

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



الملف إجابة مذكرة العلوم

موقع المناهج ← ← الصف السابع ← علوم ← الفصل الثاني ← الملف

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



روابط مواد الصف السابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني

إجابة مذكرة العلوم	1
المذكرة الذهبية في مادة العلوم	2
مراجعة الاختبار الثاني في مادة العلوم	3
الاختبار الثاني في مادة العلوم	4
مراجعة الاختبار الثاني في مادة العلوم	5

الفصل السادس (الكهرباء) - الدرس الأول : الشحنات و القوى الكهربائية

السؤال الأول : لماذا تكون الذرة متعادلة كهربائياً في الظروف العادية ؟

----- لأن عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة -----

السؤال الثاني (أ) : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

١- أي الخيارات التالية يصف جسماً مشحوناً بشحنة موجبة ؟

- أ- عدد النيوترونات أكثر من عدد البروتونات .
ب- عدد النيوترونات أكثر من عدد الإلكترونات .
ج- عدد البروتونات أكثر من عدد الإلكترونات .
د- عدد الإلكترونات أكثر من عدد البروتونات .

٢- ما نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها الكرة الممثلة بالحرف (س) في الشكل المجاور ؟

- أ- سالبة .
ب- موجبة .
ج- متعادلة .
د- ساكنة .
- تنافر س
تجاذب -
تنافر -
ساكنة د

٣- أي من الحالات التالية تكون فيها القوة الكهربائية أكبر ؟

- أ-
ب-
ج-
د-
- +
- +
- +
- +

(ب) عند تقريب مسطرة مشحونة بشحنة كهربائية من كرة زجاجية تترتب الشحنات الكهربائية عليها كما هو موضح بالشكل في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما أسم طريقة الشحن الكهربائي بين الجسمين؟ تأثير .
٢- ماذا نتوقع أن تكون شحنة المسطرة؟ سالبة .
٣- استنتج سبب انتظام الشحنات على الكرة الزجاجية بالشكل المبين :

عند تقريب المسطرة سالبة الشحنة تجاذب إليها الشحنات الموجبة على الكرة وتباعدت الشحنات السالبة بعيداً عن المسطرة

الدرس الأول : القوى و الشحنات الكهربائية

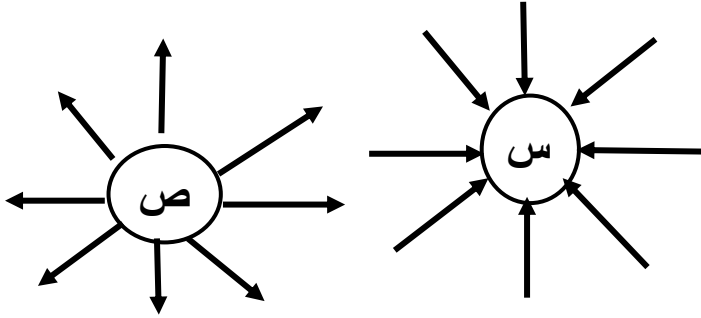
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

- ١- ماذا يحدث عند ذلك بالون بفراء قطة ؟
أ- يشحن البالون بشحنات سالبة
ب- يشحن البالون بشحنات موجبة .
ج- يشحن البالون بالتأثير
د- تنتقل الإلكترونات من ذرات البالون إلى ذرات الفرو
- ٢- أي المواد التالية تصنع منها مانعة الصواعق ؟
أ- الفلين
ب- المطاط
ج- النحاس
د- البلاستيك .
- ٣- عملية تصريف الشحنات الكهربائية من السحابة إلى الأرض باستخدام مانعة الصواعق تسمى :
أ- التأريض
ب- التأثير
ج- التلامس .
د- الدلك .
- ٤- يتم شحن الأجسام التي تقع تحت السحابة على الأرض بالتأثير بشحنات :
أ- سالبة
ب- موجبة .
ج- متعادلة .
د- ساكنة .
- ٥- أي الخيارات التالية يصف الكهرباء الساكنة ؟
أ- عدد الشحنات السالبة لا يساوي عدد الشحنات الموجبة .
ب- عدد الشحنات السالبة يساوي عدد الشحنات الموجبة
ج- عدد الإلكترونات يساوي عدد النيوترونات .
د- عدد الإلكترونات أكثر من عدد النيوترونات .
- ٦- عند السير على سجادة بالحذاء تنتقل إلكترونات من ذرات السجادة إلى الحذاء ، ماذا تتوقع أن يحدث عند لمس مقبض باب فلزي بيدك في هذه الحالة علماً بأن الهواء كان جافاً ؟
أ- تنتقل الإلكترونات من المقبض إلى اليد .
ب- تنتقل الإلكترونات من اليد إلى المقبض .
ج- تقترب إلكترونات ذرات المقبض من اليد .
د- تبقى الشحنة الساكنة على اليد .
- ٧- عملية إعادة ترتيب الشحنة الكهربائية في جسم ما بسبب وجوده ضمن مجال كهربائي تسمى :
أ- التفريغ الكهربائي .
ب- الشحن بالتلامس .
ج- الشحن بالتأثير .
د- التأريض .
- ٨- ماذا يسمى القضيب الفلزي المدبب الذي يثبت في أعلى البناية ويتم توصيله بالأرض بسلك فلزي سميك ؟
أ- العازل الكهربائي .
ب- الموصل الكهربائي .
ج- الشاحن الكهربائي .
د- مانعة الصواعق .
- ٩- عملية انتقال الشحنة الساكنة من مكان إلى آخر تسمى :
أ- التفريغ الكهربائي .
ب- الشحن بالتلامس .
ج- الشحن بالتأثير .
د- التأريض .
- ١٠- ماذا تسمى عملية تفريغ الشحنات الكهربائية بين الغيوم نفسها ؟
أ- العاصفة .
ب- الرعد .
ج- البرق .
د- المطر .

الدرس الأول : القوى و الشحنات الكهربائية

السؤال الثالث :

يوضح الشكل أدناه المجال الكهربائي لشحنتين كهربائيتين مختلفتين ممثلتين بالرمزين (س) ، (ص) .



مستعينا بالشكل ، وبما درسته ، اجب عن الأسئلة التالية :

١- ما نوع كل من الشحنتين الكهربائيتين (س) ، (ص) ؟

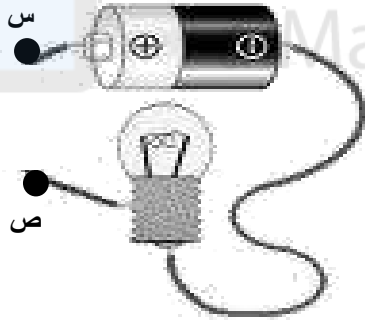
نوع الشحنة (س) : ----- سالبة ----- نوع الشحنة (ص) : ----- موجبة -----

٢- ما نوع القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين ؟ : ----- تجاذب -----

٣- ماذا يحدث لهذه القوة الكهربائية عندما تقل المسافة بين هاتين الشحنتين ؟ : ----- تزداد -----

٤- أي من الشحنتين الكهربائيتين تمثل جسيم البروتون ؟ : ----- ص -----

السؤال الرابع : (أ) : يوضح الشكل المجاور دائرة كهربائية . ضع في الجدول أدناه علامة (√) فقط أمام المادة التي يمكن عند وصلها بالنقطتين (س) و (ص) في الدائرة الكهربائية إن يضيء المصباح .



المادة	إضاءة المصباح
الزجاج	
النحاس	√
الفضة	√
الخشب	
المطاط	
الذهب	√

ب- يوضح الشكل أدناه غيمة مشحونة فوق سطح بيت، شحنت نتيجة احتكاك مكونات الهواء الجوي وطبقات السحب بعضها ببعض. مستعينا بالشكل. أجب عن الأسئلة التالية:

1- اكتب في الفراغات المشار إليها بالرمزين (ب، ج) على الشكل نوع الشحنة المتكونة في المكان الذي يشير إليه السهم.

2- ما طريقة الشحن (ذلك، توصيل، تأثير) التي يشحن بها أعلى البيت (سطح الأرض) نتيجة وجود السحابة المشحونة أعلاه؟

----- تأثير -----

3- ما الظاهرة الطبيعية التي تحدث نتيجة انتقال الشحنات الكهربائية بين السحابة:

----- البرق -----

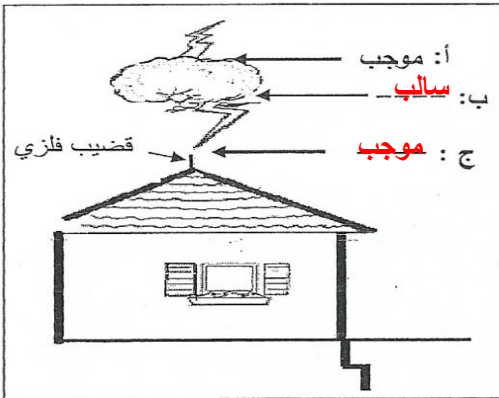
----- والصاعقة -----

4- ما القوة التي تعمل على نقل الشحنات من أسفل السحابة إلى الأرض؟

----- التفريغ الكهربائي -----

5- ما أهمية وضع القضيب الفلزي المدبب أعلى العمارة؟

----- حماية المبنى من تأثير الصاعقة -----



الدرس الثاني : الكهرباء التيارية

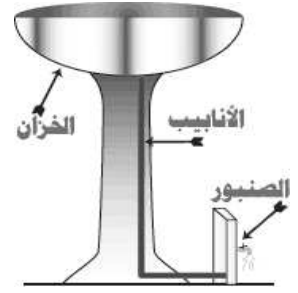
السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- (**التيار الكهربى**) ١- سريان للشحنات الكهربائية .
 (**الدائرة الكهربائية**) ٢- مسار مغلق تتحرك فيه الشحنات الكهربائية .
 (**المقاومة الكهربائية**) ٣- مقياس لمدى ممانعة تدفق الإلكترونات خلال المادة .
 (**الجهد الكهربى**) ٤- كمية الطاقة الكهربائية التي تنقلها الشحنات الكهربائية عندما تنتقل من نقطة إلى أخرى .

السؤال الثاني : وصف سريان التيار الكهربائي :

ما أوجه التشابه بين الخزان والدائرة الكهربائية :

- ١- الأنابيب تمثل : --- **الأسلاك** ---
 ٢- الصنبور يمثل : --- **المفتاح** ---
 ٣- الخزان يمثل : --- **البطارية** ---
 ٤- الماء يمثل : --- **الشحنات الكهربائية** ---



السؤال الثالث : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

- ١- ما هي وحدة قياس التيار الكهربائي ؟
 أ- الفولت . ب- الأوم . ج- الأمبير . د- الثانية .
- ٢- ما الذي يسبب مجال كهربائياً في الدائرة الكهربائية وبالتالي يؤدي إلى حركة الإلكترونات ؟
 أ- الأسلاك . ب- البطارية . ج- المفتاح الكهربائي . د- المصباح الكهربائي .
- ٣- تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة تسمى :
 أ- الفولت . ب- الأوم . ج- الأمبير . د- الثانية .
- ٤- ما الذي يعمل على تسريع الإلكترونات في الدائرة الكهربائية وتوحيد مسارها ؟
 أ- المجال الكهربائي . ب- المقاومة الكهربائية . ج- الأسلاك . د- الجهد الكهربائي .
- ٥- تتحول الطاقة الكهربائية في شعيرة المصباح الكهربائي إلى :
 أ- ضوء وصوت . ب- صوت وحرارة . ج- ضوء وحرارة . د- حركة وحرارة .
- ٦- يقاس فرق الجهد بين نقطتين في دائرة كهربائية بجهاز يسمى :
 أ- الأميتر . ب- الفولتميتر . ج- الثرمومتر . د- الساعة الرقمية .
- ٧- ما شكل الطاقة في البطارية التي تتحول إلى طاقة كهربائية ؟
 أ- حرارية . ب- ضوئية . ج- مغناطيسية . د- كيميائية .
- ٨- ينتج عن زيادة الجهد في دائرة كهربائية زيادة في :
 أ- الشحنة الساكنة . ب- عدد الشحنات . ج- الطاقة المنقولة للدائرة . د- المقاومة الكهربائية .

الدرس الثاني : الكهرباء التيارية

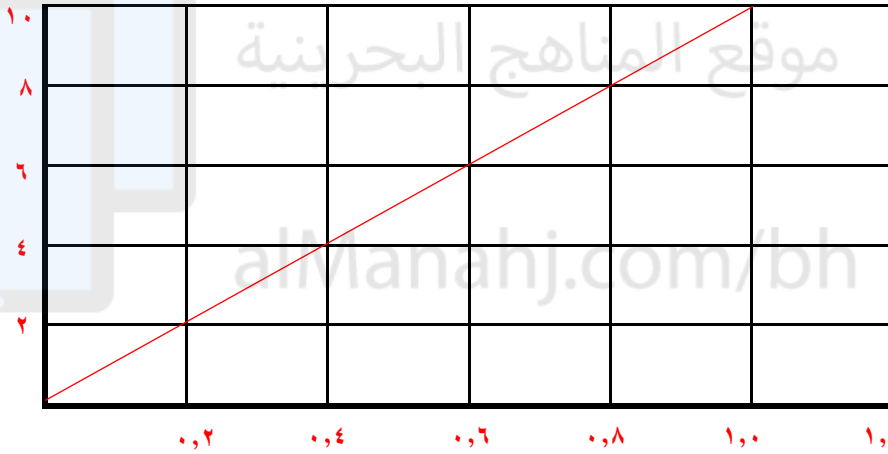
السؤال الرابع :

يوضح الجدول التالي مقادير التيار في دائرة كهربائية عند توصيل بطاريات مختلفة مع الدائرة :

البطارية	جهد البطارية (بالفولت)	تيار الدائرة (بالأمبير)
أ	٢	٠.٢
ب	٤	٠.٤
ج	٦	٠.٦
د	١٠	١.٠

استعمل الجدول أعلاه للإجابة عن الأسئلة التالية :

١. استخدم الرسم البياني التالي لرسم العلاقة بين التيار وجهد البطارية بحيث يمثل المحور الرأسي الجهد ، ويمثل المحور الأفقي التيار الكهربائي :



٢. من خلال الرسم البياني الذي حصلت عليه صف العلاقة بين جهد البطارية والتيار الكهربائي ؟
----- كلما زاد الجهد الكهربائي يزداد التيار الكهربائي -----
٣. استنتج من الرسم جهد البطارية إذا كان تيار الدائرة ٠.٨ أمبير .
----- ٨ فولت -----
٤. ما مقدار التيار في الدائرة إذا كان جهد البطارية ١٢ فولت .
----- ١,٢ أمبير -----

السؤال الخامس : يرتبط الجهد والتيار والمقاومة في الدائرة الكهربائية بعضها ببعض . أجب عن الأسئلة التالية :

أ- وضح العلاقة بين الجهد في دائرة كهربائية والمجال الكهربائي لهذه الدائرة .

----- يزداد المجال الكهربائي في الدائرة بزيادة الجهد -----

ب- كيف يتأثر التيار الكهربائي بتلك العلاقة ؟

----- عندما يزداد المجال الكهربائي تزداد سرعة الإلكترونات وبالتالي يزداد التيار الكهربائي -----

ج- ماذا يحدث للتيار الكهربائي عندما تزداد المقاومة في الدائرة ؟

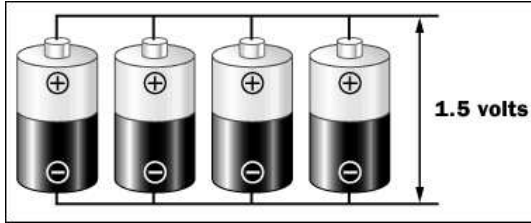
----- يقل التيار الكهربائي -----

د- ماذا يسمى القانون الذي يربط بين الجهد والتيار والمقاومة في دائرة كهربائية ؟

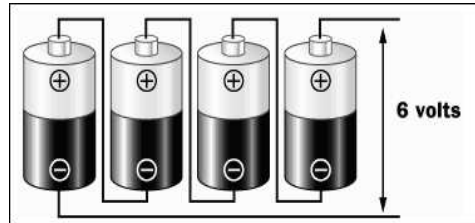
----- قانون أوم -----

الدرس الثاني : الكهرباء التيارية

السؤال الأول : قارن بين الدائرتين حسب الجدول :



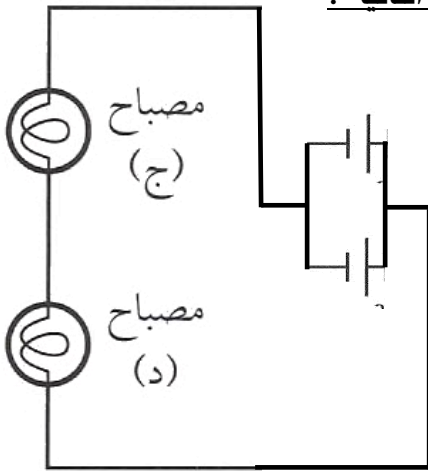
الدائرة (٢)



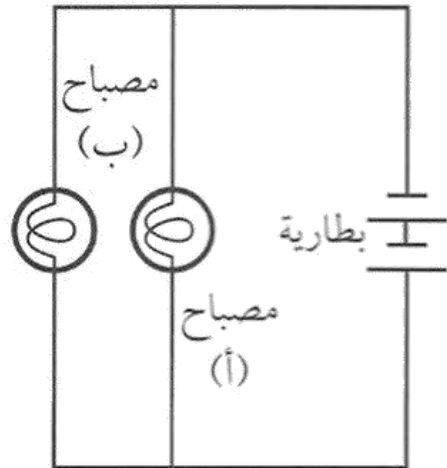
الدائرة (١)

وجه المقارنة	الدائرة (١)	الدائرة (٢)
طريقة توصيل البطاريات	توالي	توازي
قيمة التيار الكهربائي (تزداد - تقل - لا تتغير)	تزداد	لا تتغير
القوة الدافعة الكهربائية الكلية	٦ فولت	١,٥ فولت

السؤال الثاني : بين الرسم دائرتين كهربائيتين . مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية :



الدائرة (ص)



الدائرة (س)

- ١- أيهما موصولة فيها الأعمدة الكهربائية على التوالي ؟ ----- **س** -----
- ٢- وأيها موصولة فيها على التوازي ؟ ----- **ص** -----
- ٣- إذا علمت أن القوة الدافعة الكهربائية للعمود الواحد = ١.٥ فولت . احسب القوة الدافعة الكهربائية الكلية :
أ- الدائرة س : ----- **ق . د . ك = ١ ق + ١ ق = ٢ ق = ١,٥ + ١,٥ = ٣ فولت** -----
ب- الدائرة ص : ----- **ق . د . ك = ١ ق = ١,٥ فولت** -----

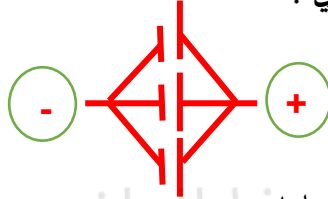
الدرس الثاني : الكهرباء التيارية

السؤال الثالث : ثلاثة أعمدة كهربائية ، القوة الدافعة الكهربائية لكل منها ٢ فولت .

١- وضح بالرسم الرمزي طريقة توصيلها على التوالي .



٢- وضح بالرسم الرمزي طريقة توصيلها على التوازي .



٣- احسب القوة الدافعة الكهربائية للأعمدة عند توصيلها :

أ- على التوالي : $ق. د. ك. = ق١ + ق٢ + ق٣ = ٢ + ٢ + ٢ = ٦$

ب- على التوازي : $ق. د. ك. = ق١ = ٢$ فولت

السؤال الرابع : تحتاج إحدى الألعاب لديك إلى قوة دافعة كهربائية كبيرة نسبياً ، ولديك أربعة أعمدة كهربائية وضح بالرسم كيف تصل هذه الأعمدة للحصول على القوة الدافعة الكهربائية المناسبة لتشغيل اللعبة .



السؤال الخامس :

أ- يوضح الشكل المجاور ثلاث بطاريات (أعمدة كهربائية) متصلة معاً ، متساوية القوة الدافعة ومقدار كل بطارية (2) فولت . أجب عن الأسئلة التالية :

1- ما طريقة توصيل البطاريات (الأعمدة الكهربائية) في الدائرة الكهربائية (توازي ، توازي)؟

التوازي

2- إذا أضيفت بطارية جديدة للدائرة ووصلت بالطريقة نفسها ، ما الذي يحدث للقوة الدافعة في الدائرة (تزيد ، تقل ، تثبت) ؟

تثبت

3- احسب مقدار القوة الدافعة الكهربائية الناتجة عنها البطاريات (الأعمدة).

ق. د. ك. = ق١ = ٢ فولت

4- كيف يمكنك الحصول على قوة دافعة كهربائية أكبر من خلال البطاريات نفسها في الدائرة الكهربائية المجاورة ؟

توصل على التوالي

5- ما تحولات الطاقة في كل من :

i- البطارية؟ **من طاقة كيميائية إلى طاقة كهربائية**

ii- المصباح؟ **من طاقة كهربائية إلى طاقة ضوئية حرارية**

الفصل السابع : الحيوانات اللافقارية

الدرس الأول : الإسفنجيات و الجوفمعويات و الديدان المفلحة و الديدان الأسطوانية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

- ١- أي من العبارات التالية لا تتفق وخصائص الحيوانات ؟
 - أ- معظم خلاياها لها نواة .
 - ب- ذاتية التغذية .
 - ج- عديدة الخلايا .
 - د- معظمها يتحرك من مكان لآخر .
- ٢- أي الخيارات التالية يصف التماثل في الإسفنجيات ؟
 - أ- شعاعية فقط .
 - ب- جانبية فقط .
 - ج- شعاعية وجانبية .
 - د- عديمة التماثل .
- ٣- ما المجموعة الحيوانية الأكثر نسبة في عالم الحيوان ؟
 - أ- للافقاريات .
 - ب- الفقاريات .
 - ج- الأسماك .
 - د- الزواحف .

السؤال الثاني : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

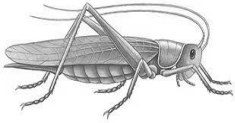
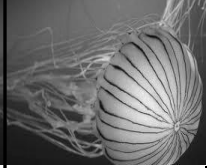
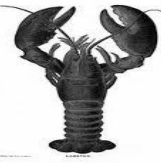



- ١- تنظيم أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أنصاف طولية أو شعاعية متشابهة يسمى - **التماثل** - .
- ٢- معظم الحيوانات ذات تماثل - **شعاعي** - أو - **جانبى** - .
- ٣- الحيوانات التي ليس لها عمود فقري تسمى - **اللافقاريات** - ، بينما الحيوانات التي لها حبل ظهري على شكل عمود فقري فتسمى - **الفقاريات** - .
- ٤- اعتقد العلماء أن الإسفنجيات نباتات لا حيوانات لأنها - **لا تتحرك** - .

السؤال الثالث : حدد نوع التماثل في الحيوانات المدرجة بالجدول أدناه .

الرقم	اسم الحيوان	نوع التماثل
١	جراد البحر	جانبى
٢	قنديل البحر	شعاعي
٣	شقائى النعمان	شعاعي
٤	الإنسان	جانبى
٥	الجندب	جانبى
٦	قنغذ البحر	شعاعي
٧	الهيديرا	شعاعي
٨	الدودة الشريطية	جانبى

الدرس الأول : الإسفنجيات و الجوفمعويات و الديدان المفلطة و الديدان الأسطوانية

السؤال الأول : صنف الحيوانات التالية بحسب نوع التماثل (شعاعي - جانبي - غير منتظم)

					
الجنذب	قنديل البحر	جراد البحر	ضفدع	الإسفنج	نجم البحر
جانبي التماثل	شعاعي التماثل	جانبي التماثل	جانبي التماثل	عديم التماثل	شعاعي التماثل

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

- ما عدد طبقات الخلايا التي يتركب منها جسم حيوان الإسفنج ؟
أ- واحدة .
ب- اثنتان .
ج- ثلاث .
د- أربع .
- كيف تتغذى الإسفنجيات ؟
أ- تقوم بعملية البناء الضوئي .
ب- تصفي الطعام من الماء الغني بالمخلوقات المجهرية .
ج- تلتهم الديدان المفلطة .
د- تلتهم الرخويات .
- نمو إسفنج جديد من أجزاء منفصلة من جسم الإسفنج يسمى :
أ- تماثل .
ب- تكاثر جنسي .
ج- تكاثر لا جنسي .
د- تبرعم .
- أي الخيارات التالية يصف الإسفنجيات ؟
أ- وحيدة الخلية .
ب- تتكاثر جنسياً ولا جنسياً .
ج- نباتات مائية .
د- يتركب جسمها من طبقة واحدة من الخلايا
- أي من الحيوانات التالية جسمها مجوف ؟
أ- الإسفنجيات .
ب- الجوفمعويات .
ج- الديدان المفلطة .
د- الديدان الحلقية .
- ما عدد طبقات الخلايا التي يتركب منها جسم الجوفمعويات ؟
أ- واحدة .
ب- اثنتان .
ج- ثلاث .
د- أربع .
- في أي جزء من الجهاز الهضمي تعيش الدودة الشريطية ؟
أ- الكبد .
ب- الأمعاء .
ج- البنكرياس .
د- المرارة .
- الطفيليات المعوية التي تثبت نفسها داخل الأمعاء العائل بواسطة الممصات والخطاطيف هي :
أ- الديدان الأسطوانية .
ب- الديدان الشريطية .
ج- الرخويات .
د- الشوكيات الجلد .
- ما عدد طبقات الأنسجة في الديدان المفلطة ؟
أ- واحدة .
ب- اثنتان .
ج- ثلاث .
د- أربع .
- يصاب الإنسان عند أكله لحماً غير مطبوخ جيداً بـ :
أ- الدودة الشريطية .
ب- دودة الاسكارس .
ج- الأنفلونزا .
د- السرطان .
- ماذا تمثل أمعاء الإنسان بالنسبة للدودة الشريطية ؟
أ- الطفيل .
ب- العائل .
ج- البرعم .
د- الجهاز .

الدرس الأول : الإسفنجيات و الجوفمعويات و الديدان المفلحة و الديدان الأسطوانية

السؤال الثالث : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١- تحتوي الجوفمعويات على --- **مجسات** --- حول فمها .
- ٢- الخلايا اللاسعة في الجوفمعويات تسمى --- **الحوصلات الخيطية** --- .
- ٣- تستطيع الجوفمعويات (اللاسعات) الحصول على غذائها من جميع الاتجاهات المحيطة بها لأن جسمها - **متماثل شعاعياً** - .
- ٤- تتكاثر اللاسعات (الجوفمعويات) لا جنسيا بعملية تسمى --- **التبرعم** --- .
- ٥- عندما تتكاثر الجوفمعويات جنسياً فإنها تطلق --- **البويضات** --- أو --- **الحيوانات المنوية** --- .
- ٦- الكائن الحي الذي يعتمد في غذائه على جسم مخلوق آخر يسمى --- **غير ذاتي التغذية (متطفل)** --- .
- ٧- تقوم الدودة الشريطية بامتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء بسبب عدم وجود - **جهاز هضمي** - فيها .
- ٨- دودة القلب التي تصيب الكلاب تنتمي إلى الديدان --- **الإسطوانية** --- .
- ٩- دودة الاسكارس مثال على الديدان --- **الإسطوانية** --- .
- ١٠- أكثر الحيوانات انتشاراً على الأرض هي --- **اللافقارية** --- .
- ١١- تتنوع الديدان الأسطوانية منها - **المحلات** - و --- **المفترسات** --- و --- **المتطفلة** --- .
- ١٢- من أمثلة الجوفمعويات (اللاسعات) --- **قنديل البحر** --- و --- **الهيدرا** --- و --- **شقائى النعمان** --- و --- **المرجان** --- .

السؤال الرابع : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لكل مما يلي :

- ١- الخلايا المبطنة للتجويف المركزي في حيوان الإسفنج : --- **استمرار تدفق الماء خلال الجسم** ---
- ٢- المسامات في جسم حيوان الإسفنج : --- **تدفق الأكسجين اللازم للتنفس** ---
- ٣- الحوصلات الخيطية في الجوفمعويات : --- **تساعد في الإمساك بالفرانس** ---
- ٤- التماثل الشعاعي للجوفمعويات : --- **يجعلها تحصل على غذائها من جميع الإتجاهات** ---
- ٥- الممصات والخطاطيف في رأس الدودة الشريطية : --- **تثبت به نفسها في أمعاء العائل** ---

السؤال الخامس : فسر ما يلي :

- ١- إصابة الإنسان بالدودة الشريطية : -- **عند أكله لحماً غير مطبوخ جيداً قد يحتوي على اليرقات** ---
- ٢- الديدان الأسطوانية أكثر تعقيداً من الديدان المفلحة : --- **لأن لها قناة هضمية بفتحتين** ---

السؤال السادس : انسب كل كائن حي في الجدول أدناه إلى المجموعة التي ينتمي إليها وذلك بوضع العلامة (√) في المكان المناسب من الجدول .

الديدان الأسطوانية	الديدان المفلحة	الجوفمعويات	الإسفنجيات	الكائن الحي
√				دودة الاسكارس
		√		الهيدرا
	√			الدودة الشريطية
		√		قنديل البحر
		√		المرجان
		√		شقائى النعمان
			√	الإسفنج
√				الدودة القلبية

الدرس الثاني : الرخويات والديدان الحلقية

السؤال الأول : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١- الحيوانات التي لها أصداف وقدم عضلية تستخدم في الحركة والتثبيت على الصخور تسمى - **الرخويات** - - - .
 - ٢- يغلف جسم الرخويات غشاء نسيجي رقيق يسمى - **العباءة** - - - - - .
 - ٣- يحتوي تجويف العباءة في الرخويات المائية على - **الخياشيم** - - - - - .
 - ٤- أعضاء التبادل الغازي في الرخويات المائية هي - **الخياشيم** - - - - - ، أما في الرخويات التي تعيش على اليابسة فهي - **الرئات** - - - - - .
 - ٥- معظم الحلزونات المائية مهددة بالانقراض بسبب - **تعرضها للصيد الجائر** - - - - - .
 - ٦- من أمثلة الديدان الحلقية - **دودة الأرض** - - - - - و - **العلق** - - - - - و - **الديدان المائية** - - - - - .
 - ٧- أكبر مجموعة في الحيوانات وأكثرها عدداً - **اللافقاريات** - - - - - .
- السؤال الثاني : قارن في الجدول أدناه بين الجهاز الدوري المفتوح والجهاز الدوري المغلق .

الجهاز الدوري المغلق	الجهاز الدوري المفتوح
يمر الدم في أوعية دموية	ليس لها أوعية ينتقل الدم عبرها

السؤال الثالث : حدد ما إذا كان كل كائن حي من الكائنات المدرجة بالجدول التالي له جهاز دوري مفتوح أم جهاز دوري مغلق وذلك بوضع العلامة (✓) في المكان المناسب من الجدول .

الكائن الحي	جهاز دوري مفتوح	جهاز دوري مغلق
الديدان الحلقية		✓
المحار	✓	
الحشرات	✓	
الأخطبوط		✓
الحبار		✓
الحلزون	✓	

السؤال الرابع : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لكل مما يلي :

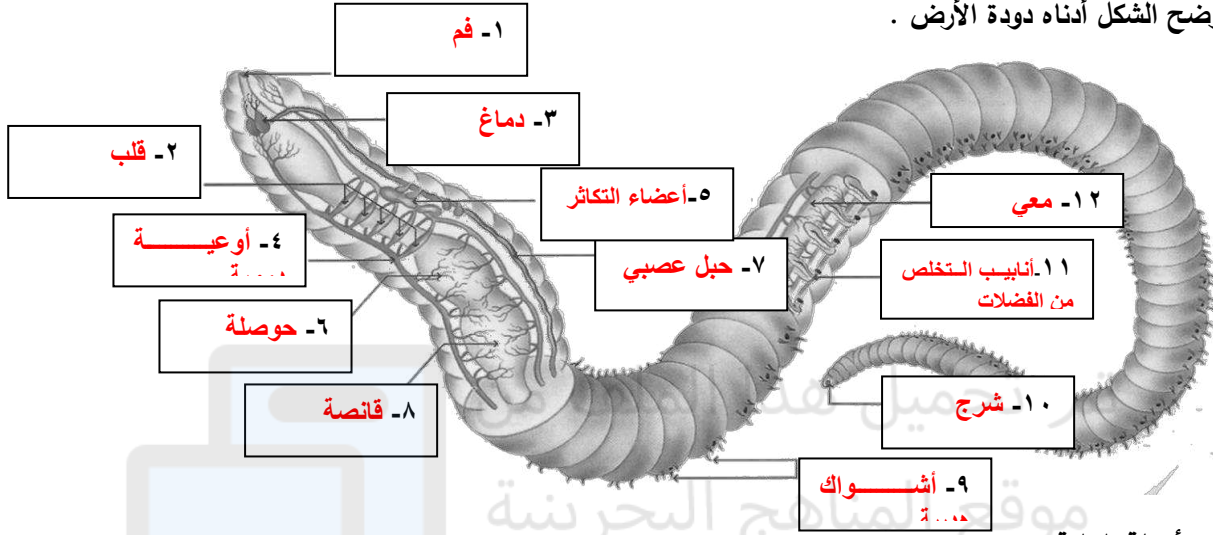
- ١- عباءة الرخويات : ----- **يفرز المادة المكونة للأصداف** -----
- ٢- الخياشيم في الرخويات : ----- **تبادل الغازات (التنفس)** -----
- ٣- محار السكالوب : ----- **قياس مدى صحة النظام البيئي** -----
- ٤- الطبقة المخاطية التي تغطي دودة الأرض : ----- **تبادل الغازات من خلال الجلد** -----

السؤال الخامس : فسر ما يلي : ١

- ١- الجهاز الدوري للمحار والحلزون مفتوح : - **لأن الدم يتدفق مباشرة حول الأعضاء (ليس لها أوعية دموية)** - - - - -
 - ٢- الجهاز الدوري للأخطبوط والحبار مغلق : - **لأن الدم يمر داخل أوعية دموية** - - - - -
 - ٣- إلتصاق العلق بالأسماك والسلاحف والحلزون والثدييات : - **ليحصل منها على الدم وسوائل الجسم** - - - - -
 - ٤- عدم حمل دودة الأرض باليد الجافة : - **لأن إزالة المخاط يؤدي إلى موتها خنقاً** - - - - -
- إعداد الأستاذ / عادل غلاب و الأستاذ / سلمان أحمد الزيمور

الدرس الثاني : الرخويات والديدان الحلقية

السؤال السادس : يوضح الشكل أدناه دودة الأرض .



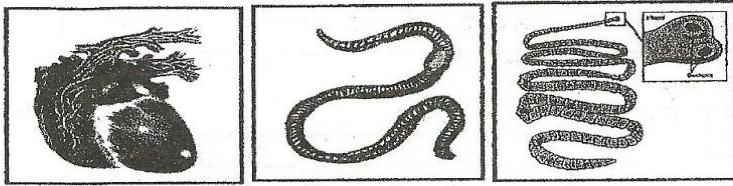
مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية :

- اكتب على الشكل أسماء الأجزاء المشار إليها بالأسهم بجوار الرقم الممثل لكل منها .
- اكتب وظيفة كل من :

- الجزء الممثل بالرقم (٨) : **طحن الطعام**
 - الجزء الممثل بالرقم (٩) : **تثبيت الدودة في الأرض**
 - الجزء الممثل بالرقم (١١) : **طرح الفضلات خارج الجسم**
- على ماذا تتغذى دودة الأرض ؟ : **المواد العضوية الموجودة في التربة**
 - كيف تتنفس دودة الأرض ؟ : **من خلال الجلد المغطى بطبقة رقيقة من المخاط**

السؤال السابع :

مستعيناً بالأشكال الثلاثة المجاورة أجب عن الأسئلة التالية:



شكل (٣)

شكل (٢)

شكل (١)

١- أنسب كل دودة من الديدان الواردة بين القوسين التاليين للشكل الذي يناسبها.
(دودة الأرض، الدودة القلبية ، الدودة الشريطية)

أ- الشكل (١) : **الدودة الشريطية**

ب- الشكل (٢) : **دودة الأرض**

ج- الشكل (٣) : **الدودة القلبية**

٢- أكتب رقم الشكل الذي يتوافق مع مسمى الديدان في الجدول التالي:

الديدان الحلقية	الديدان الاسطوانية	الديدان المقطحة
٢	٣	١

٣- أي الديدان المبينة في الأشكال الثلاثة:

أ- تتطفل على أمعاء الإنسان؟ **١**

ب- لها جهاز هضمي متكامل؟ **٢**

إعداد الأستاذ / عادل غلاب و الأستاذ / سلمان أحمد الزيمور



الدرس الثاني : المفصليات وشوكيات الجلد

السؤال الأول : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١- نوع التماثل في المفصليات هو ----- **جانبي** ----- .
- ٢- من أمثلة الزوائد المفصلية -- **أرجل** ----- و ----- **كلابات** ----- و ----- **قرون استشعار** ----- .
- ٣- استبدال المفصليات للهيكل الخارجي نتيجة تمزقه عند نموها يسمى ----- **الإنسلاخ** ----- .
- ٤- أكبر مجموعات المفصليات هي ----- **الحشرات** ----- .
- ٥- يتكون جسم الحشرة من ----- **رأس** ----- و ----- **صدر** ----- و ----- **بطن** ----- .
- ٦- يدخل الأكسجين إلى أنسجة الحشرة عن طريق ----- **الثغور التنفسية** ----- .
- ٧- التغيرات التي تطرأ على شكل جسم الحشرة أثناء مراحل نموها تسمى ----- **التحول** ----- .
- ٨- التحول في الحشرات نوعان هما ----- **تحول كامل** ----- و ----- **تحول غير كامل** ----- .
- ٩- يتضمن التحول الكامل في الحشرات أربع مراحل - **بيضة** ----- و ----- **يرقة** ----- و ----- **عذراء** ----- و ----- **حشرة كاملة** ----- .
- ١٠- التحول غير الكامل في الحشرات يتكون من ثلاث مراحل هي - **بيضة** ----- و ----- **حورية** ----- و ----- **حشرة كاملة** ----- .
- ١١- من أمثلة العنكبوتات - **العنكبوت** ----- و ----- **العقرب** ----- و ----- **الحلم** ----- و ----- **القراد** ----- .
- ١٢- القشريات والحشرات و العنكبوتات وذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف تنتمي إلى مجموعة - **المفصليات** ----- وهي حيوانات لافقارية .
- ١٣- عدد الأرجل المفصلية في الحشرات ----- **٦** ----- وفي العنكبوتات ----- **٨** ----- .
- ١٤- يتكون جسم العنكبوتات من - **الرأس صدر** ----- و ----- **البطن** ----- .
- ١٥- يصطاد العقرب فرائسه في ----- **الليل** ----- .
- ١٦- عدد الزوائد المفصلية في كل قطعة من قطع جسم ذوات الأرجل المئة ----- **٢** ----- وفي ذوات الأرجل الألف - **٤** ----- .
- ١٧- تتغذى ذوات الأرجل الألف على ----- **النباتات** ----- .
- ١٨- أكبر الحيوانات المفصلية حجماً هي ----- **القشريات** ----- .
- ١٩- من أمثلة القشريات - **السرطان** ----- و ----- **جراد البحر** ----- و ----- **الجمبري** ----- و ----- **قمل الخشب** ----- .
- ٢٠- نوع التماثل في الشوكيات الجلد هو ----- **شعاعي** ----- .
- ٢١- من أمثلة الشوكيات الجلد - **نجم البحر** ----- و ----- **قنفذ البحر** ----- و ----- **خيار البحر** ----- و ----- **دولاب الرمل** ----- .
- ٢٢- تتحرك الشوكيات الجلد بواسطة ----- **الأقدام الأنبوبية** ----- .
- ٢٣- الحيوان اللافقاري الذي يجدد الأجزاء المفقودة أو التالفة من جسمه هو - **نجم البحر** ----- .

السؤال الثاني :

قارن بين الكائنين المفصليين في الجدول التالي من حيث المحددات:

		المفصليات	المحددات
			
٦	٨		عدد الأرجل لديها
رأس - صدر - بطن	رأس صدر - بطن		عدد الأجزاء الرئيسية للجسم (صدر - بطن - رأس)
الحشرات	العنكبوتات		نوع المفصليات

الدرس الثاني : المفصليات وشوكيات الجلد

السؤال الثالث : فسر ما يلي

- ١- تسمية المفصليات بهذا الاسم : - **لأن لديها زوائد مفصلية** -----
- ٢- حدوث الانسلاخ في المفصليات : -- **مع نمو الحيوان يضيق الهيكل الخارجي ويتم استبداله في عملية الإنسلاخ** ---
- ٣- تستطيع النحلة الطنانة الطيران في الجو البارد : **بسبب وجود غطاء شعري سميك وعضلاتها ترتعش أثناء الطيران لإنتاج الطاقة** --
- ٤- تعمل بعض العناكب كعنكبوت النساج على غزل شبكة : - **للإسماك بالفرائس** -----

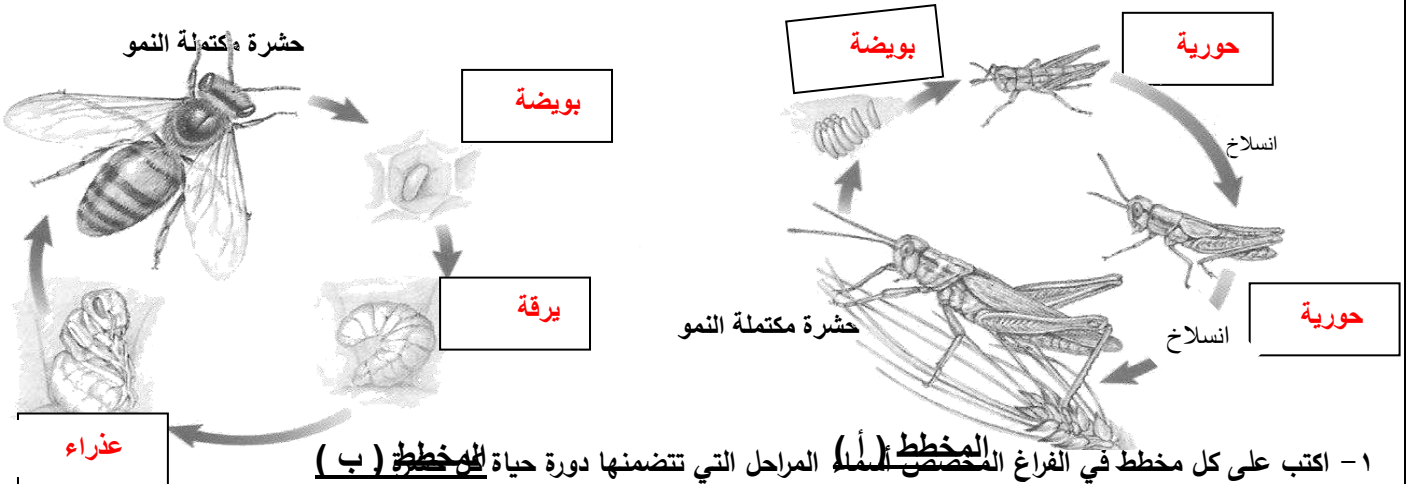
السؤال الرابع : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لكل مما يلي :

- ١- الهيكل الخارجي للمفصليات : - **لحماية الجسم وتقليل فقد الماء** -----
- ٢- الجهاز الدوري في الحشرات : - **نقل الغذاء والفضلات** -----

السؤال الخامس : حدد نوع التحول لكل من الحشرات المدرجة بالجدول أدناه وذلك بوضع العلامة (√) في المكان المناسب من الجدول .

الكائن الحي	تحول كامل	تحول غير كامل
الجندب (الجراد)		√
الفراشة	√	
الصرصور		√
النحل	√	
النمل	√	
المن		√
اليعسوب		√

السؤال الخامس : يمثل كل من المخططين التاليين (أ) و (ب) دور حياة حشريتين مختلفتين ، مستعيناً بهما أجب عن الأسئلة التالية :
بهما أجب عن الأسئلة التالية :



١- اكتب على كل مخطط في الفراغ المخصص **المخطط (أ)** المراحل التي تتضمنها دورة حياة **المخطط (ب)**

٢- أي من المخططين يمثل :

تحولاً كاملاً ؟ - **ب** ----- تحول غير كامل ؟ - **أ** -----

٣- أي من المخططين يمثل دورة حياة النحلة ؟ - **ب** -----

ولماذا ؟ - **لأنه تحول كامل أربع مراحل** -----

الفصل الثامن : الحيوانات الفقارية

الدرس الأول : الحبليات : والأسماك و البرمائيات و الزواحف

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- (**الحبليات**) ١ - حيوانات لها حبل ظهري وحبل عصبي وجيوب بلعومية مثل الفقاريات .
(**الفقاريات**) ٢ - حبليات لها هيكل عظمي داخلي .
(**الخياشيم**) ٣ - تراكيب خيطية لحمية (فتائل) مليئة بالشعيرات الدموية .
(**المثانة الغازية**) ٤ - كيس هوائي يتحكم في العمق الذي تسبح فيه الأسماك .
(**الإخصاب الخارجي**) ٥ - إطلاق الحيوانات المنوية على البويضات وهي خارج جسم الأنثى .

السؤال الثاني : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١ - تصنف الحبليات إلى ثلاث مجموعات هي **الرأس حبليات** و **الذيل حبليات** و **الفقاريات** .
٢ - للحبليات ثلاث خصائص مشتركة وهي أنها تمتلك **حبل ظهري** و **حبل عصبي** و **جيوب بلعومية** .
٣ - أكبر مجموعة حيوانية في الحبليات هي **الفقاريات** .
٤ - السهيم حيوان ينتمي إلى مجموعة **الرأس حبليات** .
٥ - تحورت الجيوب البلعومية في حيوان السهيم إلى **شقوق خيشومية** .
٦ - يعتبر الإنسان من ذوات الدم **الحار** أي من المخلوقات التي درجة حرارتها **ثابتة** .
٧ - أكبر المجموعات (طوائف) الحيوانات الفقارية هي **الأسماك** .
٨ - تصنف الأسماك في ثلاث مجموعات رئيسية هي **اللافكيات** و **الأسماك الغضروفية** و **الأسماك العظمية** .
٩ - شكل جسم الأسماك العظمية **انسيابي** أما اللافكيات فشكل جسمها **أنبوبي طويل** .
١٠ - الأسماك التي تعيش في المياه العميقة تمتلك مثانتها الغازية بغاز **الأكسجين** .
والتي تعيش في المياه الضحلة تمتلك مثانتها بغاز **النيتروجين** .
١١ - عندما تمتلك مثانة السمكة بالغاز فإنها **ترتفع لأعلى** ، إما إذا فرغت من الغاز فإنها **تغوص** .
١٢ - تتكاثر معظم الأسماك عن طريق **الإخصاب الخارجي** .

السؤال الثالث : اكتب في الجدول التالي فرقا واحداً بين الحيوانات ذوات الدم البارد والحيوانات ذوات الدم الحار .

الحيوانات ذوات الدم البارد	الحيوانات ذوات الدم الحار
تتغير درجة الحرارة مع البيئة	ثابتة لا تتأثر بدرجة حرارة الوسط

الدرس الأول : الحبيبات : والأسماك والبرمائيات والزواحف

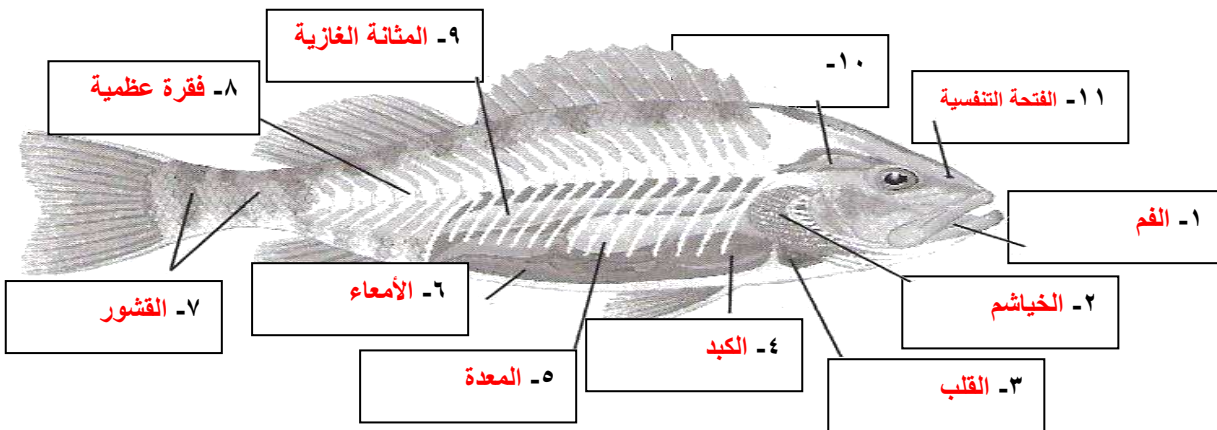
السؤال الرابع : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لكل مما يلي :

- ١- الخياشيم في الأسماك : ----- **تحدث بها عملية التبادل الغازي** -----
- ٢- الزعانف الظهرية والبطنية في الأسماك : --- **اتزان السمكة** -----
- ٣- الزعانف الجانبية في الأسماك : ----- **تحريك السمكة** -----
- ٤- الزعانف الذيلية في الأسماك : ----- **الاندفاع في الماء** -----
- ٥- المثانة الغازية في الأسماك : ----- **التحكم في العمق الذي تسبح فيه السمكة** -----

السؤال الخامس : قارن بين الأسماك العظمية واللافكيات والأسماك الغضروفية وفق أوجه المقارنة الواردة بالجدول أدناه .

أوجه المقارنة	الأسماك العظمية	اللافكيات	الأسماك الغضروفية
تركيب الهيكل	مكون من العظام	مكون من الغضاريف	مكون من الغضاريف
القشور	قشور مغطاة بالمخاط	لا توجد قشور	قشور خشنة

السؤال السادس : يوضح الشكل أدناه تركيب جسم السمكة العظمية . مستعيناً به أجب عن السؤالين التاليين :



i. اكتب على الشكل أسماء الأجزاء المشار إليها بالأسهم بجوار الرقم الممثل لكل منها .

ii. أي من الأجزاء المشار إليها بالأسهم :

- يتحكم في طفو وانغمار السمكة في الماء ؟ ٩ - **المثانة الغازية** -----

- يحدث فيه التبادل الغازي ؟ ٢ - **الخياشيم** -----

الدرس الأول: البرمائيات والزواحف

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- (البرمائيات) ١- حيوانات فقارية تقضي جزءاً من حياتها في الماء والجزء الآخر على اليابسة .
(البيات الشتوي) ٢- فترة خمول تنام فيها بعض الحيوانات خلال الشتاء .
(البيات الصيفي) ٣- فترة خمول تنام فيها بعض الحيوانات خلال الصيف .
(البويضة الأمنيونية) ٤- تكيف في الزواحف يسمح لها التكاثـر على اليابسة حيث يحفظ الجنين في بيئة رطبة محمية بالقشور وتحتوي على المح مصدر غذاء الجنين .

السؤال الثاني : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١- يخرج من بيض الضفادع صغار تسمى ----- أبوذئبية ----- .
٢- يعتمد المدة الزمنية للتحويل في البرمائيات على ----- نوع الحيوان ----- و ----- وفرة الغذاء ----- و ----- درجة حرارة الماء ----- .
٣- تتكاثر البرمائيات عن طريق ----- الإخصاب الخارجي ----- .
٤- يتنفس الضفدع البالغ عن طريق ----- الرئتين ----- و ----- الجلد ----- .
٥- يغطي جلد الزواحف ----- حراشف ----- .
٦- تتغذى السلاحف على ----- الحشرات ----- و ----- الديدان ----- و ----- النباتات ----- و ----- الأسماك ----- .

السؤال الثالث : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لما يلي :

- البويضة الأمنيونية : تحفظ الجنين في بيئة رطبة محمية بالقشور وتحتوي على المح مصدر غذاء الجنين

السؤال الرابع : للزواحف تكيفان يساعدانها على التكاثـر بنجاح على اليابسة . اذكر هذان التكيفان .

١- ----- البويضة الأمنيونية -----

٢- ----- الإخصاب الداخلي -----

السؤال الخامس : اكتب خمس خصائص تمتلكها البرمائيات كالضفادع تمكنها من العيش على اليابسة .

١- ----- البيات الشتوي -----

٢- ----- البيات الصيفي -----

٣- ----- العيون الكبيرة -----

٤- ----- الرئتين -----

٥- ----- حاسة السمع -----

السؤال السادس : وضـح في الجدول التالي كيف تكيفت البرمائيات للعيش في كل من المناطق الباردة والمناطق الحارة .

التكيف للعيش في المناطق الباردة	التكيف للعيش في المناطق الحارة
تلجأ البرمائيات إلى البيات الشتوي	تلجأ البرمائيات إلى البيات الصيفي

الدرس الأول: البرمائيات والزواحف

السؤال السابع : فسر ما يلي

- ١- حاجة البرمائيات لإبقاء جلدها رطباً عندما تكون على اليابسة : ----- لتعويض النقص في نسبة الأكسجين -----
- ٢- للسلاحف غطاء صلب : ----- لتتسحب داخله لتحتمي من الأعداء -----
- ٣- تناقص أعداد السلاحف البحرية : ----- بسبب التلوث والصيد الجائر وإفترقارها المتزايد لمواطن لوضع البيض -----
- ٤- جلد الزواحف مغطى بالحرشف : ----- ليقلل من فقد الماء وحمايتها من الأذى -----
- ٥- الماء ضروري للبرمائيات : ----- لأنها تحتاج للماء لإتمام عملية التكاثر ووضع البيض لأن الإخصاب خارجي -----
- ٦- الماء غير ضروري لتكاثر الزواحف : ----- لأنها لا تعتمد على الماء لإتمام التكاثر لأن الإخصاب داخلي -----

السؤال الثامن : اكتب ثلاث خصائص ساعدت الزواحف على التكيف للمعيشة على اليابسة .

- ١- الجلد السميك الجاف المقاوم للماء
- ٢- تمتلك رئات لتبادل الغازات
- ٣- الإخصاب الخارجي والبيضة الأمنيونية

السؤال التاسع : صنف الكائنات الحية المدرجة بالجدول التالي حسب المجموعة التي تنتمي إليها مبيناً ما إذا كانت من ذوات الدم البارد أو ذوات الدم الحار وذلك بوضع العلامة (✓) في المكان المناسب من الجدول .

المخلوق الحي	الأسماك			البرمائيات	الزواحف	ذوات الدم	
	عظمية	لا فكية	غضروفية			البارد	الحار
السلمندر المرقط بالأحمر				✓		✓	
الأفاعي					✓		
الشعري		✓				✓	
الضفادع				✓		✓	
الجلكي		✓				✓	
السلاحف					✓		
السمة الذهبية						✓	
العلاجوم				✓		✓	
القرش			✓			✓	
التماسيح					✓		
السلمون						✓	
السحالي					✓		
الشفنينات			✓			✓	

الدرس الثاني الطيور و الثدييات / أولاً : الطيور

السؤال الاول : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١- يغطي جسم الطيور - ريش - ، والتي تصنف ضمن ذوات الدم -- الحار ----- .
- ٢- تتحرك أجنحة الطيور أثناء الطيران إلى - أعلى --- و --- أسفل --- و --- للأمام --- و --- للخلف --- .
- ٣- الريش نوعان هما --- الريش الخارجي --- و --- الزغب ----- .

السؤال الثاني : اذكر ست خصائص تمتلكها الطيور ساعدتها على التكيف للطيران .

- ١- --- الشكل الإنسيابي --- ٢- --- الهيكل العظمي خفيف ---
- ٣- --- العظام مجوفة --- ٤- --- فقرات الذيل مدمجة ---
- ٥- --- القلب فعال يحتوي على ٤ حجرات يخفق سريعاً ٦- --- جهاز تنفس فريد ---

السؤال الثالث : اكتب في الجدول التالي اختلافين أساسيين بين الريش الخارجي والزغب في الطيور :

الرقم	الريش الخارجي	الزغب
١	كبير	صغير
٢	يساعد على الحركة في الهواء والماء	يحفظ الهواء الدافئ بالقرب من سطح الجلد

السؤال الرابع : ما الطريقتان اللتان يحمي الريش بهما أجسام الطيور ؟

- ١- --- التمويه بهدف الحماية من المفترسات ---
- ٢- --- طبقة عازلة تحتفظ بالهواء الدافئ بالقرب من الجلد ---

السؤال الخامس : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لكل مما يلي :

- ١- ذيل الطيور : --- توجيه الطيور أثناء طيرانها ---
- ٢- الريش الخارجي للطيور : --- يساعد على الحركة في الهواء والماء ---
- ٣- الريش الطويل الموجود على أجنحة وذيل الطيور : --- توجيه الطائر أثناء الطيران ---
- ٤- ريش الزغب : --- طبقة عازلة تحتفظ بالهواء الدافئ بالقرب من الجلد ---

السؤال السادس : فسر ما يلي :

- ١- ترقد الطيور على بيوضها .
--- لكي تحفظ البيض دافئاً حتى يفقس ---
- ٢- تتغذى الطيور على المصادر الغنية بالطاقة كالحشرات والأسماك .
--- لأن الطيران يحتاج كمية كبيرة من الطاقة ---
- ٣- فقرات الذيل في الطيور مندمجة .
--- لتوفر الصلابة والقوة والثبات اللازم أثناء الطيران ---
- ٤- تتصل الرئتان في الطيور بأكياس هوائية .
--- لتوفر مصدراً ثابتاً من الأكسجين للدم ---
- ٥- يستطيع النسر التحليق عالياً لفترة زمنية طويلة .
--- لأن مساحة أجنحته كبيرة تزوده بقوة رفع كافية لكي يطير معظم الوقت محمواً دون تحريك جناحيه ---

مراجعة عامة

السؤال الأول : يتضمن الجدول التالي بعض المخلوقات الحية يقابله قائمة تضم مجموعاتها ، تأمل كلا من الجدول والقائمة ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما :

قائمة المجموعات	رقم المجموعة	لافقاريات	فقاريات	المخلوق الحي
١- البرمائيات	٢	✓		مرجان
٢- اللافقاريات	٤		✓	نعامة
٣- الرخويات	٧		✓	تمساح
٤- الطيور	٥	✓		عنكبوت
٥- المفصليات	٦	✓		علق
٦- الديدان	٣	✓		حلزون مائي
٧- الزواحف	١		✓	سلمندر
٨- الإسفنجيات	٥	✓		نحلة
٩- شوكيات الجلد	٨	✓		إسفنج
	٩	✓		نجم البحر

١- صنف المخلوقات الحية الواردة في الجدول إلى فقاريات ولافقاريات؛ وذلك بوضع إشارة (✓) في المكان

المناسب، ثم اكتب رقم مجموعة كل منها- من القائمة - في المكان المخصص كما في مثال الإسفنج.

٢- ما نوع الجهاز الدوري في كل من الحلزون، والعلق، والنحل.

- الحلزون: مفتوح - العلق: مغلق..... - النحل: مفتوح.....

٣- يتكون جسم الحشرة من ثلاثة أجزاء رئيسة هي الرأس والصدر والبطن. ماذا يحتوي كل منها؟

- الرأس: العيون، وقرون، الإستشعار.....

- الصدر: الأرجل، والأجنحة..... - البطن: الأعضاء التناسلية.....

الدرس الثاني : الثدييات

السؤال الاول : اكتب سبع خصائص تميز بها الثدييات .

- ١- ذوات الدم الحار
- ٢- لديها غدد لبنية تفرز الحليب
- ٣- جسمها مغطى بالشعر
- ٤- للثدييات جهاز عصبي متخصص
- ٥- للثدييات رئات متطورة مكونة من حويصلات هوائية
- ٦- تتكاثر عن طريق الإخصاب الداخلي
- ٧- تعيش في أماكن متنوعة

السؤال الثاني : أملأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

- ١- الثدييات فقاريات من ذوات الدم الحار
- ٢- يغطي جلد الثدييات شعر أو فرو
- ٣- الحيوانات التي تتغذى على النباتات فقط تسمى -أكلات العشب- ، والتي تتغذى على اللحوم فقط تسمى -أكلات اللحوم-
- ٤- الحيوانات التي تتغذى على النباتات واللحوم تسمى -مزوجة التغذية-
- ٥- يعتبر الإنسان -مزوج- التغذية .
- ٦- الأسنان ثلاثة أنواع وهي -قواطع- و -أنياب- و -ضروس-
- ٧- تتكون الرئة في الثدييات من ملايين الأكياس المجهرية والتي تسمى -الحويصلات الهوائية-
- ٨- تتكاثر البرمائيات بواسطة -الإخصاب الخارجي-
- ٩- تقسم الثدييات إلى ثلاثة أنواع رئيسة هي -أولية- و -كيسية- و -مشيمية-
- ١٠- تتحول البويضة المخصبة إلى جنين في جسم إناث الثدييات داخل عضو يسمى -الرحم-
- ١١- يعتمد جنين المشيميات على -الحبل السري- في الحصول على الغذاء والتخلص من الفضلات.

السؤال الثالث : اكتب فائدة أو أهمية واحدة لكل مما يلي :

- ١- الغدد اللبنية في إناث الثدييات: تنتج وتفرز الحليب اللازم لتغذية الصغير
- ٢- الحويصلات الهوائية في الثدييات : التبادل الغازي بين الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون
- ٣- المشيمة في الثدييات : تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات بين دم الأم ودم الجنين دون اختلاطهما
- ٤- الحبل السري في الثدييات : يتصل به الجنين بالمشيمة للحصول على الغذاء والتخلص من الفضلات
- ٥- المخالب الحادة في الطيور الكاسرة : الإمساك بالفرائس
- ٦- طبقة الدهن السمكية تحت جلد الدلفين : تعمل كطبقة عازلة تحميه من البرد
- ٧- الغدد اللبنية في الثدييات الأولية : تفرز الحليب فوق جلد الأم أو فروها ليلعقه الصغار

السؤال الرابع : قارن بين الثدييات الأولية و الثدييات الكيسية وفق أوجه المقارنة المدرجة بالجدول التالي :

الثدييات الكيسية	الثدييات الأولية	أوجه المقارنة
تلد صغار غير مكتملة	وضع البيض	طريقة التكاثر
حلمات الأثداء داخل الكيس	تفرز الحليب فوق جلد الأم ليلعقه الصغير	طريقة تغذية المواليد (الصغار)

الدرس الثاني : الثدييات

السؤال الأول : اكتب في الجدول وظيفة كل نوع من الأسنان المدرجة بالجدول أدناه في المخلوقات الحية المحددة بالجدول :

المخلوق الحي	أنواع الأسنان	الوظيفة
الإنسان	القواطع	قطع الخضار
	الأضراس الأمامية	مضغ اللحم
	الأضراس الخلفية	طحن الطعام
أسد الجبال	الأنياب	تمزيق الفريسة
القندس والأرنب	القواطع	قطع النبات
	الأضراس	طحن الطعام

السؤال الثاني : صنف المخلوقات الحية المدرجة بالجدول التالي إلى ثدييات أولية وثدييات كيسية ، وذلك بوضع العلامة (✓) في المكان المناسب من الجدول .

المخلوق الحي	ثدييات أولية	ثدييات كيسية
الكوالا		✓
منقار البط	✓	
الكنغر		✓
الأبوسوم		✓
النمل الشوكي	✓	
وحش تسمانيا		✓

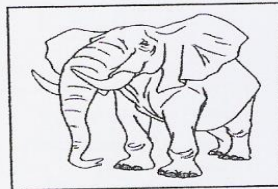
السؤال الثالث : اذكر ثلاث نقاط توضح فيها دور الثدييات في المحافظة على التوازن البيئي .

- ١ - تحدد من الرعي الجائر
- ٢ - تساعد على تلقيح الأزهار
- ٣ - تنقل بذور النباتات

السؤال الرابع : استعن بالأشكال الآتية للإجابة عن الأسئلة التي تليها :



ثدييات أولية (٣)



ثدييات ميشيمية (٢)



ثدييات كيسية (١)

- ١ - اكتب أسفل كل شكل نوع الثدييات التي يمثلها .
- ٢ - أي الأشكال (الحيوانات) تبيض وتحتضن بيضها حتى يفقس .
- ٣ - أي الثدييات الثلاثة تلد صغارها عمياء غير مكتملة النمو .

الفصل التاسع : القوى المشكلة للأرض

الدرس الأول : صفائح الأرض المتحركة

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- (الموجات) ١ - اضطراب يحمل الطاقة عبر المادة أو الفراغ .
(الموجات الزلزالية) ٢ - موجات تزداد سرعتها في أماكن وتقل في أماكن أخرى ويمكنها أن تنحني أو تتوقف .
(اللب الداخلي) ٣ - النطاق الصلب الواقع في مركز الأرض .
(اللب الخارجي) ٤ - الجزء السائل الذي يقع فوق اللب الداخلي للأرض .
(الوشاح) ٥ - الطبقة الموجودة في باطن الأرض وتعلو اللب الخارجي .
(القشرة الأرضية) ٦ - الطبقة الخارجية من الأرض .
(الغلاف المائع) ٧ - غلاف مرن تطفو فوقه صفائح الأرض وتتحرك .

السؤال الثاني : اذكر اثنين من الأدلة التي يستخدمها علماء الجيولوجيا للتعرف على تكوين باطن الأرض .

١- الموجات الزلزالية ----- ٢- الأدلة الصخرية -----

السؤال الثالث : ما الطبقات الأربع المكونة لباطن الأرض ؟

- ١ - القشرة الأرضية ٢ - الوشاح ٣ - اللب الخارجي ٤ - اللب الداخلي

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي يرسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

١ - ما النطاق الأكبر في باطن الأرض ؟

- أ- اللب الداخلي . ب- اللب الخارجي . ج- الوشاح . د- القشرة .

٢ - طبقة الأرض الأقل كتلة هي :

- أ- اللب الداخلي . ب- اللب الخارجي . ج- الوشاح . د- القشرة .

٣ - يتكون الغلاف الصخري للأرض من :

- أ- القشرة والجزء العلوي من الوشاح . ب- القشرة والجزء السفلي من الوشاح .

- ج- اللب الخارجي و الماجما . د- اللب الداخلي و الماجما .

٤ - أي طبقة من طبقات الأرض يعد الغلاف اللدن جزءًا منها ؟

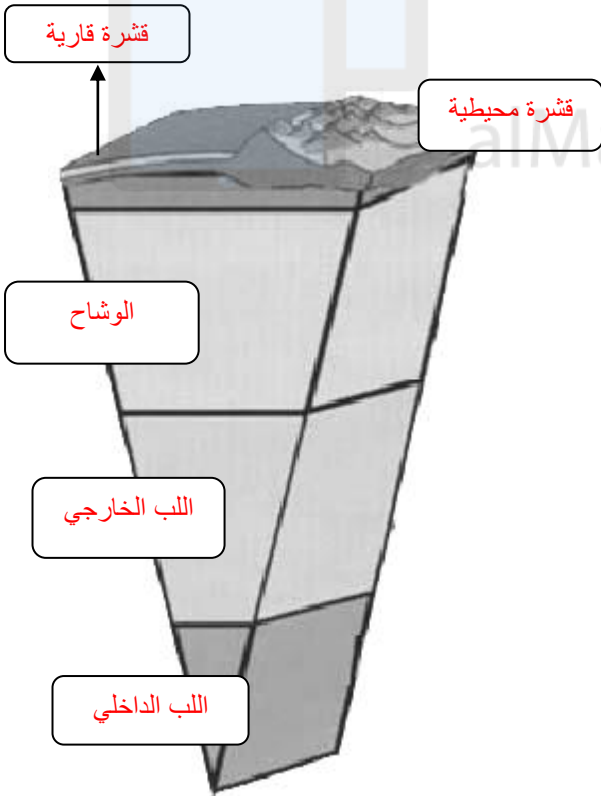
- أ- اللب الداخلي . ب- اللب الخارجي . ج- الوشاح . د- القشرة .

الدرس الأول : صفائح الأرض المتحركة

السؤال الخامس : قارن بين اللب الخارجي واللب الداخلي للأرض وفقاً لأوجه المقارنة المدرجة بالجدول التالي :

أوجه المقارنة	اللب الخارجي	اللب الداخلي
لحالة التي يوجد عليها	سائل	صلب
التركيب	عناصر منصهرة	معظمه من الحديد
سرعة الموجات الزلزالية	منخفضة أو تنقطع	تزداد

السؤال السادس : يمثل الشكل التالي تركيب الكتلة الصخرية من الكرة الأرضية ، تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية :



١- اكتب أسماء الطبقات داخل المربعات

بما يتناسب مع الشكل .

٢- اكتب اسم الطبقة التي تتميز بما يلي :

- أ- لها أقل سمك : - قشرة محيطية --
 ب- أكبر نطاق في باطن الأرض : - الوشاح -
 ج- لها أكبر كثافة : --- اللب الداخلي --
 د- تحتوي على عناصر منصهرة : -- اللب الخارجي -
 هـ - تقع في باطن الأرض : -- اللب الداخلي --
 و- يعد الغلاف اللدن جزءاً منها : --- الوشاح ----
 ز- تتميز بكثافة عالية : --- اللب الداخلي ----
 ي- لها أكبر كتلة : ---- الوشاح -----

السؤال السابع : وضح كيف استنتج العلماء أن :

أ- اللب الداخلي للأرض صلب : --- لأن الموجات الزلزالية عندما وصلت إليه زادت سرعتها -----

ب- اللب الخارجي للأرض سائل : ---- لأنه تسبب في انقطاع نوع من الموجات الزلزالية وانخفضت سرعة نوع آخر -----

الدرس الأول : صفائح الأرض المتحركة

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- (الصدع) ١- كسور كبيرة في الصخور بفعل حركتها .
(حدود الصفائح) ٢- مناطق إلتقاء الصفائح بعضها مع بعض .
(تيارات الحمل) ٢- قوة تنشأ في منطقة الوشاح تعمل على تحريك صفائح الأرض .

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

- أي الخيارات التالية يصف حركة صفائح الأرض ؟

- أ- ثابتة ومستقرة .
ب- بطيئة جدًا .
ج- ثابتة الشكل .
د- سريعة جدًا .

السؤال الثالث : اكتب أنواع الحركات الثلاث لصفائح الأرض :

- أ- حدود الصفائح المتباعدة ----- ب- حدود الصفائح المتقاربة ----- ج- حدود الصفائح الجانبية -----

السؤال الرابع : قارن بين صفائح الأرض وفقًا للجدول التالي :

أوجه المقارنة	الصفائح المتباعدة	الصفائح المتحركة جانبيًا	الصفائح المتقاربة
سبب حركة الصفائح	قوى الشد	قوتين متوازيتين متعاكستين	قوى ضغط
الظواهر الجيولوجية المتكونة	قشرة جديدة	صدوع وزلازل	جبال

السؤال الخامس : اكتب الأنواع الثلاثة من الحدود المتقاربة :

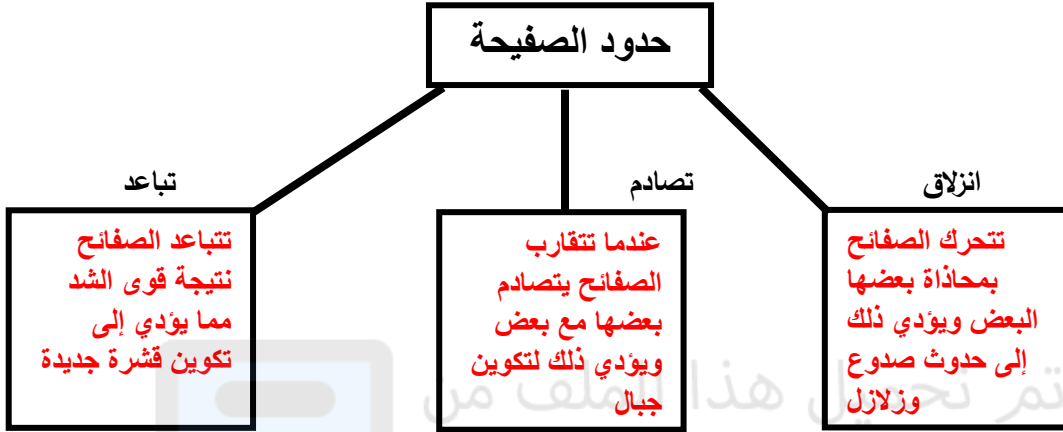
- أ- قاري - قاري --- ب- محيطي - محيطي ----- ج- قاري - محيطي -----

السؤال السادس : قارن بين الحدود المتقاربة وفقًا للجدول التالي :

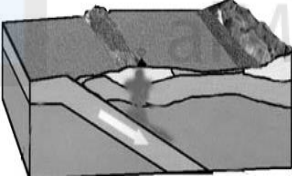
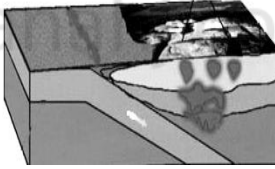
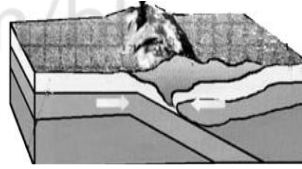
أوجه المقارنة	تقارب محيطي - محيطي	تقارب قاري - قاري	تقارب محيطي - قاري
كيفية حدوث التقارب	تقارب صفيحتين محيطيتين وتصادمهما معاً	تقارب صفيحتين قاريتين وتصادمهما	تصادم صفيحة قارية مع صفيحة محيطية
الظواهر الجيولوجية المتكونة	أخاديد	جبال	براكين وزلازل

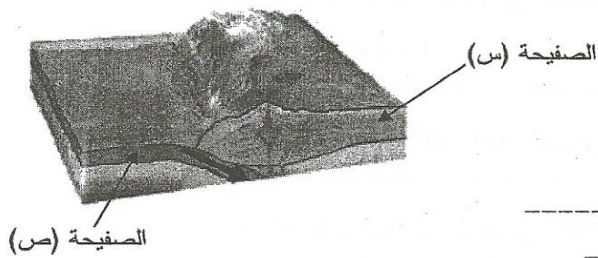
الدرس الأول : صفائح الأرض المتحركة

السؤال السابع : (١) اكتب في المستطيلات ما يحدث عند حدوث كل حالة من حركة الصفائح :



(٢) تبيين الأشكال التالية أنواع الحدود المتقاربة ، اكمل الجدول بما يتناسب :

الشكل	نوع التقارب	الظواهر الجيولوجية الناتجة
	محيطي - محيطي	أخاديد
	قاري - محيطي	بركين وزلازل
	قاري - قاري	سلاسل جبلية



(٣) - يوضح الشكل المجاور تصادم صفيحتين أرضيتين ممثلتين بالرمزين (س)، و(ص) إحداهما محيطية والأخرى قارية، وقد انزلقت إحداهما أسفل الأخرى.

مستعيناً بالشكل، وبما درسته؛ أجب عن الأسئلة التالية:

- ١- ما الرمز الممثل للصفحة الأعلى كثافة؟ ص
- ٢- ما الرمز الممثل للصفحة القارية؟ س
- ٣- ما الذي يحرك الصفائح الأرضية؟

تيارات الحمل داخل الوشاح - قوة الدفع وقوة السحب التي تتعرض لها الصفائح

الفصل التاسع / الدرس الثاني : التجوية والتعرية

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- () **التجوية** ١- عملية سطحية ميكانيكية أو كيميائية ينتج عنها تفتت الصخور إلى قطع صغيرة .
- () **التجوية الميكانيكية** ٢- تفتت الصخور إلى قطع صغيرة دون أن يتغير تركيبها الكيميائي .
- () **التجوية الكيميائية** ٣- تفتت الصخور إلى قطع صغيرة ينتج عنه تغير في تركيبها الكيميائي .
- () **التعرية** ٤- حث الصخور أو الرسوبيات ونقلها .
- () **الجاذبية** ٥- القوة التي تسحب الأجسام بعضها نحو بعض .
- () **حركة الكتل الأرضية** ٦- حركة الصخور أو الرسوبيات نحو أسفل منحدر بسبب الجاذبية فقط .
- () **الجليديات** ٧- كتل ضخمة وسميكة من الجليد تراكمت مع مرور السنين .
- () **الجريان السطحي** ٨- جريان الماء على سطح الأرض .

السؤال الثاني : اذكر الأنواع الأربعة لحركة الكتل الأرضية .

- ١- الزحف ----- ٢- السقوط -----
- ٣- انزلاق الصخور ----- ٤- التدفق الطيني -----

السؤال الثالث : لماذا تكون التجوية الكيميائية أكثر تأثيراً في المناطق الاستوائية ؟

لأنها مناطق رطبة ودرجة حرارتها مرتفعة معظم الوقت

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي برسم دائرة حول الرمز الممثل لها :

- ١- أي من المناخات التالية يكون فيها معدل التجوية الكيميائية سريع ؟
- أ- الحار والجاف .
- ب- الحار والرطب .
- ج- البارد والجاف .
- د- البارد والرطب .

- ٢- تفرز جذور النباتات حمضاً يمكن أن يتفاعل مع الصخور . ما اسم هذا الحمض ؟
- أ- الخليك .
- ب- الهيدروكلوريك .
- ج- التانيك .
- د- الكبريتيك .

- ٣- أي من التالية يعد من عوامل التجوية الكيميائية ؟
- أ- النبات .
- ب- الأكسجين .
- ج- الرياح .
- د- الجاذبية .

- ٤- ما المعدن الناتج من تفاعل الفلسبار مع حمض الكربونيك ؟
- أ- الكاولين .
- ب- الجبس .
- ج- الكوارتز .
- د- الهاليت .

الدرس الثاني : التجوية و التعرية

السؤال الخامس : صنف المشاهدات التالية وفق العمليات المسببة لها .

التعرية				التجوية					المشاهدات	الرقم
				الكيميائية			الميكانيكية			
الماء	الرياح	الجليديات	الجادبية	الأكسجين	الأحماض النباتية	الأحماض الطبيعية	النباتات و الحيوانات	الجليد		
	✓								١	تكون الكثبان الرملية
		✓							٢	زيادة عرض الوادي ليصبح على شكل حرف U بفعل انزلاق الثلوج على المنحدرات
						✓			٣	تفاعل حمض الكربونيك مع الحجر الجيري
								✓	٤	تشقق الصخر وتكسره نتيجة تجمد الماء وتمدده داخل الشقوق
				✓					٥	تكسر الصخر بسبب تفاعل المعادن الموجودة فيها مع أحد مكونات الهواء الجوي وتحولها إلى مركبات هشة
			✓						٦	حركة الصخور أو الرسوبيات نحو أسفل منحدر
							✓		٧	تكسر الصخر الرسوبي نتيجة حفر بعض الحيوانات داخلها
					✓				٨	تغير لون الصخر نتيجة إذابة حمض التانيك لبعض المعادن الموجودة فيه

الدرس الثاني : التجوية والتعرية

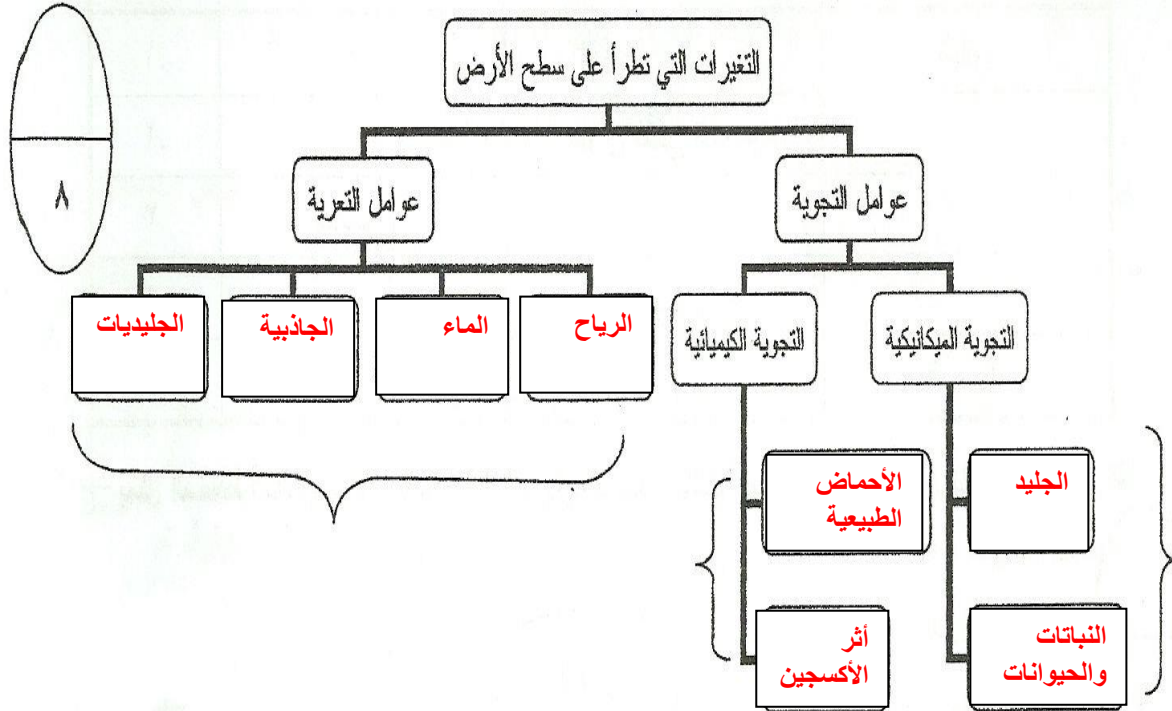
السؤال الأول : حدد في الجدول أدناه ما إذا كانت كل حالة من الحالات الواردة فيه ناتجة عن التجوية أو التعرية ، وذلك بوضع العلامة (✓) في المكان المناسب :

الرقم	الحالة	التجوية	التعرية
١	حمل الرياح لحبيبات الرمل الصغيرة		✓
٢	تآكل المعالم الأثرية المصنوعة من الحجر الجيري عند تساقط المطر الحمضي عليها	✓	
٣	تأكسد معادن الحديد الموجودة في الصخور وتحولها لمركبات هشة	✓	
٤	حركة الصخور نحو أسفل منحدر بفعل الجاذبية		✓
٥	زيادة عرض الوادي بفعل الجليديات ليصبح على شكل حرف U		✓

السؤال الثاني :

صنّف العوامل الآتية إلى عوامل تجوية أو عوامل تعرية وذلك بإكمال المخطط المفاهيمي في الشكل التالي:

(الرياح - أثر الأكسجين - الجليد - الماء - النباتات والحيوانات - الجاذبية - الأحماض الطبيعية - الجليديات)



الفصل العاشر : الطاقة / الدرس الأول : الطاقة و تحولاتها

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- (١) الطاقة القدرة على إحداث التغيير أو القابلية لأحداث التغيير
(٢) الطاقة الحركية طاقة الجسم التي تعزى إلى حركته أو طاقة يمتلكها جسم بسبب حركته .
(٣) طاقة الوضع طاقة مختزنة (كامنة) في الجسم بسبب موضعه .
(٤) الطاقة الحرارية طاقة تمتلكها جميع الأجسام تزداد بزيادة درجة الحرارة .
(٥) الطاقة الكهربائية الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي .
(٦) الطاقة الكيميائية الطاقة المختزنة في الروابط الكيميائية أو طاقة مخزونة في الروابط الكيميائية.
(٧) طاقة الإشعاع الطاقة التي يحملها الضوء .
(٨) الطاقة النووية الطاقة المختزنة في أنوية الذرات .
(٩) قانون حفظ الطاقة الطاقة التي لا تستحدث و لا تفتنى ، ولكن تتحول من شكل إلى آخر .
(١٠) الخلايا الكهروضوئية أداة تحول طاقة الإشعاع مباشرة إلى طاقة كهربائية.
(١١) التوربين مجموعة من الشفرات التي يدورها البخار لتدير المولد في محطة الطاقة.

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

(أ) : ما العوامل التي تعتمد على الطاقة الحركية؟

(١) ----- الكتلة ----- (٢) ----- السرعة -----

(ب) : ما العوامل التي تعتمد على طاقة الوضع؟

(١) ----- الوزن ----- (٢) ----- الارتفاع -----

السؤال الثالث : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية :

١ - الطاقة التي تمتلكها الأجسام المتحركة تسمى :

(أ) طاقة وضع (ب) طاقة كامنة (ج) الطاقة الحركية (د) الطاقة الحرارية

٢ - ما شكل طاقة الأجسام التي لديها المقدرة علي السقوط ؟

(أ) حركية (ب) إشعاعية (ج) وضع (د) كهربائية

٣ - أي أشكال الطاقة يمتلك الضوء ؟

(أ) كهربائية (ب) نووية (ج) حركية (د) إشعاعية

٤ - طاقة لهب الشمعة تنتج من الطاقة :

(أ) الحرارية (ب) الكيميائية (ج) وضع (د) الحركية

٥ - ما تحولات الطاقة التي تحدث في العضلات ؟

(أ) حركية إلي وضع (ب) حركية إلي كهربائية (ج) حرارية إلي إشعاعية (د) كيميائية إلي حركية

٦ - ما شكل الطاقة التي يمدنا بها الطعام ؟

(أ) كيميائية (ب) وضع (ج) إشعاعية (د) كهربائية

الدرس الأول : الطاقة و تحولاتها

السؤال الأول : أكمل الجدول أدناه بتحديد تحولات الطاقة في الأجهزة والأدوات المدونة في الجدول :

الأجهزة والأدوات	تحول الطاقة من	تحول الطاقة إلى
١- المصباح الكهربائي	الكهربية	ضوئية
٢- الغذاء الذي نتناوله	كيميائية	حركية
٣- المذياع	كهربية	صوتية
٤- الأفران الكهربائية	كهربية	حرارية
٥- بطارية السيارة	كيميائية	كهربية
٦- المروحة الكهربائية	كهربية	حركية
٧- المدفأة	كهربية	حرارية
٨- المولد الكهربائي	حركية	كهربية
٩- محرك السيارة الجازولين	كيميائية	حركية

السؤال الثاني : بم تفسر

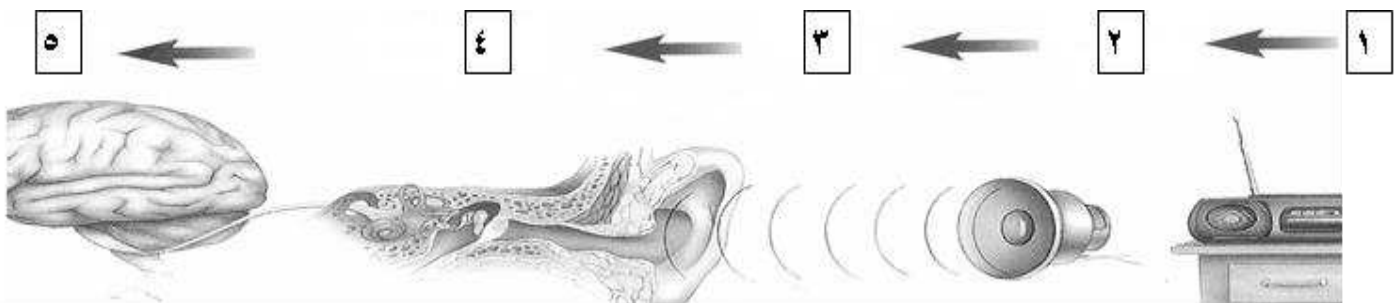
١- يسبب تصادم سيارتين مسرعتين أضراراً أكبر من تصادم سيارتين بطيئتين .

..... لأن الطاقة الحركية تزداد بزيادة السرعة وتحدث تغييراً أكثر

٢- طاقة الحركة لكرة البونج أكبر من طاقة الحركة لكرة الطائرة .

..... لأن كتلة كرة البولينج أكبر من كتلة الكرة الطائرة وتزداد الطاقة الحركية بزيادة الكتلة

السؤال الثالث: من خلال الشكل التالي والذي يوضح تحولات الطاقة في المذياع اكتب التحولات التي تشير إليها الأرقام



١- طاقة كهربية للمذياع ٢- طاقة حركية في مكبر الصوت ٣- طاقة صوتية في الهواء ٤- طاقة حركية لطبلة الأذن ٥- طاقة كهربية في الدماغ والخلايا العصبية

الدرس الأول : الطاقة و تحولاتها

السؤال الأول : من الشكل المجاور أجب عن الأسئلة التالية :

١- ما مصدر الطاقة الرئيسي بهذه الدولة ؟

..... **الفحم**

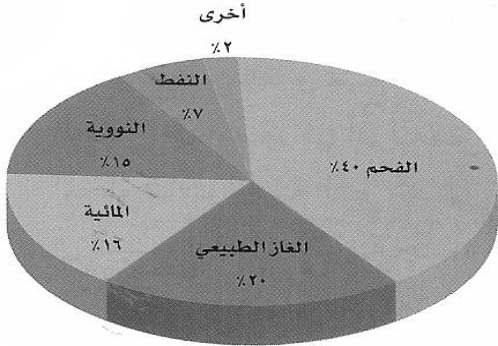
٢- ما النسبة المئوية للطاقة المستخدمة من الوقود الاحفوري ؟

..... **٦٧%**

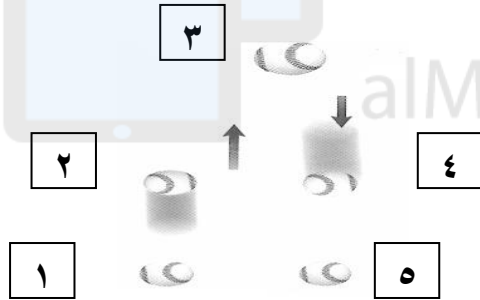
٣- ماذا تتوقع أن تكون مصادر الطاقة الأخرى والتي تمثل نسبتها المئوية

(٢%) فقط من الطاقة المستخدمة بهذه البلد ؟

..... **طاقة الرياح - الطاقة الشمسية**



السؤال الثاني : من خلال الشكل المجاور وضح تحولات الطاقة التي تحدث للكرة عند قذفها إلى أعلى من رقم (١) إلى رقم (٥)



١- **طاقة حركة**

٢- **طاقة حركة + طاقة وضع**

٣- **أقصى ارتفاع**

٤- **طاقة حركة + طاقة وضع**

٥- **طاقة حركة**

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل ممن العبارات التالية:-

١- تزداد طاقة حركة الجسم المتحرك إذا :

أ- قلت كتلته

ب- **زادت سرعته**

ج- زاد ارتفاعه عن سطح الأرض

د- قل وزنه

٣- يضرب لاعب (كرة) فتطير عالياً ، عند سقوط الكرة منم أقصى ارتفاع لها ،فتتحول :

أ- طاقة حركتها إلى طاقة وضع

ب- **طاقة وضعها إلى طاقة حركة**

ج- طاقتها الحرارية إلى طاقة وضع

د- طاقتها الحرارية إلى طاقة حركة

الفصل العاشر : الدرس الثاني : مصادر الطاقة

السؤال الأول : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- ١ - مصادر الطاقة التي تستنفذ أسرع مما تتكون (**المصادر غير المتجددة**)
- ٢ - مصادر الطاقة التي تتجدد باستمرار (موارد يعاد تدويرها أو يعوض عنها باستمرار) (**المصادر المتجددة**)
- ٣ - مصادر للطاقة أكثر أماناً وأقل ضرراً بالبيئة . (**المصادر البديلة**)
- ٤ - الطاقة الحرارية الموجودة في باطن الأرض (**الطاقة الجوفية الحرارية**)
- ٥ - مواد وبقايا ناتجة من استخدام الطاقة النووية. (**المخلفات النووية**)
- ٦ - طاقة ناتجة من تحويل طاقة وضع الماء يتم احتجازه خلف السدود. (**الطاقة الكهرومائية**)
- ٧ - طاقة ناتجة من الشمس و التي تعد أصل معظم الطاقات على الأرض . (**الطاقة الشمسية**)
- ٨ - أدوات تحول طاقة الشمس الإشعاعية مباشرة إلى طاقة كهربائية . (**الخلايا الكهروضوئية**)

السؤال الثاني : اكتب المفردة التي تصف كل من العبارات التالية على يمين كل منها بين القوسين :

- ١- ما أصل معظم أنواع الطاقة المستخدمة على الأرض ؟
(أ) النشاط الإشعاعي (**ب) الشمس** (ج) المواد الكيميائية (د) الرياح
- ٢- عند تسخين سلك فلزي حتى درجات حرارة عالية يتوهج ويصدر طاقة :
(أ) حرارية (**ب) إشعاعية** (ج) كيميائية (د) حركية
- ٣- من عيوب طاقة الرياح أنها :
(أ) لها أصوات مزعجة (ب) تحتاج إلى مساحات كبيرة (ج) تقتل الطيور (د) جميعها
- ٤- مصادر الطاقة البديلة مثل :
(أ) الطاقة النووية (ب) الوقود الأحفوري (**ج) طاقة الرياح** (د) الكهروضوئية
- ٥- ما شكل الطاقة التي تمتلكها الأجسام الساخنة؟
(أ) كيميائية (ب) كهربائية (ج) حرارية (د) ضوئية
- ٦- ما الذي يتشكل عندما تكون المياه الساخنة والبخار في باطن الأرض قريبين من السطح ؟
(أ) البحيرات الحارة (ب) الأنهار الحارة (**ج) الينابيع الحارة** (د) البخار الحار

السؤال الثالث : بم تفسر

- ١- يجب اختيار الموقع المناسب لدفن المخلفات النووية
..... حتى لا تتلوث المياه الجوفية ويكون المكان آمناً من الهزات الزلزالية والكوارث الطبيعية
- ٢- مازال استخدام الطاقة الشمسية في إنتاج الكهرباء محدود.
..... لأن تكلفة الحصول على الطاقة الكهربائية منها أعلى من تكلفة الحصول عليها من الوقود الأحفوري
- ٣- محدودية استخدام طاقة المد والجزر.
..... بسبب قلة الأماكن التي يكون فيها فرق الارتفاع بين المد والجزر كافياً
- ٤- تحتاج الطاقة الكهرومائية إلى كميات كافية من تساقط المطر والثلوج.
..... لأنه يحافظ على اندفاع المياه في الأنهار وعليه تستمر محطات توليد الطاقة الكهرومائية في العمل

الدرس الثاني : مصادر الطاقةالسؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية:-

(أ) ما مصادر الطاقة على سطح الأرض؟

- (١) ----- الشمس -----
(٢) ----- باطن الأرض -----

(ب) ما مصادر الطاقة غير المتجددة؟

- (١) ----- الوقود الأحفوري -----
(٢) ----- الطاقة النووية -----

(ج) ما أشكال الوقود الأحفوري؟

- (١) ----- النفط -----
(٢) ----- الفحم -----
(٣) ----- الغاز الطبيعي -----

(د) ما المصادر المتجددة للطاقة ؟

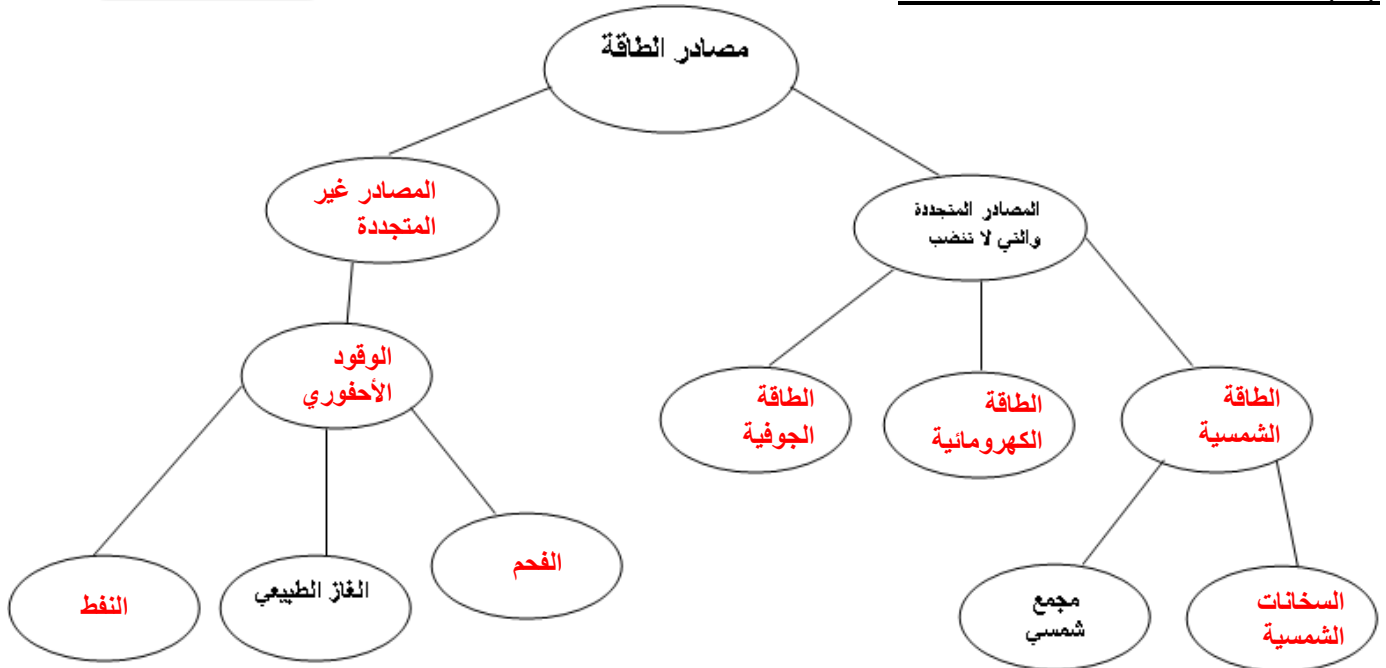
- (١) ----- الطاقة الكهرومائية -----
(٢) ----- طاقة الرياح -----

(هـ) ما المصادر البديلة للطاقة ؟

- (١) ----- الطاقة الشمسية -----
(٢) ----- الطاقة الجوفية الحرارية -----
(٣) ----- الطاقة من المحيطات -----

السؤال الثاني :

(أ) أكمل الخريطة المفاهيمية أدناه:-



(ب) ما الفرق بين المصادر المتجددة للطاقة و المصادر البديلة للطاقة ؟

المصادر المتجددة للطاقة : --- مصادر للطاقة تتجدد باستمرار في زمن منظور ، وتقنيات استخدامها معروفة وفعالة ---

المصادر البديلة للطاقة : ----- مصادرة متجددة إلا أن تقانات استخدامها ما زالت في مرحلة الأبحاث والتطوير -----

----- أكثر أماناً وأقل ضرراً بالبيئة -----

الدرس الثاني : مصادر الطاقة

السؤال الأول : اكمل الجدول أدناه للمقارنة بين أنواع الطاقات من حيث المزايا و العيوب لكل نوع:-

العيوب	المزايا	الطاقة
لها مخلفات نشطة إشعاعياً	لا تسبب تلوث للهواء	الطاقة النووية
تسبب تلوث الهواء	يستخدم في تشغيل السيارات وتوليد الكهرباء وغيرها	الوقود الأحفوري
تلحق ضرراً بالمخلوقات المائية	لا تسبب تلوث للبيئة	الطاقة الكهرومائية
تكلفة الحصول على الطاقة الكهربائية منها عالية	مصدر لا ينضب للطاقة	الطاقة الشمسية
تصدر أصوات مزعجة - تقتل الطيور	لا تلوث الهواء	طاقة الرياح
قلة الأماكن التي يكون فيها فرق الإرتفاع كبير	مصدر لا ينضب - لا تلوث البيئة	طاقة المد و الجزر

السؤال الثاني : ما طرق المحافظة على الطاقة و ترشيد استهلاكها ؟ (راجع الكتاب صفحة ١٤٦)

- ١- إطفاء الأضواء والأجهزة الكهربائية حين لا تحتاج إليها
- ٢- غلق النوافذ والأبواب لمنع تسرب الحرارة
- ٣- استخدام تقنيات العزل الحراري في المباني
- ٤- تقليل استخدام السيارات وصيانتها
- ٥- إعادة تدوير الكثير من المخلفات

الدرس الثاني : مصادر الطاقة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من البدائل الأربع لكل من العبارات التالية

١- ما تحولات الطاقة التي تحدث في العضلات ؟

(أ) حركية إلى وضع

(ب) حركية إلى كهربائية

(ج) حرارية إلى إشعاعية

(د) كيميائية إلى حركية

٢- ما تحولات الطاقة في الخلايا الكهروضوئية ؟

(أ) إشعاعية إلى كهربائية

(ب) حركية إلى كهربائية

(ج) حرارية إلى إشعاعية

(د) كهربائية إلى حرارية

٣- ما نوع مصادر الطاقة الشمسية و طاقة الرياح و الطاقة الجوفية الحرارية ؟

(أ) غير قابلة للنضوب

(ب) غير مكلفة

(ج) غير متجددة

(د) كيميائية

٤- أي مما يأتي لا نحتاج في استخدامه إلى مولد كهربائي؟

(أ) الطاقة الشمسية

(ب) طاقة الرياح

(ج) الطاقة الكهرومائية

(د) الطاقة النووية

٥- أي مما يلي يعد مثالا على الوقود الأحفوري؟

(أ) الغاز الطبيعي

(ب) الفحم الحجري

(ج) النفط

(د) جميعها

٤- أي مما يأتي يعد مصدراً للطاقة غير المتجددة ؟

(أ) الطاقة الشمسية

(ب) الطاقة النووية

(ج) الطاقة الكهرومائية

(د) طاقة الرياح

السؤال الثاني :

يمثل كل قطاع في الرسم البياني الدائري المجاور شكلاً من أشكال الوقود، ويعكس كل قطاع النسبة المئوية لمساهمته في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي سنة ٢٠٠٧، مستعينا به، وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

(١) ما الاسم الذي يطلق على أشكال الوقود الثلاثة معاً؟

الوقود --- **الأحفوري** -----

٢- أي أشكال الوقود الثلاثة ساهم في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بصورة أكبر؟

----- **الغاز الطبيعي** -----

٣- ما الذي يتوقع حدوثه لإشكال الوقود الثلاثة لو استمرت الدول في الاعتماد عليها

للحصول على الطاقة. - **تتناقص كمياتها بصورة كبيرة ولا يمكن تعويضها**-----

٤- تلجأ بعض الدول إلى استخدام الطاقة النووية في توليد الكهرباء. أعط سببين لذلك.

١- كمية الطاقة التي تنتج من ١ كجم من الوقود النووي تعادل الطاقة التي ينتجها واحد لتر من الغاز الطبيعي حوالي ثلاثة ملايين مرة تقريباً

٢- لا تسبب تلوثاً للهواء

السؤال الثالث : وضح طريقة تخزين المخلفات النووية في امكنة لا تسمح بإطلاق الإشعاعات للبيئة لفترة طويلة.

١- وضع المخلفات في مواد مصنوعة من الخزف محكمة الإغلاق ثم وضعها في حاويات واقية

٢- دفن هذه الحاويات عميقاً في الأرض بعيداً عن مصادر المياه الجوفية وأحزمة الزلازل

