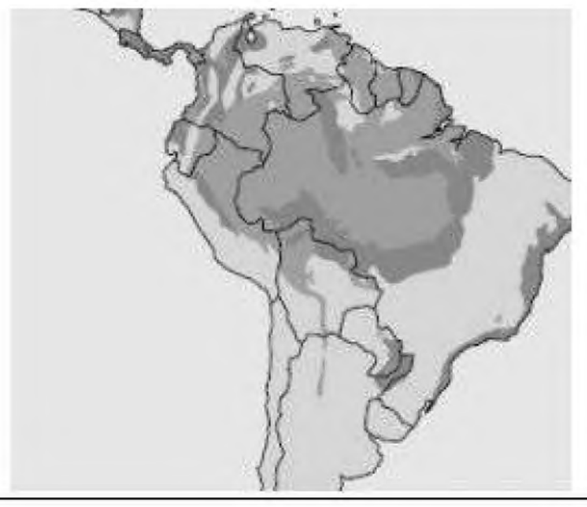
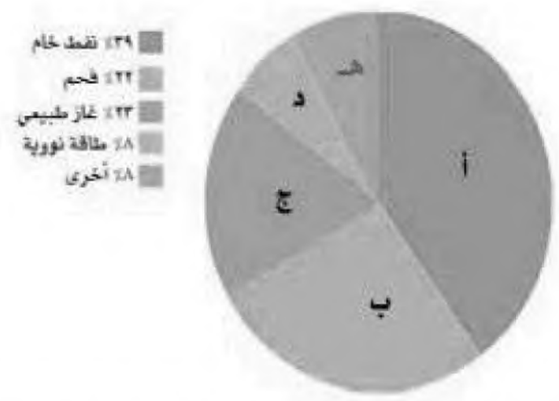
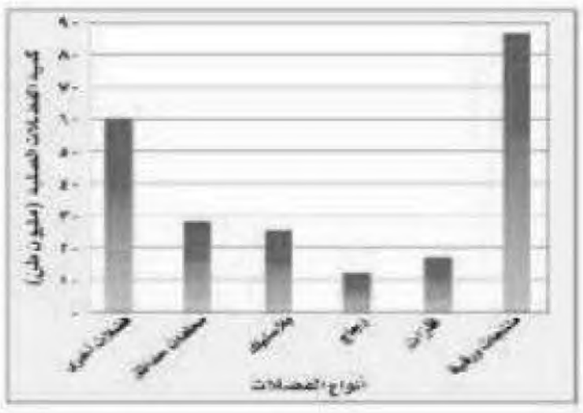
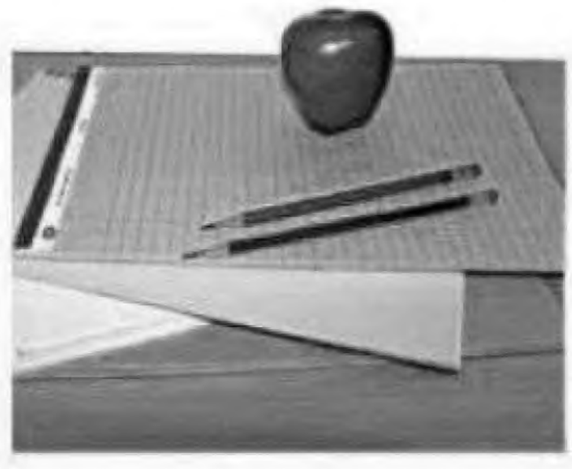
يتلوث عن طريق عواد السيارات

س ٥ : إذا اسهم كل شخص في عملية إعادة تدوير الجرائد ، فسيتم إنقاذ أكثر من ٥٠٠٠٠٠ شجرة أسبوعياً . كم شجرة سيتم إنقاذها خلال عام ؟

عدد الاشجار التى ستنقذ خلال عام =

٥٠٠٠٠٠ × ٥٢ = ٢٦٠٠٠٠٠٠ شجرة

س ٦ : مستعينا بالرسم اجب عما يلي :

<table>
<tr><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>١ ـ يدل الرسم على موقع :
<u>الغابات المطيرة (الاستوائية)</u>
<u>حوض الأمازون في أمريكا الجنوبية</u>
٢ـ أهميتها :
<u>نصف أنواع النباتات</u>
<u>وخمس الطيور تعيش فيها ومصدر لأدوية السرطان .</u></td><td>١ ـ المورد الطبيعي الذي يزود العالم بأكبر قدر من الطاقة : <u>النفط الخام</u>
٢ـ الجزء من المخطط الذي يمثله : <u>أ</u>
٣ـ مصدرا الطاقة اللذان يمثلهما الرمزان ب و ج :
<u>الفحم و الغاز</u>
٤ـ النسبة التي تشكلها طاقات هذه المصادر مجتمعة من الطاقة العالمية الإجمالية : <u>٥٣ %</u></td></tr>
<tr><td>  </td><td>١ ـ أكبر مصادر النفايات :
[المنتجات الورقية ـ فضلات المزارع ـ الزجاج ـ فضلات أخرى]
٢ـ كم مليون طن من الفضلات الصلبة مصدرها البلاستيك
[٢٨ ـ ٢١ ـ ١٧ ـ ٢٥]</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>الورق والتفاح والأقلام الخشبية جميعها أمثلة على :
[الموارد المتجددة ـ الموارد غير المتجددة ـ الملوثات ـ التغليف]</td><td>الصورة تمثل :
[إعادة تدوير ـ إعادة استخدام ـ ترشيد ـ مكب نفايات]</td></tr>
</table>

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الطالب :

إعداد :موقع منهجي

رابط موقع منهجي التعليمي
https://www.mnhaji.com

رابط قناة منهجي على التيليجرام
https://t.me/mnhajicom

الفهرس

نظرة شاملة تعطي فكرة عامة عن المواضيع التي سيتناولها

كتاب العلوم للصف الأول المتوسط الفصل الدراسي الثالث

الوحدة الخامسة : تباين الحياة

الفصل التاسع : الخلايا لَبِنَات الحياة	
الدرس ١	الدرس ٢
عالم الخلايا	وظائف الخلايا

الفصل العاشر : الحيوانات اللافقارية	
الدرس ١	الدرس ٢
الإسفنجيات والجوفمعويات والديدان المفلطحة والديدان الأسطوانية	الرخويات والديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد

الفصل الحادي عشر : الحيوانات الفقارية	
الدرس ١	الدرس ٢
الحبليات ومجموعاتها	الطيور والثدييات

الوحدة السادسة : الحياة والبيئة

الفصل الثاني عشر : علم البيئة	
الدرس ١	الدرس ٢
ما النظام البيئي ؟	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

الفصل الثالث عشر : موارد الأرض	
الدرس ١	الدرس ٢
استخدام الموارد الطبيعية	الإنسان والبيئة

الفصل (٩)
الدرس (١)

عالم الخلايا

..... : هي وحدة البناء والوظيفة في جسم المخلوق الحي

اكتشاف الخلية :

روبرت هوك

اكتشف الخلايا عندما درس مقطع من ..... (اللحاء الذي يحيط بساق النبات)

وذلك باستخدام ..... | شكل ١ | ص ٨٠ |

تطور نظرية الخلية :

١. تتكون جميع المخلوقات الحية من خلية أو أكثر

٢. الخلية هي اللبنة الأساسية للحياة وتحدث بداخلها جميع الأنشطة الحيوية

٣. تنشأ الخلايا من خلايا سابقة ومماثلة لها عن طريق الانقسام

المخلوقات الحية تتكون من : | شكل ٢ | ص ٨١ |

خلية واحدة	خلايا عديدة
مثل البكتيريا (خلايا مجهرية)	مثل النباتات والحيوانات

المجهر المستخدم في المدارس هو المجهر ..... المركب :

ويستخدم لتكبير صور الأجسام الدقيقة مثل الخلايا

ويمر الضوء خلال الجسم المراد تكبيره ثم يمر من خلال العدستين

عدسة المجهر القريبة للعين (العدسة .....)

والعدسة الأخرى قريبة من الشيء المراد تكبيرة (العدسة .....)

س / هل يمكن رؤية تفاصيل الخلية بالعين المجردة ؟ (.....)

يمكن معرفة قوة التكبير للمجهر المركب من خلال :

قوة تكبير المجهر = قوة العدسة العينية × قوة العدسة الشيئية

تركيب الخلية

أولاً : الغشاء البلازمي

ينظم مرور المواد من الخلية وإليها ويقوم بحمايتها

خلايا النبات والطحالب والفطريات تحاط ..... للدعم والحماية

ثانياً : السيتوبلازم

سائل شبه هلامي ، يشكل الماء ثلثيه

ويحتوي على عضيات تقوم بالعمليات الضرورية للحياة

ولكل عضية وظيفة معينة تقوم بها

أمثلة :

الميتوكندريا :

شكل ٥ | ص ٨٤

تحدث التفاعلات الكيميائية (التنفس الخلوي) لإنتاج .....

الفجوة :

تشبه البالون وتخزن الماء والغذاء وبعض الفضلات لحين التخلص منها

وتكون الفجوات في الخلية النباتية ..... من الخلية الحيوانية

البلاستيدات الخضراء :

شكل ٦ | ص ٨٥

توجد في الخلية ..... فقط

وتكثر في الورقة وتكسبها اللون الأخضر وتقوم بعملية .....

ثالثاً : النواة

تنظم معظم أنشطة الخلية

توجد المادة الوراثية داخل النواة وتكون محمولة على .....

على شكل مادة كيميائية تسمى (.....)

عمليتي التنفس الخلوي والبناء الضوئي

التنفس الخلوي

تقوم ..... بتحرير الطاقة من الغذاء

غذاء + أكسجين ⟵ ..... + ... + ...

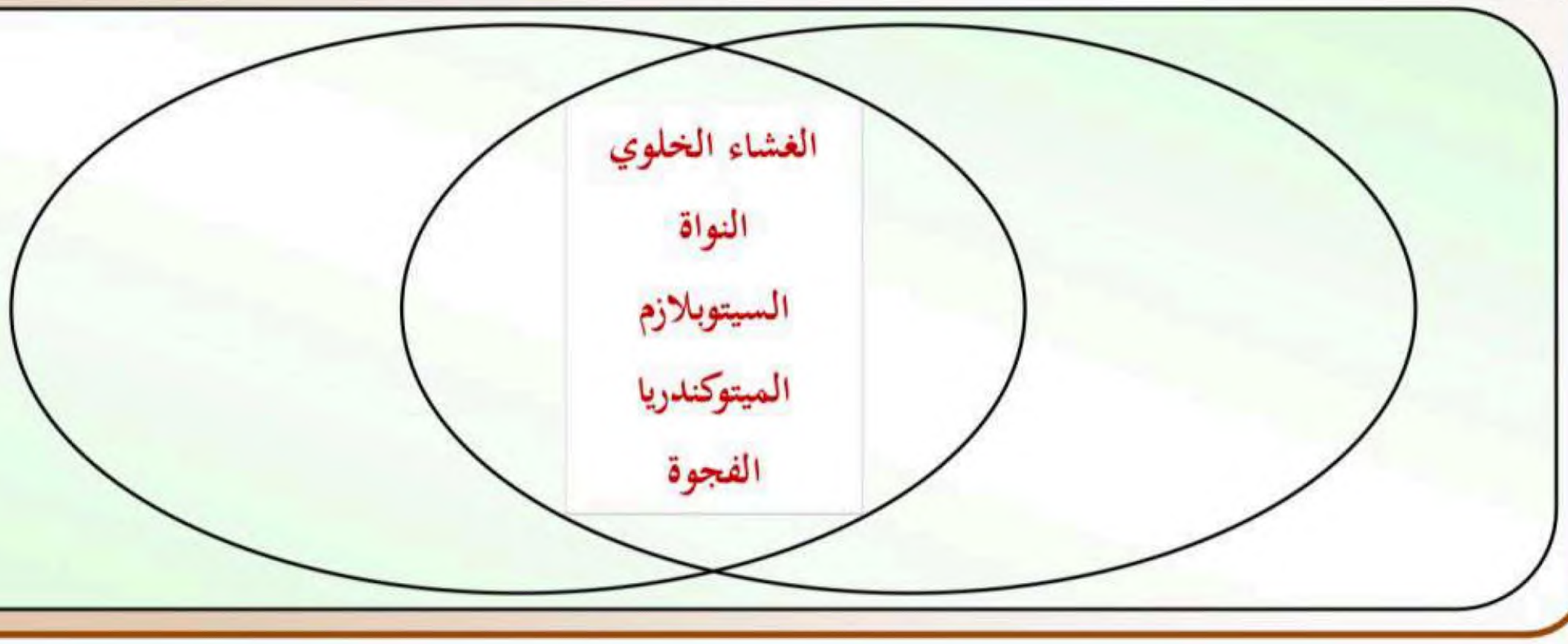
البناء الضوئي

تقوم ..... بعملية البناء الضوئي لصنع الغذاء

ثاني أكسيد الكربون + ماء ⟵ ..... + ...

مقارنة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية

الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
	الغشاء الخلوي
	النواة
	الفجوة
	الميتوكندريا



تطبيق

س ١ / ما لَبِنات الحياة في جميع المخلوقات الحية ؟

.....

س ٢ / ما المكونات الموجودة في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية ؟

.....

س٣ / اختر الإجابة الصحيحة :

	العضية التي تقوم بعملية البناء الضوئي هي :
أ	النواة
ب	الميتوكندريا
ج	البلاستيدات الخضراء

س٤ / أكمل الفراغات :

أ) آلة تستخدم في تكبير الصور للأجسام هي .....

ب) جزء من الخلية يقوم بأحد أنشطتها الحيوية يسمى .....

ج) تصنف النباتات والطحالب حسب غذائها على أنها .....

س٥ / احسب قوة تكبير مجهر مركب إذا علمت :

أن قوة العدسة العينية ١٠ وقوة العدسة الشيئية ٤٠ ؟

.....

.....

الفصل (٩)
الدرس (٢)

وظائف الخلايا

يتكون جسم الكائن الحي من أنواع عديدة من الخلايا المتخصصة تعمل مجتمعة لتقوم بالعمليات الحيوية

عن النعمان بن بشير رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال :

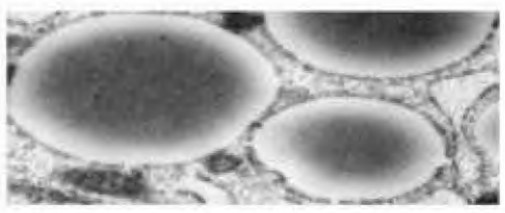
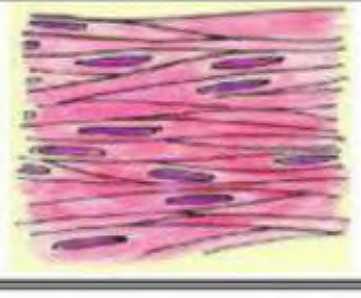
(مثل المؤمنين في توادهم وتراحمهم وتعاطفهم مثل الجسد الواحد إذا اشتكى منه عضو تداعى له سائر الجسد بالسهر والحمى)

رواه البخاري ومسلم

كل خلية لها شكل وحجم ووظيفة تقوم بها

(شكل الخلية وحجمها يرتبطان بالوظيفة التي تقوم بها)

من أنواع خلايا جسم الإنسان :

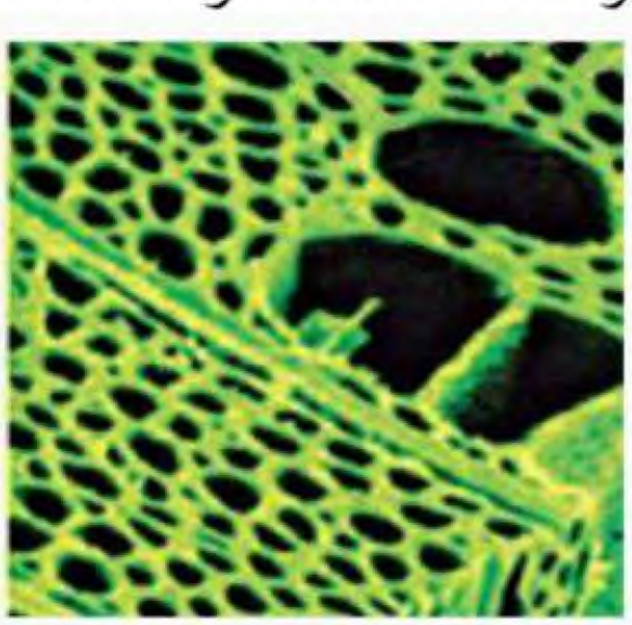
اسم الخلية	شكل الخلية	التركيب والوظيفة
العظمية		تحاط الخلايا العظمية بمواد صلبة مكونة من عنصرين ..... ( ) و ..... ( )
الدهنية		تخزن كميات كبيرة من الدهون مما يؤدي إلى دفع ..... باتجاه الغشاء البلازمي
الجلدية		غالباً ما تكون خلايا الجلد خلايا مسطحة ومتراصة ..... طبقات الجسم الداخلية
العصبية		تمتاز الخلايا العصبية ..... وكثرة الزوائد فيها مما يسمح لها باستقبال الرسائل وإرسالها بسرعة
العضلية		تكون الخلايا العضلية طويلة في الغالب وتحتوي على الكثير من ..... القادرة على الانقباض والانبساط

أنواع الخلايا النباتية

خلايا الساق

معظمها طويلة شبه أنبوبيه الشكل

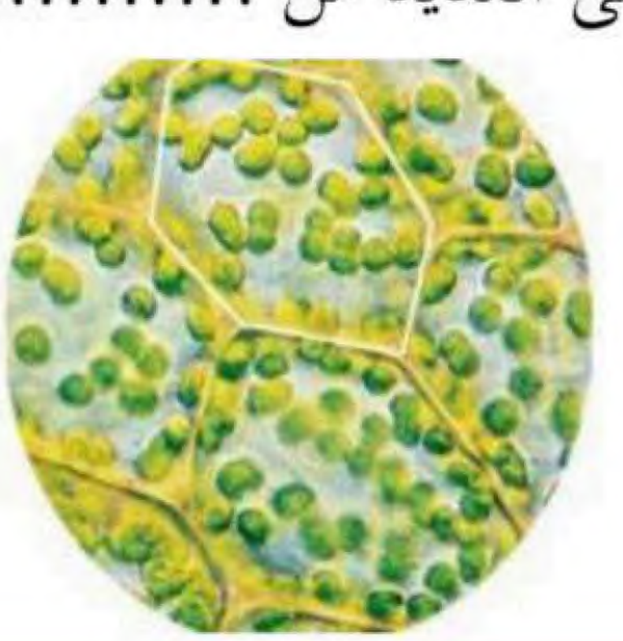
تنقل ..... و ..... و ..... داخل النبات



خلايا الورقة

بعضها يشبه اللبنات

وهي تحتوي على العديد من .....



خلايا الجذر

معظمها تشبه القوالب المتراصة الشكل

ولا تحتوي على .....

تنظيم الخلايا

تتجمع الخلايا ذات النوع الواحد

في المخلوقات الحية العديدة الخلايا وفق ترتيب دقيق

يساعدها على القيام بوظائفها واستمرار بقاء المخلوق الحي

جزء من الخلية يقوم بوظيفة حيوية محددة
( )
وحدة البناء والوظيفة في جسم الكائن الحي
( )
مجموعة الخلايا المتشابهة التي تقوم بوظيفة محددة
( )
نوعان أو أكثر من الأنسجة المختلفة تعمل معاً
( )
مجموعة الأعضاء التي تتآزر للقيام بوظيفة واحدة
( )

مثال :

أجهزة جسم الإنسان

أجهزة التغذية	أجهزة الحركة	أجهزة التنسيق والتنظيم

تطبيق

س ١ / ما وظيفة الأنابيب الطويلة في ساق النبات ؟

.....

س٢ / اختر الإجابة الصحيحة :

	نوع من الخلايا له تفرعات طويلة ، ويرسل رسائل بسرعة :
أ	الخلايا العظمية
ب	الخلايا العصبية
ج	الخلايا الدهنية

	المصطلح المناسب الذي يصف المعدة :
أ	عضو
ب	جهاز
ج	نسيج

س٣ / أكمل الفراغات :

أ) يرتبط شكل الخلية وحجمها بـ .....

ب) نوعان أو أكثر من الأنسجة تعمل معاً تسمى .....

ج) خلية محاطة بالكالسيوم والفسفور هي .....

س٤ / ارسم خريطة مفاهيم على شكل سلسلة

ترتب الأجزاء الآتية من الأبسط إلى الأكثر تعقيداً :

أمعاء دقيقة ، خلية عضلية ، إنسان ، جهاز هضمي ؟

.....

الفصل (١٠)
الدرس (١)

مملكة الحيوانات (اللافقاريات) ١

خصائص الحيوانات

١) الحيوانات مخلوقات عديدة الخلايا وتتكون من أنواع مختلفة من الخلايا ومعظم الخلايا لها نواة وعضيات ومحاطة بغشاء (تسمى الخلايا حقيقية النوى)

٢) تتغذى على النبات بشكل مباشر أو غير مباشر (كائنات **غير ذاتية** التغذية)

٣) تهضم الغذاء وتحوله إلى مواد بسيطة

٤) الحركة (للحصول على الغذاء و التزاوج و غير ذلك)

التماثل : شكل ٢ | ص ١٠٣

ترتيب أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أنصاف متشابهة

تكون أجزاء جسم الحيوان مرتبة **دائرياً** حول نقطة مركزية أمثلة : قنديل البحر قنفذ البحر	يكون كل جزء فيها بمثابة **انعكاس** لصورة الجزء الآخر قي المرآة أمثلة : الجندب ، جراد البحر	ذات شكل **غير منتظم** ولا يمكن تقسيم أجسامها إلى أنصاف متماثلة مثل : الإسفنجيات

تصنيف الحيوانات

المملكة الحيوانية			
اللافقاريات		**الفقاريات**	
الإسفنجيات	الرخويات	الحبليات (وجود الحبل الظهري)	
الجوفمعويات	الديدان الحلقية	الأسماك وأنواعها	
الديدان المفلطحة	المفصليات	البرمائيات	الطيور
الديدان الأسطوانية	شوكيات الجلد	الزواحف	الثدييات

الإسفنجيات	شكل ٤	ص ١٠٥

س / هل الإسفنج نبات أم حيوان ؟ ! .....

للإجابة على هذا السؤال يجب التعرف على خصائص الإسفنج

الإسفنجيات لا تتحرك ، وغير قادرة على صنع غذائها بنفسها ، وتلتصق بالصخور

تعيش في البحار والقليل في المياه العذبة ، يتركب جسمها من طبقتين من الخلايا

تتغذى بتصفية الماء الغني بالمخلوقات ..... و .....

تقوم الخلايا المبطنة للتجويف المركزي والمزودة بأسواط متحركة على استمرار تدفق الماء

حيث يهضم وينقل لجميع أجزاء الجسم ثم التخلص من الفضلات

تكاثر الإسفنجيات | شكل ٥ | ص ١٠٥

التكاثر	التكاثر
نمو برعم على جانب جسم الإسفنج ويتطور ثم ينفصل ليثبت نفسه في مكان آخر أو انفصال جزء من جسم الإسفنج	تمتاز معظم الإسفنجيات التي تتكاثر جنسياً بأنها ..... : أي الفرد الواحد قادر على تكوين الحيوانات المنوية والبويضات

الجوفمعويات (اللاسعات)	شكل ٦	ص ١٠٥

جسمها متماثل شعاعياً ، وسبب تسميتها بالجوفمعويات لأن أجسامها .....

يتركب جسمها من طبقتين من الخلايا :

الطبقة الداخلية (.....) :

يتم هضم الغذاء والحصول على ..... من (.....) وإخراج .....

الخلايا العصبية : تشكل شبكة عصبية للجسم كله

تكاثر الجوفمعويات :

التكاثر اللاجنسي : نمو برعم على جانب الجسم ثم ينفصل لينمو ويكون فرداً جديداً

التكاثر الجنسي:إطلاق الحيوانات المنوية والبويضات في الماء حيث تحدث عملية الإخصاب

أمثلة : قنديل البحر ، شقائق النعمان ، الهيدرا ، المرجان

الديدان المفلطحة

شكل ٧ | ص ١٠٦

أجسامها طويلة ومفلطحة ، يتكون جسمها من ..... طبقات من الأنسجة

وهي متماثلة .....

تعيش ..... مثل : **البلاناريا** (تمتاز بجهاز هضمي ذي فتحة واحدة)

وبعضها يعيش ..... مثل : **الدودة الشريطية** تعتمد في غذائها على جسم آخر

حيث تعيش في أمعاء الإنسان وتثبت نفسها بواسطة ممصات وخطاطيف توجد في الرأس

ولأنها تفتقر للجهاز الهضمي فإنها تقوم بامتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء

تنمو بتكوين قطع جديدة تظهر في منطقة خلف الرأس

تحتوي كل منها على أعضاء تناسلية أنثوية وذكرية

تطلق الحيوانات المنوية والبويضات داخل القطعة فيحدث التخصيب

وعندما تمتلئ القطعة بالبيوض المخصبة تنفصل وتخرج مع غائط الإنسان

لتنتقل إلى **عائل متوسط** مثل الأبقار

فتتطور داخله ثم تعود إلى العائل (الإنسان) مرة أخرى

الديدان الأسطوانية

مثل : دودة الإسكارس وتعد من أكثر الحيوانات انتشاراً على الأرض

تكون أجسام الديدان الأسطوانية على شكل أنبوب بداخل أنبوب

بينهما تجويف مملوء بسائل يفصل

تجويف القناة الهضمية (**الأنبوب** .....) عن جدار الجسم (**الأنبوب** .....)

وتعد أكثر تعقيداً لأن له.....

(يدخل الطعام عبر الفم إلى القناة الهضمية ثم تطرح الفضلات من خلال فتحة الشرج)

وتمتاز بتنوعها الغذائي

فمنها ..... ومنها ..... وبعضها ..... على الحيوانات والنباتات

الدودة القلبية التي تصيب .....

شكل ٨ | ص ١٠٧

تطبيق

س ١ / تسمية **اللاسعات بهذا الاسم** . علل

.....

س ٢ / تتكاثر الهيدرا لاجنسياً بالتبرعم ، قارن بين الحيوان الأم والبرعم ؟

.....

س٣ / اختر الإجابة الصحيحة :

	من الأمثلة على التماثل الجانبي :
أ	شقائق النعمان
ب	نجم البحر
ج	الإسفنج
د	الإنسان

س٤ / أين ينمو إسفنج الأشواك الحمراء ؟

.....

س٥ / أكمل الفراغات التالية :

أ) هناك مجموعتان رئيسيتان للحيوانات هما ..... و.....

ج) الصفة التي تجعل الإسفنج حيواناً وليس نباتاً هي .....

ب) العائل المتوسط للدودة الشريطية هي .....

س٦ / متى يصاب الإنسان بالدودة الشريطية ؟

.....

الفصل (١٠)
الدرس (٢)

مملكة الحيوانات (اللافقاريات) ٢

الرخويات

عند حدوث الجزر تشاهد العديد من الرخويات على امتداد الشاطئ

معظم الرخويات لها أصداف ، وقدم عضلية قوية يستخدمها في حركته

ويغلف جسمها غشاء نسيجي رقيق يسمى .....

ويوجد بين العباءة والجسم الطري تجويف يسمى تجويف .....

الرخويات **المائية** تحتوي على الخياشيم

الخياشيم : أعضاء يتم بوساطتها تبادل غاز ..... مع ..... الموجود في .....

أما الرخويات التي تعيش على **اليابسة** فتقوم بعملية تبادل الغازات بواسطة .....

تمتلك الرخويات جهازاً هضمياً ذا فتحتين ولمعظمها عضو خشن يشبه اللسان يدعى .....

وتحتوي على صفين من بروزات تشبه الأسنان تستخدم في طحن الطعام

جهاز الدوران للرخويات

مغلق	ينقل الدم عبر الأوعية	**مثل : الأخطبوط و**
مفتوح	يتدفق الدم حول الأعضاء	**مثل : و**

شوكيات الجلد

تمتاز هذه الحيوانات بأنها متماثلة ..... ولها أشواك ذات أطوال مختلفة تغطيها من الخارج

ولجسمها هيكل داخلي مكون من صفائح .....

وجهازها العصبي بسيط وليس لها رأس أو دماغ

التغذية : افتراس المخلوقات أو ترشيح الغذاء من الماء أو تتغذى على المواد المتحللة

الحركة : تتحرك بواسطة .....

وتتميز بعضها كنجمة البحر بقدرتها على **تجديد** الأجزاء التالفة من أجسامها

أمثلة : شكل ١٩ | ص ١١٦

نجم البحر ، قنفذ البحر ، خيار البحر ، نجمة الشمس

الديدان الحلقية

تمتاز أجسامها بالمرونة وتكون من حلقات أو قطع

وتحتوي كل حلقة على خلايا عصبية وأوعية دموية وجزء من القناة الهضمية

ويوجد تجويف داخلي يفصل الأعضاء الداخلية عن جدار الجسم الخارجي

وتمتلك جهازاً دموياً ..... وجهازاً هضمياً مكتملاً ذا فتحتين

شكل ١٢ | ص ١١٠

دودة الأرض : تمتلك حلقات متكررة تحتوي كل منها على أشواك

تتحرك بواسطة انقباض وانبساط مجموعتين من العضلات ملتهمة التراب أثناء اندفاعها لتتغذى

على المواد العضوية ويخزن التراب في ..... ثم ينتقل إلى عضو عضلي يسمى .....

حيث يُطحن ثم يدفع إلى الأمعاء التي تعمل على هضم الطعام ونقله إلى الدم

أما التربة والفضلات فتطرح خارج الجسم عبر فتحة الشرج

تفتقر إلى الرئات والخياشم ! وتحدث عملية تبادل الغازات من خلال جلدها المغطى بطبقة رقيقة

شكل ١٣ | ص ١١٠

من ..... حيث يتم الحصول على ..... والتخلص من .....

العلق : يعيش في المياه المالحة والعذبة والمناطق الرطبة وهي مسطحه طولها (٥مم . ٤٦٠مم)

وتمتاز بوجود أقراص ماصة على طرفي جسمها لتثبيت نفسها وامتصاص الدم

وعلى الرغم من أن ..... غذاؤها الرئيس إلا أنها تستطيع أكل الحيوانات المائية الصغيرة لتعيش

المفصليات

أكبر مجموعات الحيوانات وأكثرها انتشاراً

وسبب تسميتها لأنها تمتلك زوائد مفصلية وهي : **الكلابات** ، **الأرجل** ، **قرون الاستشعار**

يغطي جسمها هيكل خارجي صلب يدعم الجسم ويحميه ويتم استبداله بعملية **الانسلاخ**

أ) العنكبيات

شكل ١٧ | ص ١١٥

تمتاز بجسمها المكون من **قطعتين** هما : **رأس صدر** و **بطن** ، وجميعها لها أربعة أزواج من الأرجل تصل بمنطقة الرأس صدر ، والعنكبوت حيوان مفترس يستخدم زوجين من الزوائد الموجودة بالقرب من فمه لحقن فريسته بسُم يشل حركتها ثم يفرز عليها مادة فيهضمها ويحولها إلى سائل يشربه

وتغزل بعض العناكب شبكة تستخدمها في صيد فرائسها وبعضها مثل العنكبوت القفاز تطارد فريستها ومنها من تشل فرائسها بسُم من إبرها اللاسعة مثل **العقرب**

ب) الحشرات

شكل ١٤ | ص ١١١

يتكون جسم الحشرة من ثلاث أجزاء رئيسية :

الرأس	يحتوي على الأعضاء الحسية (العيون وقرون الاستشعار)
الصدر	تتصل به ست من الأرجل المفصلية واثنتان أو أربع من الأجنحة
البطن	مقسم إلى أجزاء تحتوي على الأعضاء التناسلية

جهاز الدوران **مفتوح** لنقل الغذاء والفضلات أما الأكسجين يدخل من خلال .....

وهي فتحات منتشرة على جانبي الصدر والبطن تتصل بأنابيب دقيقة تتفرع داخل الجسم

شكل ١٥ | ص ١١٢

التحول : تغير شكل الجسم خلال مراحل النمو

التحول الكامل	التحول الناقص
تمر بأربع مراحل هي :	تمر بثلاث مراحل هي :
البيضة ، ..... ، ..... ، حشرة بالغة	البيضة ، ..... ، حشرة بالغة
مثل : الفراش ، النمل ، النحل	مثل : الجندب ، الصراصير ، المن ، اليعسوب

ج) عديدة الأرجل

شكل ١٨ | ص ١١٥

ذات أجسام رفيعة وطويلة ومقسمة إلى قطع

ذوات الأرجل المئة	ذوات الأرجل الألف
تحتوي كل قطعة على من الزوائد المفصلية	تحتوي كل قطعة على من الزوائد المفصلية
وهي مفترسة	وهي تتغذى على النباتات

د) القشريات

تمتاز بوجود ..... من قرون الاستشعار متصلة بالرأس

وثلاثة زوائد للمضغ وعشر زوائد مفصلية

ويمتلك معظمها زوائد تخرج من البطن تسمى زوائد السباحة مهمتها دفع الماء إلى الخياشيم

من أجل تبادل غاز ..... الموجود في الجسم مع ..... الموجود في الماء

أكبر المفصليات حجماً وتتحرك في الماء بشكل أسهل أغلبها حيوانات بحرية صغيرة

تطبيق

س ١ / لا تحمل دودة الأرض بيدك الجافة . علل

.....

س ٢ / ما فائدة العباءة في الرخويات ؟

.....

س٣ / اختر الإجابة الصحيحة :

دمه أزرق ويحتوي على أحد مركبات Cu :	الحبار	النحلة	الحلزون
أي المخلوقات التالية له جهاز دوران مغلق :	الحبار	النحلة	الحلزون

س٤ / تحتوي دودة الأرض على حلقات وتحتوي كل حلقة منها على أشواك .

ما فائدة الأشواك ؟

.....

س٥ / أكمل الفراغات التالية :

أ) تستخدم في قياس مدى صحة النظام البيئي لأنها حساسة لنوع الماء .....

ب) دولار الرمل من الأمثلة على .....

ج) عدد قلوب دودة الأرض .....

س٦ / اكتب عن حركة المفصليات ؟

.....

.....

.....

.....

س٧ / كيف ينتقل الأكسجين في الحشرات ؟ وضح ذلك

.....

الفصل (١١)
الدرس (١)

مملكة الحيوانات (الفقاريات) ١

خصائص الحبليات

شكل ١	ص ١٢٨

حبل ظهري	حبل رفيع يمتد على طول الجسم أثناء نموه
حبل عصبي	يتغير أحد طرفيه ليكون .....
شقوق بلعومية	فتحات تصل تجويف الجسم بالبيئة المحيطة وتظهر في مراحل النمو المبكرة

مجموعات الحبليات

الفقاريات	حبليات الرأس	حبليات الذيل

خصائص الفقاريات :

١) لها جهاز هيكلي يوفر الصلابة ويحمي الأعضاء الداخلية وترتبط به العضلات (أجهزة .....)

٢) درجة حرارة الجسم :

حيوانات	درجة الحرارة	حيوانات	درجة الحرارة
تتغير بتغير البيئة المحيطة بها مثل :		لا تتأثر بتغير البيئة المحيطة بها مثل :	

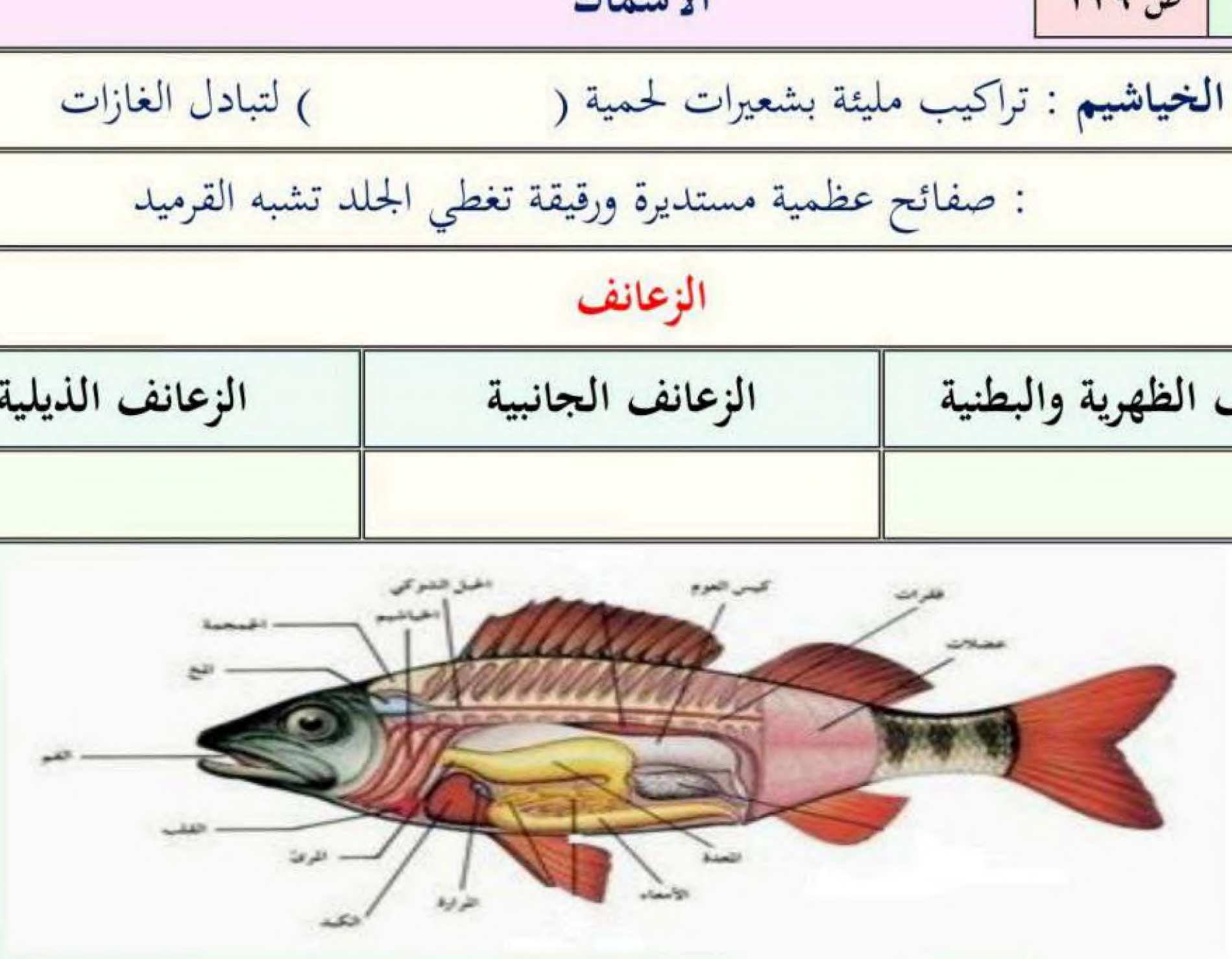
شكل ٣	ص ١٢٩	الأسماك

الخياشيم : تراكيب مليئة بشعيرات لحمية ( ) لتبادل الغازات

: صفائح عظمية مستديرة ورقيقة تغطي الجلد تشبه القرميد

الزعانف

الزعانف الظهرية والبطنية	الزعانف الجانبية	الزعانف الذيلية



أنواع الأسماك

شكل ٤	ص ١٣٠

شكل ٥	ص ١٣١

الأسماك	الأسماك
تشكل نسبة	**اللافكيات** : (الجلكي) يتميز بجسم أنبوبي وهيكل غضروفي وفم عضلي بدون فك وتراكيب تشبه الأسنان وهو متطفل مفترس يثبت نفسه على الأسماك الضخمة ويتغذى على دمها بواسطة لسانه الحاد
تسبح بحرية باستخدام	**القرش والشفنينات** : هيكلها الداخلي مكون من غضروف لها قشور خشنة وفكوك متحركة لأسماك القرش أسنان حادة تكونت من القشور
عندما تمتلئ بالغاز ترتفع للأعلى	
تتكاثر بواسطة الإخصاب **الخارجي** : حيث تطلق الأنثى في الماء أعداد الهائلة من البيض ثم يسبح الذكر مطلق الحيوانات المنوية فوقها	

الزواحف

شكل ٨	ص ١٣٤

خصائصها وأنواعها	فقاريات ذات أشكال وأحجام وألوان مختلفة ، ..... درجة الحرارة جلدها جاف مغطى بالحراشف وتكيف معظمها للعيش على اليابسة **أمثلة** : السلاحف والتماسيح والحيات والسحالي
السلاحف	تتغذى على الحشرات والديدان والنبات والأسماك ولها غطاء صلب لحمايتها
التماسيح	حيوانات مفترسة تعيش في الماء أو بالقرب منه
الحيات والسحالي	ليس لها جفون ولا آذان ولا أرجل وتعوض ذلك بتحسس الاهتزازات في الأرض أما السحالي لها جفون وآذان وأرجل وأصابع ذات مخالب ولهما حاسة شم متطورة

تكيف الزواحف

الجلد	سميك جاف مقاوم للماء مغطى بالحراشف لتقلل من فقدانها للماء وتساعد على حمايتها
التنفس	تمتلك ..... لتبادل الغازات
الحركة	للزواحف عنق يتيح لرأسها الحركة والرؤية على نطاق واسع
التكاثر	تتكاثر عن طريق الإخصاب ..... حيث تلقح الحيوانات المنوية البويضة داخل الجسم وينمو الجنين ويتغير داخل البيضة المغطاة بقشور صلبة لحمايته والجنين يتغذى على ..... وبعض أنواع الحيات تحتفظ بالبيضة داخل أجسامها إلى أن تخرج الصغار

البرمائيات

شكل ٦ | ص ١٣١

هي كائنات تعيش جزء من حياتها في ..... والآخر على .....

ومن أمثلتها : الضفدع ، العلجوم ، السلمندر المرقط بالأحمر

الخصائص	
التركيب	تمتاز بوجود هيكل داخلي مكون من العظام لدعم أجسامها أثناء وجودها على اليابسة والفرد المكتمل النمو له أرجل خلفية قوية تساعد على القفز والسباحة
التنفس	تستخدم البرمائيات المكتملة النمو ..... بدلاً من الخياشيم لتبادل الغازات ويتكون القلب من ..... حجرات مما يؤدي لاختلاط الدم المحمل بـ ..... مع الدم المحمل بـ..... مما يجعل كمية الأكسجين أقل ! لذلك تحصل على الأكسجين من جلدها الرطب
السمع والبصر	البرمائيات لها طبلة للأذن تهتز استجابة للموجات الصوتية ولها عينان كبيرتان تساعدها على الإمساك بفريستها
التغذية	تتغذى بواسطة لسان لزج وطويل قادر على الاندفاع بشكل خاطف للإمساك بالحشرات وسحبها إلى داخل الفم
الإخصاب	يحدث ..... الجسم في الماء

التحول في البرمائيات

شكل ٧ | ص ١٣٢ ، ١٣٣

تعريفه	سلسلة من التغيرات التي تمر بها البرمائيات أثناء حياتها
مدته الزمنية	تعتمد على نوع الحيوان و درجة حرارته ووفرة الغذاء
دورة حياتها	تضع الإناث البيوض في الماء وبعد مدة تخرج منها يرقات تسمى ..... تتنفس عن طريق **الخياشيم** وليس لها أرجل ولها ذيل أما الطور في اليابسة تتنفس عن طريق **الرئات** و تتكون الأرجل ويختفي الذيل

تطبيق

س ١ / نسيج مرن وقاس يشبه العظم ولكنه أقل صلابة وأكثر مرونة (**أكتب المصطلح العلمي**)

.....

س ٢ / حدد نوع الغاز المستخدم للأسماك التي تعيش في المياه العميقة والمياه الضحلة ؟

المياه العميقة	
المياه الضحلة	

س٣ / جسمها أنبوبي طويل غير مغطى بقشور وهيكل غضروفي وفم دائري عضلي بدون فكوك يحوي تراكيب تشبه الأسنان تثبت نفسها على جلد الأسماك الأخرى ولها لسان حاد (**أذكر المثال**)

.....

س٤ / القرش لا مثانة عوم له ، **فكيف لا يغرق** ؟

.....

س٥ / أكمل الفراغات التالية :

أ) القلب في البرمائيات يتكون من .....

ب) حيوانات تقضي جزءاً من حياتها في الماء ولجزء الآخر على اليابسة .....

ج) فترة خمول تنام فيه بعض الحيوانات عن طريق دفن نفسها في الطين يسمى .....

س٦ / حدد نوع الإخصاب في الكائنات التالية :

السلاحف	السلمندر	الهامور

س ٧ / تستطيع الأسماك الانسياب بسهوله عبر الماء (**علل**)

.....

الفصل (١١)
الدرس (٢)

مملكة الحيوانات (الفقاريات) ٢

الطيور

خصائص الطيور

درجة حرارة أجسامها .....

لها جناحان وقدمان ومنقار

يغطي ..... أجسام الطيور (صفة مميزة وخاصة للطيور)

تضع البيض المغطى بالقشور وترقد عليه لتحفظه دافئاً إلى أن يفقس

التركيب والتكيف للطيران

شكلها ..... ، وهيكلها العظمي ..... و ..... وعظامها .....

وفقرات ..... مندمجة لتوفر الصلابة والقوة والثبات و يساعد ..... في توجيه الطائر

التغذية : تحتاج إلى مصادر غنية بالطاقة : الحشرات ، الأسماك ، اللحوم وغيرها

التنفس : لها جهاز تنفس فريد

(الرئتان تتصلان بأكياس هوائية توفر مصدراً ثابتاً من ..... للدم وتجعل الطيور أخف وزناً)

لها قلباً كبيراً فعالاً

يستطيع العقاب التحليق عالياً لفترة زمنية طويلة (علل) | شكل ١٣ | ص ١٣٨

.....

أنواع الريش :

شكل ١٢	ص ١٣٩	شكل ١٣	ص ١٣٩
يحتوي على خيوط متوازية تسمى ..... التي تخرج من الفروع الرئيسة		خفيف وصغير ويعمل كعزل حراري للطيور ويوجد على أجسام صغار معظم الطيور	

الثدييات

خصائص الثدييات

شكل ١٤	ص ١٤٠

تنوع البيئات وتعيش حياة نشطة

فهي تركض وتسبح وتقفز وتطير

درجة حرارتها .....

الغدد اللبنية لإناثها :

يزداد حجمها في فترة الحمل وتفرز الحليب لتغذية صغارها خلال الأشهر الأولى

الجلد :

عادة مغطى بالشعر ويختلف من نوع إلى آخر

لبعضها القليل من الشعر (الدلفين) أو الفرو (الدب) أو الأشواك (النيص)

الأسنان :

شكل ١٥	ص ١٤١

أنواع الأسنان :

..... و ..... و ..... و .....

تتناسب الأسنان مع طبيعة الغذاء وتصنف إلى :

آكلات نبات	لها قواطع تقطع النبات وأضراس مسطحة لطحنها مثل القندس
آكلات لحوم	لها أنياب حادة لتمزيق الفريسة مثل الأسد
مزدوج التغذية	له قواطع للقطع وأضراس أمامية للمضغ وأضراس خلفية للطحن مثل : الإنسان

لها رئات متطورة مكونة من ملايين الأكياس المجهرية (.....)

تقوم بعملية التنفس (دخول غاز ..... وخروج غاز .....)

لها جهاز عصبي متخصص قادر على التعلم والتذكر أكثر من بقية الحيوانات الأخرى

الدماغ عادة أكبر من أدمغة بقية الحيوانات ذات الحجم نفسه

الإخصاب في الثدييات .....

حيث تتحول البويضة المخصبة إلى .....

داخل عضو في أجسام الأنثى يسمى .....

أنواع الثدييات

تقسم الثدييات تبعاً لمراحل نمو الجنين فيها إلى ثلاثة أنواع

الثدييات الأولية

شكل ١٦ | ص ١٤٣

تختلف هذه المجموعة عن بقية الثدييات بأنها **لا تلد** صغارها

بل تتكاثر بوضع البيض المغطى بالقشور وتحتضنه الإناث لمدة ..... أيام تقريباً

كما تختلف عن باقي الثدييات في طريقة حصول صغارها على الحليب

إذ لا توجد لدى الإناث حلمات أثداء للإرضاع

وبدلاً من ذلك تفرز الغدد اللبنية الحليب فوق جلد الأم أو فروها وتقوم الصغار بلعقه مباشرة

وتكثر في غينيا الجديدة وأستراليا مثل : **منقار البط**

الثدييات الكيسية

شكل ١٧ | ص ١٤٣

تحمل معظم الثدييات الكيسية صغارها في كيس أو جراب

الأجنة لا تبقى في رحمها إلا بضعة أسابيع لذلك فإنها تولد دون شعر عمياء وغير مكتملة النمو

تزحف صغارها مستخدمة حاسة الشم حتى تمسك بحلمات الغدد اللبنية

تتغذى إلى أن يكتمل نموها

تعيش في أستراليا مثل : الكنغر ، الكوالا ووحش تسمانيا أما الأبوسوم يعيش في أمريكا

الثدييات المشيمية

شكل ١٨ | ص ١٤٤

تنتمي معظم الثدييات إلى مجموعة المشيميات وسميت بذلك نسبة إلى المشيمة

وهي عضو كيسي ينشأ من أنسجة كل من الجنين والرحم

تحدث في المشيمة عمليات تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات بين دم الأم ودم الجنين

دون أن يتم اختلاطهما

ويتصل الجنين بالمشيمة من خلال .....

تسمى الفترة بين حدوث عملية الإخصاب وموعد الولادة بفترة .....

تصل فترة الحمل إلى ..... يوماً في الإنسان

تعيش في البيئات المختلفة ولكل منها طريقته في التكيف

تطبيق

س ١ / كيف يتم معرفة بيئة وغذاء الطيور ؟

.....

س٢ / اختر الإجابة الصحيحة :

الثدييات التي تولد قبل أن يكتمل نموها :	الأولية	الكيسية	المشيمية

س٣ / من أين يحصل الجنين وهو في بطن أمه على الغذاء ؟

.....

س٤ / هناك ألوان وأشكال مختلفة من الريش ، ما الفائدة من ذلك ؟

.....

.....

.....

س٥ / أكمل الفراغات التالية :

أ) ينتمي منقار البط إلى مجموعة الثدييات .....

ب) من الأمثلة على الطيور التي لا تطير .....

ج) نوع الإخصاب في الثدييات .....

س٦ / وضح دور المملكة العربية السعودية في المحافظة على الكائنات الحية المهددة بالانقراض ؟

.....

س ٧ / متى يزداد حجم الغدد اللبنية عند إناث الثدييات ؟

.....

الوحدة السادسة : الحياة والبيئة

الفصل الثاني عشر : علم البيئة	
الدرس ١	الدرس ٢
ما النظام البيئي ؟	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

الفصل الثالث عشر : موارد الأرض	
الدرس ١	الدرس ٢
استخدام الموارد الطبيعية	الإنسان والبيئة

الفصل (١٢)
الدرس (١)

الأنظمة البيئية

النظام البيئي

شكل ١	ص ١٦٠

يتكون من تفاعل المخلوقات الحية بعضها مع بعض ومع العوامل الغير حية

علم البيئة :

..... التفاعل بين المخلوقات الحية والمكونات غير الحية

ومن ثم إصدار الملاحظات والقوانين المترتبة على تلك الدراسة

مساحة النظام البيئي :

تختلف الأنظمة البيئية في أحجامها : المستنقع ، النهر ، الغابات ، الغلاف الحيوي

مكونات النظام البيئي :

المكونات الحيوية	المكونات الغير الحيوية
الإنسان الحيوان النبات	**التربة** : وتشمل الماء والأملاح والهواء والمواد العضوية (بقايا النباتات والحيوانات) **درجة الحرارة** : لها دور مهم في تحديد نوع المخلوق **الماء** : قال تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴾ سورة الأنبياء ٣٠ **ضوء الشمس** : المصدر الرئيس للطاقة تقوم النباتات بعملية **البناء الضوئي** بوجود ضوء الشمس لتنتج ..... (C H O) و..... ( ) يحصل الإنسان وبقية الحيوانات الأخرى على الطاقة من النبات بشكل مباشر أو غير مباشر

توازن النظام البيئي :

يتغير النظام البيئي باستمرار

فقد يكون النظام البيئي مؤقت أو دائم

الفصل (١٢)
الدرس (٢)

المخلوقات الحية و البيئة والطاقة

تنظيم الأنظمة البيئية

تجزئة الغلاف الحيوي إلى أنظمة أصغر لتسهل دراستها

	شكل ٨	ص ١٦٧

أفراد أحد أنواع المخلوقات الحية التي تعيش معاً في المكان والوقت نفسيهما

قال تعالى : ﴿ وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الأَرْضِ وَلا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلاَّ أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴾

عدد كبير من الجماعات ضمن نظام بيئي يعتمد أفراده بعضهم على بعض في مساحة محددة

خصائص الجماعات :	معرفة حجم الجماعة وأين يعيش أفرادها ، ومعيشتها
كثافة الجماعة :	يتم معرفة كثافة الجماعة بمقارنة حجم الجماعة بالمساحة التي تعيش فيها
دراسة الجماعات :	دراسة الجماعات التي تهاجر من مكان إلى آخر

التفاعل في المجتمعات الحيوية :

كلما زاد حجم الجماعة في مساحة محددة ازداد التنافس على مصادر الحياة

(الغذاء ، الماء ، المكان ، ضوء الشمس ، المأوى ...)

العلاقات في المجتمعات الحيوية | **شكل ١١** | **ص ١٧٠**

١) الافتراس :	علاقة بين حيوانين يتغذى أحدهما على الآخر
٢) التكافل :	أي علاقة بين نوعين
أ	الفائدة لكلا المخلوقين : أحد الطيور الإفريقية والحمار الوحشي (**التقايض**)
ب	المستفيد أحد المخلوقين والآخر لا يتضرر : بناء الطيور أعشاشها على الأشجار (**التعايش**)
ج	المستفيد المخلوق الأول والآخر يتضرر : البعوض وضرره على الإنسان (**التطفل**)

الموطن البيئي

المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي

وقد يضم الموطن البيئي الواحد أنواعاً مختلفة من المخلوقات الحية لكل منها وظائف مختلفة

موطن سمك السلور (السمك القط) : قاع البحيرات الطينية

مثال : **غصن شجرة التفاح !**

العلاقات الغذائية

الغذاء : هو الشكل الذي تنتقل به الطاقة عبر النظام البيئي

تقسم الكائنات حسب الغذاء إلى :

المنتِجات	المخلوقات التي تصنع غذاءها بنفسها مثل النبات (عملية .....)
المستهلِكات	هي المخلوقات التي تعتمد على النبات بشكل مباشر أو غير مباشر
المُحلِلات	هي المخلوقات التي تتغذى على الفضلات وبقايا المخلوقات الحية مثل البكتيريا

انتقال الطاقة

السلسلة الغذائية :

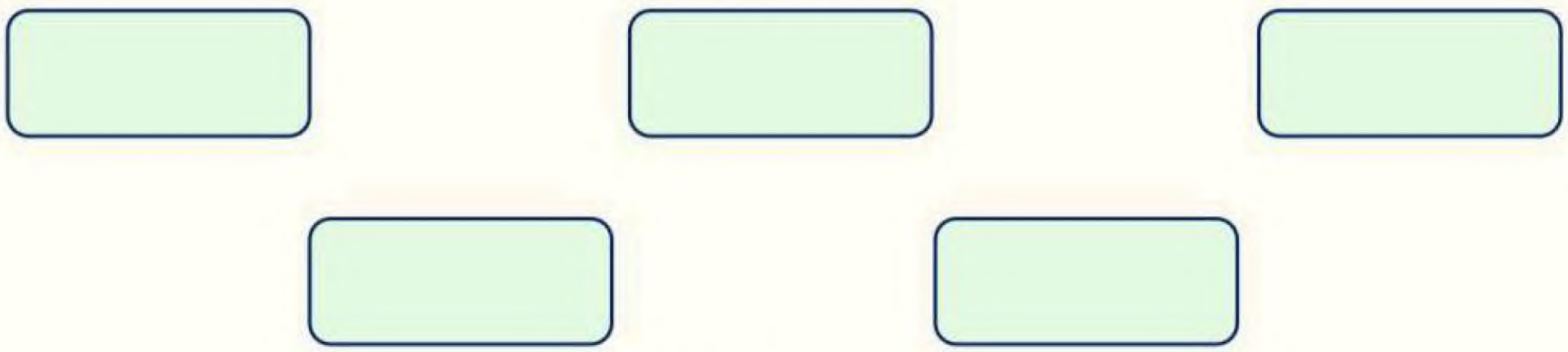
انتقال الطاقة الغذاء من مخلوق حي إلى آخر بواسطة سهم يشير إلى مسار انتقال الطاقة

مثال

الشبكة الغذائية : شكل ١٤ | ص ١٧٣

مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة

مثال



تدوير المواد

التدوير : إعادة استخدام المواد الطبيعية بعد معالجتها

تعتمد المخلوقات الحية على عملية التدوير في بقائها

كما يعتمد بعضها على بعض في الغذاء والمأوى والاحتياجات الأخرى

لا تتغير كمية المواد على الأرض وإنما يعاد إنتاجها باستمرار ضمن النظام البيئي

من خلال السلاسل الغذائية

تطبيق

س ١ / ماذا نسمي أفراد أسماك الراية التي تعيش معاً في النظام البيئي للحيد المرجاني في جنوب المحيط الهادي في المياه الضحلة الدافئة ؟

.....

س٢ / اختر الإجابة الصحيحة :

أي مما يلي لا يعد من العوامل الحيوية :	البعوضة	الشمس	الصنوبر	الفطر

س٣ / هل الفطريات من الأمثلة على المحللات ؟

.....

س٤ / ما اسم هذا النوع من الفراش ؟

.....

س٥ / أكمل الفراغات التالية :

أ) مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة تسمى : .....

ب) يتكون من جميع الأنظمة البيئية على الأرض .....

ج) من الأمثلة على المستهلكات .....

س٦ / ما العضية التي تجعل النبات يقوم بعملية البناء الضوئي ؟

.....

س٧ / لكل مخلوق حي في النظام البيئي وظيفة ، كيف تشارك السحلية النبات في الموطن نفسه ؟

.....

س٨ / حدد الموطن البيئي للبطريق ؟

.....

الفصل (١٣)
الدرس (١)

استخدام الموارد الطبيعية

الغابات المطرية

شكل ١	ص ١٨٦

يتم قطع أشجار الغابات المطرية بمعدل سريع جداً علماً أن :

أكثر من نصف أنواع النبات وخُمس أنواع الطيور على الأرض تعيش فيها

بعض الأدوية المهمة كأدوية السرطان تستخلص من نباتات الغابات المطرية

الموارد الطبيعية :

هي أشياء توجد في الطبيعة وتستخدمها المخلوقات الحية لسد احتياجاتها

مثل : النباتات ، المعادن ، البلاستيك ، ...

دراسة صناعة مشغل الأقراص المدمجة

علبة الورق المقوى ، البلاستيك من النفط الخام ، الأسلاك ، البراغي ، الشاحنات ، ..

الموارد الطبيعية المتاحة :

شكل ٦	ص ١٩١

الموارد الطبيعية المتجددة	الموارد الطبيعية الغير متجددة	
يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام أو أقل أمثلة : الطاقة الشمسية (الخلية الكهروضوئية) الأشجار الماء (دورة الماء في الطبيعة) الرياح الطاقة الكهرومائية الطاقة الجوفية الحرارية	لا يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام أمثلة : الوقود الأحفوري :	
	النفط والغاز الطبيعي	الفحم الحجري
	بقايا مخلوقات مجهرية بحرية تعرضت للضغط والحرارة منذ ملايين السنين	بقايا نباتات تعرضت للضغط والحرارة منذ ملايين السنين

الفصل (١٣)
الدرس (٢)

الإنسان والبيئة

إن نشاطات الإنسان المختلفة

(الزراعة والرعي وبناء المنازل ووسائل المواصلات والمصانع ...)

تؤثر في نوع المصادر الطبيعية وكميتها كالأرض والماء والهواء

تأثير الإنسان في الأرض :

إن عملية الإنشاء تدمر جزءاً من البيئة (بناء المنازل ، إنشاء المصانع ، شق الطرق ...)

فيجب أن تصدر قوانين لحماية الأراضي

ولا يسمح بأعمال البناء إذا كانت سوف تسبب انقراض موطن أحد الحيوانات

مكب النفايات :

شكل ١٠	ص ١٩٥

مساحة من الأرض مخصصة لطمر النفايات وقد صممت لمنع وصول الماء والهواء إليها

لمنع وصول الملوثات إلى التربة المحيطة

أغلب النفايات ليست مضرة بالبيئة ولكن هناك نفايات خطرة تضر بصحة الإنسان

وتشمل المواد الكيميائية (البطاريات والدهانات ومواد التنظيف وغير ذلك)

والفضلات المشعة الناتجة من المحطات النووية والمستشفيات التي تستخدم المواد المشعة للعلاج

تأثير الإنسان في الماء :

شكل ١١	ص ١٩٦

يستخدم الماء للشرب والري والغسيل

نسبة الماء العذب نسبة ضئيلة جداً من حجم المياه الموجودة على الأرض ( )

العديد من النشاطات البشرية مثل الغسيل وتنظيف الأراضي

ومياه الأمطار عندما تغسل المبيدات الحشرية والأسمدة

والمصانع التي تطرح الماء الملوث قبل معالجته وتبريده

وإلقاء النفايات في مياه الأنهار والبحار

المحافظة على الماء :

وضع القوانين واتخاذ الخطوات الفعالة لضبط استخدامه

منح الأموال للدول لبناء محطات معالجة مياه الصرف الصحي

قال الله تعالى : ﴿ قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَن يَأْتِيكُم بِمَاء مَّعِينٍ ﴾

تأثير الإنسان في الهواء :

شكل ١٣ | ص ١٩٨

الملوثات الطبيعية للهواء : مثل الغبار والدخان المصاحب لانفجار البراكين

وتنتج معظم ملوثات الهواء من نشاطات بشرية مثل عوادم السيارات والمصانع

المطر الحمضي :

شكل ١٤ | ص ١٩٩

يتشكل عندما تختلط الغازات الناتجة من احتراق الوقود مع بخار الماء

وخاصة الوقود الذي يحتوي على الكبريت ( )

ويسبب المطر الحمضي أضراراً كبيرة للنبات

وعند سقوطه على المسطحات المائية قد يقتل الأحياء البحرية

وكذلك تؤدي هذه الملوثات إلى تلف طبقة الأوزون ( )

حماية الهواء :

تقليل عدد الملوثات باستخدام السيارات المصنعة حديثاً لأنها تستهلك كمية أقل من الوقود

وتنتج كمية أقل من الغازات الملوثة

تقليل الفضلات :

يمكن إدارة الفضلات من قبل الأفراد عن طريق :

الترشيد : التقليل من كمية الفضلات الصلبة

شراء المنتجات دون علب

إعادة الاستخدام : استخدام المادة أكثر من مرة

مثل : استخدام الملابس القديمة كفوط للتنظيف

(محلات بيع الأثاث المستعمل)

إعادة التدوير : إعادة استخدام الأشياء بعد تغيير شكلها

وهذا يقلل من كمية الطاقة المستخدمة في تصنيع المنتج

مثل : الزجاج ، الورق ، المعادن : الحديد ( ) والألومنيوم ( )

وإعادة تدوير بقايا الطعام وذلك بطمرها وتحليلها لتتحول إلى .....

من أجل بيئة صحية

اختيار وسيلة النقل ، طريقة التخلص من النفايات ، شراء المواد المعاد إنتاجها

تطبيق

س ١ / ماذا نسمي المادة التي تضر بالمخلوقات الحية وتحدث خللاً في العمليات الحيوية ؟

.....

س٢ / **اختر الإجابة الصحيحة :**

بقايا نباتات تعرضت للضغط والحرارة :	النفط	الفحم الحجري	الغاز الطبيعي

س٣ / **ما رأيك في العبارة التالية** : منع حدوث التلوث أسهل من تنظيفه ؟

.....

س٤ / **أكمل الفراغات التالية :**

أ) يمكن إعادة صناعة الفولاذ باستخدام .....

ب) مادة عضوية خصبة تساعد على نمو النبات هي .....

س٥ / أذكر الدليل على دورة الماء في الطبيعة ؟

.....

س٦ / عرف النفط الخام ؟

.....

س٧ / في ضوء موضوع دور الإنسان والبيئة

ماذا نستفيد من قوله صلى الله عليه وسلم: (**إماطة الأذى عن الطريق صدقة**) ؟

.....

س٨ / أذكر ثلاث سلع نستخدمها يومياً ويمكن إعادة استخدامها بدلاً من التخلص منها ؟

.....