

## حل أسئلة الكتاب



### تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف السابع ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:22:58 2025-05-17

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل  
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
علوم:

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



صفحة مناهج مملكة  
البحرين على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني

مذكرة امتحان نهاية الفصل الثاني

1

إجابة أسئلة امتحانات نهاية الفصل

2

نماذج امتحانية سابقة

3

ملخصات الفصل الثاني

4

حل الكراسة

5

KINGDOM OF BAHRAIN

Ministry of Education



مَمْلَكَةُ الْبَحْرَيْنِ  
وَزَارَةُ التَّربِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

الاجابات

# العلوم

الصف الأول الإعدادي - الجزء الثاني

مدرسة البلاد القديم الابتدائية الإعدادية للبنين  
حل أسئلة الكتاب المدرسي  
اعداد

الأستاذ/صبري محمد حمد السيد إبراهيم

2030  
البكرين  
BAHRAIN

أ/صبري محمد حمد السيد



# دليل مراجعة الفصل

## مراجعة الأفكار الرئيسية

### الكهرباء التيارية

#### الدرس ١ - ٢

١. التيار الكهربائي هو سريان الشحنات الكهربائية. ويسري التيار باستمرار في مسار مغلق يسمى الدائرة الكهربائية.
٢. في الدوائر الكهربائية يتسبب المجال الكهربائي في سريان الشحنات الكهربائية، ومن ثم نقل الطاقة الكهربائية.
٣. المقاومة الكهربائية هي مقياس لممدى ممانعة تدفق الإلكترونات خلال المادة.
٤. فرق الجهد الكهربائي هو مقياس لمقدار الطاقة اللازمة لنقل وحدة الشحنات، عندما تتدفق في الدائرة الكهربائية.
٥. تزداد القوة الدافعة الكهربائية للأعمدة الكهربائية عند توصيلها معاً على التوالي.

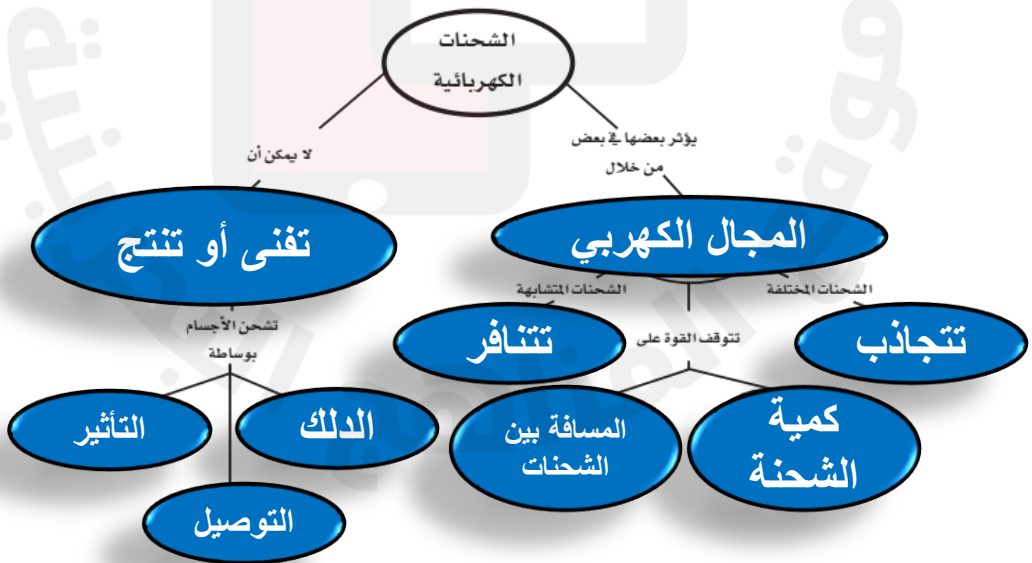
### الشحنات والقوى الكهربائية

#### الدرس ١ - ٢

١. يحيط بالشحنات الكهربائية الموجبة والسالبة مجال كهربائي يؤثر بقوة في الشحنات الأخرى.
٢. الشحنتان الموجبتان أو الشحنتان السالبتان تتنافران، بينما الشحنة الموجبة والشحنة السالبة تتجاذبان.
٣. يمكن أن تنتقل الشحنات الكهربائية من جسم إلى آخر. ويمكن أن يعاد توزيع شحنات الجسم وترتيبها من خلال المجال الكهربائي.

## تصور الأفكار الرئيسية

انسخ خريطة المفاهيم الآتية في دفتر العلوم والمتعلقة بالشحنات الكهربائية، ثم أكملها.







## مراجعة الفصل

١٠- إذا زادت المسافة بين إلكترونين فإن القوة الكهربائية

بينهما:

أ- تبقى ثابتة

ب- تزداد

ج- تقل

د- تغير اتجاهها

١١- يحيط بالشحنة الكهربائية الساكنة:

أ- مجال كهربائي

ب- مقاومة كهربائية

ج- تيار كهربائي

د- مجال مغناطيسي

١٢- الأوم وحدة لقياس:

أ- شدة التيار الكهربائي

ب- فرق الجهد بين نقطتين

ج- شدة المجال الكهربائي

د- المقاومة الكهربائية

١٣- يستعمل الفولتميتر في الدائرة الكهربائية لقياس:

أ- المقاومة

ب- شدة التيار الكهربائي

ج- فرق الجهد

د- كمية الشحنات

### استخدام المفردات

أكمل العبارات التالية بالمفردات العلمية المناسبة:

١- يُسمى المسار المغلق الذي يسلكه التيار الكهربائي

**الدائرة الكهربائية**

٢- تُسمى المواد التي تتحرك فيها الشحنات الكهربائية بسهولة

**المواد الموصلة**

٣- يسلك التيار الكهربائي أكثر من مسار في دائرة

**التوازي**

٤- الجسم الذي لا يحتوي كميات متساوية من الشحنة

**الشحنة الساكنة**

٥- يُسمى سريان الشحنات الكهربائية في موصل

**التيار الكهربائي**

٦- مقياس كمية الطاقة التي تنقلها إلكترونات متحركة بين

**الجهد الكهربائي**

٧- مقياس مدى ممانعة سريان الإلكترونات في جسم ما

**المقاومة الكهربائية**

٨- عملية إعادة ترتيب الشحنة الكهربائية في جسم ما بسبب

وجوده ضمن مجال كهربائي تسمى

**التكهرب بالتأثير**

### تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

٩- أي التحولات الآتية للطاقة تحدث في البطارية؟

أ- كهربائية إلى كيميائية

ب- كيميائية إلى كهربائية

ج- حرارية إلى كهربائية

د- حرارية إلى كيميائية

١٤- ينتج عن زيادة الجهد في دائرة كهربائية زيادة في:

أ- المقاومة الكهربائية

ب- الطاقة المنقولة للدائرة

ج- الشحنة الساكنة

د- عدد الشحنات

١٥- ما وحدة قياس شدة التيار الكهربائي؟

أ- الأمبير

ب- الأوم

ج- الفولت

د- النيوتن

### التفكير الناقد

١٦- قارن بين قوة الجاذبية (الثقالة) والقوى التي تنشأ بين الشحنات الكهربائية.

١٧- وضح لماذا يتنافر إلكترون مع آخر بالرغم من أنهما غير متلامسين؟

١٨- اشرح لماذا لا يجذب بالون مشحون شعر رأسك إذا كان بعيداً؟

١٩- وضح كيف تتغير الشحنة الكلية لمقبض الباب عندما يشحن بواسطة مجال كهربائي.

القوة الكلية توالي = مجموع  
الاعمدة  $2 + 3 = 5$  فولت

استعمل الجدول الآتي للإجابة عن الأسئلة ٢٠-٢٢:

تأثير جهد البطارية في التيار الكهربائي		
البطارية	جهد البطارية (بالفولت)	تيار الدائرة (بالأمبير)
أ	٢	٠,٢
ب	٤	٠,٤
ج	٦	٠,٦
د	١٠	١,٠

٢٠- رسم بياني يوضح الجدول أعلاه مقادير التيار في دائرة كهربائية عند توصيل بطاريات مختلفة مع الدائرة. ارسم العلاقة بين التيار وجهد البطارية بحيث يمثل المحور الرأسي الجهد، ويمثل المحور الأفقي التيار الكهربائي. صف الشكل البياني الذي رسمته.

٢١- استنتج من الرسم مقدار التيار في الدائرة إذا كان جهد البطارية ٨ فولت.

٢٢- توقع مستعيناً بالجدول أعلاه، ما مقدار التيار في الدائرة إذا كان جهد البطارية ١٢ فولتاً؟

٢٣- فسر لماذا تصنع أسلاك الكهرباء من مادة النحاس؟

### تطبيق الرياضيات

٢٤- تتضمن دائرة كهربائية عمودين كهربائيين، القوة الدافعة لهما ٢ فولت، ٣ فولت. احسب القوة الدافعة الكهربائية الناتجة في حالة توصيلهما على التوالي.



## الفصل

## اختبار مقنن

٥- أي من تحويلات الطاقة التالية تحدث في مصباح يعمل

على البطاريات؟

أ- كهربائية ← حركية ← ضوئية .

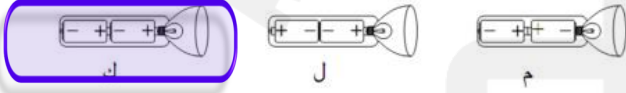
ب- كيميائي ← حركية ← ضوئية .

ج- كيميائية ← كهربائية ← ضوئية .

د- نووية ← كهربائية ← ضوئية .

٦- توضح الأشكال مصباح يدوي وثلاث طرق لوضع

البطاريات بداخله .



لكي يعمل المصباح، ما الطريقة الصحيحة التي يجب

أن توضع البطاريات بها؟

أ- كما في ك فقط .

ب- كما في ل فقط .

ج- كما في م فقط .

د- جميع الطرق لن تعمل .

الجزء الأول: أسئلة اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

١- أي من المواد التالية جيد التوصيل للكهرباء؟

أ- الألومنيوم

ب- البلاستيك

ج- المطاط

د- الخشب

٢- أي مما يأتي يصف جسمًا مشحونًا بشحنة سالبة؟

أ- عدد النيوترونات فيه أكثر من عدد البروتونات .

ب- عدد البروتونات فيه أكثر من عدد الإلكترونات .

ج- عدد البروتونات فيه أكبر من عدد النيوترونات .

د- عدد الإلكترونات فيه أكثر من عدد البروتونات .

٣- عند المقارنة بين شحنتي البروتون والإلكترون نجد أن:

أ- شحنة البروتون أكبر

ب- شحنة الإلكترون أكبر

ج- الشحنتين متساويتان

د- كليهما شحنة موجبة

٤- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية في دائرة

كهربائية بسبب:

أ- انتقال الإلكترونات في الدائرة .

ب- اصطدام الإلكترونات بالذرات .

ج- انقاص الجهد الكهربائي .

د- زيادة الجهد الكهربائي .

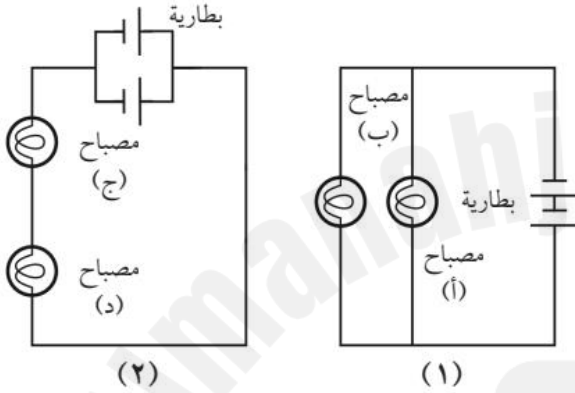


## الفصل ٦

## اختبار مقنن

١٠- ماذا يُسمى السريان المستمر للشحنات الكهربائية في مادة ما؟

استعن بالرسمين التاليين للإجابة عن السؤال ١١ :



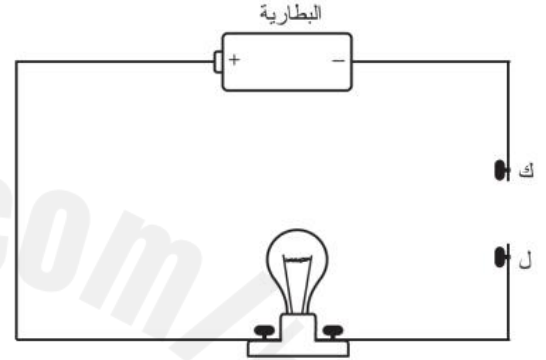
١١- يظهر الرسم دائرتين كهربائيتين. أيهما موصولة فيها الأعمدة الكهربائية على التوالي؟ وأيها موصولة فيها على التوازي؟

الدائرة (١) الأعمدة على التوالي  
الدائرة (٢) الأعمدة على التوازي

١٣- لماذا ترتفع درجة حرارة سلك ما عندما يسري فيه تيار كهربائي؟

١٤- وضح لماذا يلتصق بالون بجدار إذا قمت أولاً بذلك بشعرك ثم قربته من الجدار؟

٧- تم وصل قضبان مصنوعة من مواد مختلفة بين النقطتين ك و ل في الدائرة الكهربائية أدناه.



أي مما يلي يؤدي إلى إنارة المصباح؟

أ- قضيب من نحاس.

ب- قضيب من خشب.

ج- قضيب من زجاج.

د- قضيب من بلاستيك.

الجزء الثاني أسئلة الإجابات القصيرة

٨- وضح لماذا لا يمر التيار في المصباح الكهربائي عندما تنقطع الفتيلة؟

٩- كَوّن طالب دائرة كهربائية بسيطة، وذلك بتوصيل سلك كهربائي مع بطارية ومصباح كهربائي. ما الطريقتان اللتان يستطيع الطالب من خلالهما أن يزيد التيار في الدائرة الكهربائية؟





## دليل مراجعة الفصل

### مراجعة الأفكار الرئيسة

#### الدرس ٧-٢

### الإسفنجيات والجوفمعويات والديدان المفلطة والديدان الأسطوانية

#### الأسطوانية

- ١- الحيوانات مخلوقات عديدة الخلايا عليها أن تحصل على غذائها وتهضمه.
- ٢- اللافقاريات حيوانات ليس لها عمود فقري، والفقاريات حيوانات لها عمود فقري.
- ٣- التماثل طريقة تنظم فيها أجزاء جسم الحيوان. أنماط التماثل ثلاثة، هي: جانبي، شعاعي، وعديمة التماثل.
- ٤- لا توجد أنسجة في الإسفنجيات.
- ٥- الإسفنج المكتمل النمو يثبت في مكانه، ويحصل على غذائه وعلى الأكسجين من خلال تصفية الماء.
- ٦- الجوفمعويات ذات تماثل شعاعي، ولها لوامس تحتوي على خلايا لاسعة تستخدمها في الحصول على الغذاء.
- ٧- الديدان المفلطة والديدان الأسطوانية ذات تماثل جانبي، وتعيش حرة ومتطفلة.

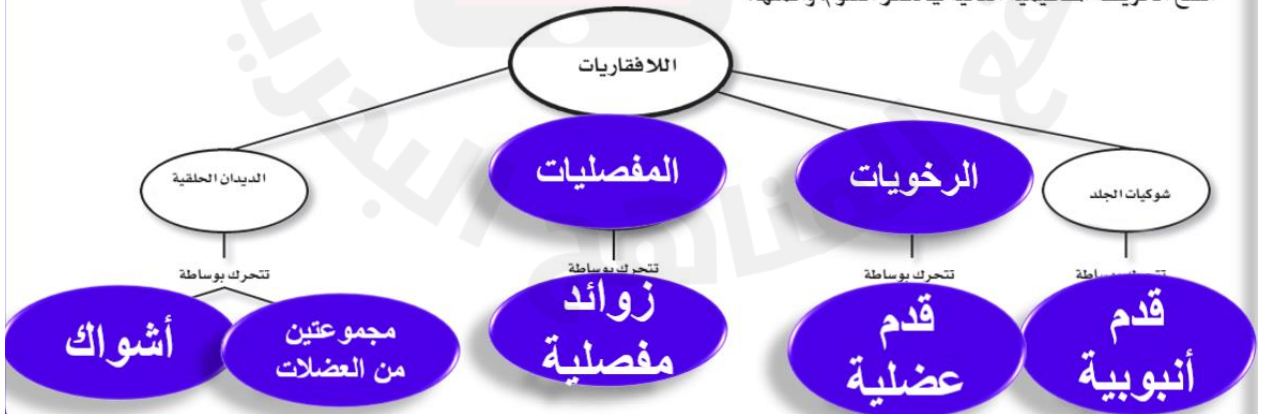
#### الدرس ٧-٢

### الرخويات والديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد

- ١- الرخويات أجسامها طرية، وعادة ما يكون لها صدفة، وجهاز دوري مفتوح.
- ٢- الديدان الحلقية أجسامها مكونة من حلقات. ويفصل تجويف الجسم الأعضاء الداخلية عن جدار الجسم.
- ٣- للمفصليات تراكيب تنمو من الجسم تسمى بالزوائد مثل الكلابات والأرجل وقرون الاستشعار، وهيكل خارجي يغطي جسمها ويحميها، ويوفر الدعامة لها.
- ٤- تمر المفصليات خلال دورة حياتها بتغيرات تسمى بالتحول. وهناك نوعان من التحول، التحول الكامل كما في الفراش والنمل والنحل، والتحول غير الكامل كما في الجندب والصراصير.
- ٥- شوكيات الجلد لافقاريات متماثلة شعاعياً، لها جلد شوكي، وهيكل داخلي مكون من صفائح شبه عظمية. ولها أقدام أنبوبية.

### تصور الأفكار الرئيسة

انسخ الخريطة المذهمية التالية في دفتر العلوم، وأكملها:







## مراجعة الفصل

### استخدام المفردات

وضح العلاقة بين كل مصطلحين فيما يأتي:

- ١- الجهاز الدوري المفتوح - الجهاز الدوري المغلق.
- ٢- الفقاريات - اللافقاريات.
- ٣- المفصليات - الرخويات.
- ٤- الهيكل الخارجي - العباءة.
- ٥- المفصليات - الزوائد المفصليّة.
- ٦- الرخويات - العباءة.
- ٧- الجوفمعويات - اللافقاريات.
- ٨- الديدان الحلقيّة - الديدان الأسطوانية.
- ٩- اللافقاريات - الديدان المفلطة.

### تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

- ١٠- تستعين دودة الأرض في حركتها بـ:
  - أ- الأشواك
  - ب- الأسواط
  - ج- الأقدام
  - د- الزوائد المفصليّة
- ١١- الفراشات، والنمل والنحل والخنافس أمثلة على حشرات تمر خلال دورة حياتها بـ:
  - أ- تحول غير كامل
  - ب- تحول كامل
  - ج- لا تقوم بأي تحول
  - د- عملية الانسلاخ
- ١٢- أي مما يأتي يعد حيواناً متطفلاً؟
  - أ- الإسفنج
  - ب- الباناريا
  - ج- الدودة الشريطية
  - د- قنديل البحر
- ١٣- أي المجموعات الآتية تنسلخ؟
  - أ- القشريات
  - ب- الديدان الحلقيّة
  - ج- شوكيات الجلد
  - د- الديدان المفلطة

١٤- أي المخلوقات الآتية له جهاز دوري مغلق؟

- أ- الأخطبوط
- ب- الحلزون
- ج- المحار
- د- الإسفنج

١٥- أي المخلوقات الحية الآتية يتكون جسمه من جزئين رئيسين؟

- أ- الحشرات
- ب- الرخويات
- ج- العنكبوتيات
- د- الديدان

١٦- أي من مجموعات اللافقاريات الآتية يظهر فيها التماثل الشعاعي بوضوح؟

- أ- الديدان
- ب- الرخويات
- ج- شوكيات الجلد
- د- المفصليات

استخدم الصورة الآتية للإجابة عن السؤال ١٧



١٧- مانوع التماثل في الحيوان المبين في الصورة أعلاه؟

- أ- عديم التماثل
- ب- جانبي
- ج- شعاعي
- د- داخلي

١٨- أي الحيوانات الآتية لا ينتمي إلى المجموعة نفسها؟

- أ- الحلزون
- ب- نجم البحر
- ج- الأخطبوط
- د- المحار

١٩- أي المصطلحات الآتية يميز التحول الكامل من التحول غير الكامل؟

- أ- البيضة
- ب- الحشرة المكتملة النمو
- ج- الحورية
- د- النمو



## مراجعة الفصل

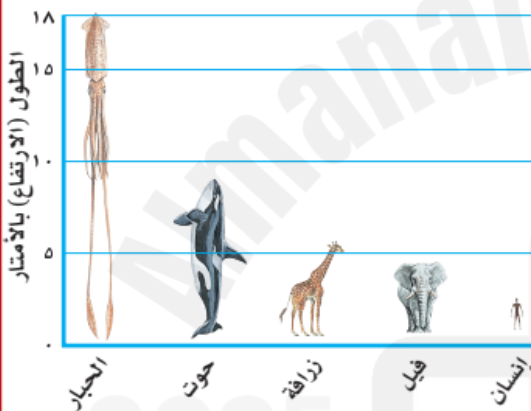
### أنشطة تقويم الأداء

٢٦- اكتب في مفكرتك تفاصيل الحياة اليومية لدودة الأرض مثل: كيف تتحرك؟ وكيف تحصل على الغذاء؟ وأين تسكن؟

### تطبيق الرياضيات

استخدم الشكل في الإجابة عن السؤال ٢٧

مقارنة بالحبار



٢٧- مقارنة مع الحبار كم مرة تقريبًا يزيد طول (ارتفاع) الحبار العملاق على كل من: الحوت، الزرافة، الفيل، الإنسان؟

٢٨- تغذية دودة الأرض إذا كان لديك تفاحة كتلتها ١٤١ جم، ودودة أرض كتلتها ١١ جم، فكم يومًا تحتاج دودة الأرض لتأكل التفاحة؟ مع العلم أن هذه الدودة تستطيع أكل ما يعادل كتلتها كل يوم.

### التفكير الناقد

٢٠- استنتج ما الصفة التي تجعل من الإسفنج حيوانًا لا نباتًا؟

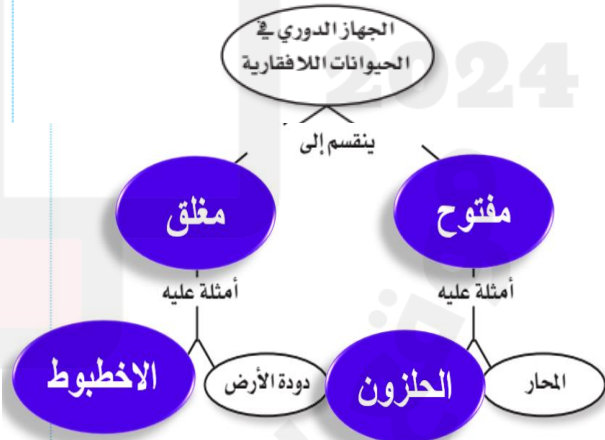
٢١- وضح فائدة وجود أكثر من طريقة للتكاثر عند بعض المخلوقات الحية.

٢٢- وضح الاختلاف بين التبرعم والتجدد.

٢٣- استنتج تمتاز ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل بأن جسمها مقسم إلى قطع وحلقات. فلماذا لا تُصنف مع الديدان؟

٢٤- قارن بين تغذية كل من الإسفنجيات واللاسعات.

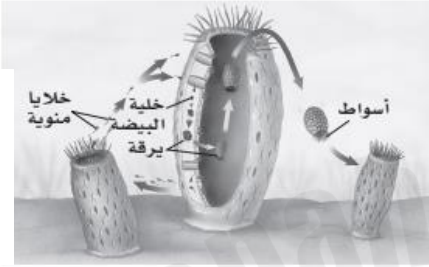
٢٥- الخريطة المفاهيمية انقل الخريطة المفاهيمية الآتية حول تصنيف الجهاز الدوري في الحيوانات اللافقارية في دفترك، ثم أكملها.





### الجزء الثاني أسئلة الإجابات القصيرة

استخدم الشكل الآتي للإجابة عن السؤال ٤ :



الاسفنج

تكاثر جنسي

٤- ما الحيوان اللاقاري الذي تظهر طريقة تكاثره في الشكل أعلاه؟ وما نوع التكاثر؟

٥- قارن بين الحشرات والعنكبوتات من حيث، أجزاء الجسم، والأرجل المفصليّة، وأزواج الأجنحة.

٦- ارسم مخططاً يمثل حركة الغذاء في الجهاز الهضمي لدودة الأرض.

٧- صف عملية الانسلاخ. وما مجموعة اللاقاريات التي تتميز بهذه الخاصية؟

ج ٧ الانسلاخ :- هي عملية استبدال الهيكل الخارجي للمفصليات بهيكل جديد  
سبب الانسلاخ نمو الحيوان فيضيق عليه الهيكل ويتمزق

اللاقاريات التي تتميز بعملية الانسلاخ هي المفصليات

### الجزء الأول أسئلة اختيار من متعدد

١- أي مما يأتي ليس من خصائص الحيوانات؟

أ- لها شكل محدد.

ب- عديدة الخلايا.

ج- تحتاج إلى الطاقة.

د- تحتوي خلاياها على نويات وعضيات.

استخدم الصورة الآتية للإجابة عن السؤال ٢ :



٢- ما نوع الحيوان اللاقاري المبين في الشكل أعلاه؟

أ- رخويات.

ب- مفصليات.

ج- إسفنجيات.

د- جوفمعيويات.

٣- ما عدد الأرجل في الحشرات؟

أ- ٢

ب- ٤

د- ٨

ج- ٦

العنكبوتات	الحشرات	ج ٥
١- رأسصدر ٢- بطن	١- رأس ٢- صدر ٣- بطن	أجزاء الجسم
٨ أرجل	٦ أرجل	الأرجل المفصليّة
لا يوجد	زوج أو زوجين	أزواج الأجنحة
العنكبوت- القراد- الحلم- العقرب	النمل- الفراشة	أمثلتها





ج ١٠	الجهاز الدوري المفتوح	الجهاز الدوري المغلق
	لا يوجد أوعية دموية لنقل الدم وينتشر الدم من القلب للأعضاء مباشرة	يوجد أوعية دموية ينتقل خلالها الدم من القلب للأعضاء
	الحشرات – العنكبويات بعض الرخويات (المحار والحلزون)	الانسان – الثدييات بعض الرخويات (الاخطبوط والحبار)

١٠- قارن بين الجهاز الدوري المفتوح والجهاز الدوري المغلق.



١١- أي المخططين يمثل تحولاً كاملاً؟ وأيها يمثل تحولاً غير كامل؟



## دليل مراجعة الفصل

### مراجعة الأفكار الرئيسة

#### الدرس ٨-٢ الطيور والثدييات

- ١- الطيور حيوانات من ذوات الدم الحار، ويغطي جسمها الريش، وتضع بيضاً له قشرة قاسية.
- ٢- الأجنحة والريش والعظام الخفيفة المجرّفة، كلها تكيفات تساعد الطيور على الطيران.
- ٣- الثدييات حيوانات من ذوات الدم الحار، ولها غدد لبنية، ومعظم الثدييات يغطي جسمها شعر.
- ٤- للثدييات أسنان متخصصة مناسبة لنوع الطعام الذي تأكله.
- ٥- هناك ثلاثة أنواع من الثدييات، هي: الثدييات الأولية، والثدييات الكيسية، والثدييات المشيمية. للثدييات الكيسية جراب ينمو فيه الجنين، بينما ينمو جنين الثدييات المشيمية داخل الرحم.

#### الدرس ٨-١ الحبيليات: الأسماك والبرمائيات والزواحف

- ١- جميع الحبيليات لها حبل عصبي وآخر ظهري، وشقوق خيشومية في مراحل مختلفة من نموها.
- ٢- الحيوانات ذوات الدم الحار تبقى محافظة على ثبات درجة حرارة أجسامها الداخلية. أما الحيوانات ذوات الدم البارد فتتأثر درجة حرارة أجسامها بالبيئة المحيطة بها.
- ٣- هناك ثلاث مجموعات رئيسة للأسماك، هي: الأسماك العظمية، واللافكيات، والأسماك الغضروفية.
- ٤- البرمائيات فقاريات من ذوات الدم البارد، وتقضي جزءاً من حياتها في الماء، والجزء الآخر على اليابسة. وتتمر معظم البرمائيات بمراحل تحوّل خلال فترة حياتها، تشمل يرقات تعيش في الماء، وأفراد مكتملة تعيش على اليابسة.
- ٥- الزواحف حيوانات من ذوات الدم البارد، تعيش على اليابسة، ولها جلد جاف حشفي.

### تصور الأفكار الرئيسة

انسخ الجدول التالي الخاص بالمقارنة بين خصائص كل من الأسماك والبرمائيات والزواحف في دفتر العلوم وأكمّله:



خصائص الفقاريات			
الزواحف	البرمائيات	الأسماك	الخاصية
متغيرة الرنتين	متغيرة الرنتين والجلد	متغيرة الخياشيم	درجة حرارة الجسم
الأرجل والثعابين بالعضلات	الأرجل	الزعانف	أعضاء التنفس
داخلي الامنيونية ( لها قشور صلبة )	خارجي بدون قشور	خارجي بدون قشور	طريقة الحركة
			الإخصاب
			نوع البيض



## مراجعة الفصل

### استخدام المفردات

قارن بين كل مصطلحين في كل مما يأتي:

- ١- الريش الخارجي - الريش الزغبي
- ٢- حيوانات ذوات الدم البارد - حيوانات ذوات الدم الحار
- ٣- البيات الشتوي - البيات الصيفي
- ٤- آكل النباتات - آكل اللحوم
- ٥- الثدييات الكيسية - الثدييات الأولية
- ٦- الأسماك العظمية - الأسماك الغضروفية
- ٧- آكل اللحوم - حيوان مزدوج التغذية
- ٨- الثدييات المشيمية - الثدييات الكيسية

### تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

- ٩- أي الحيوانات الآتية له زعانف؟
  - أ- البرمائيات
  - ب- الزواحف
  - ج- التماسيح
  - د- الأسماك
- ١٠- أي الأسماك الآتية لها مثانة غازية؟
  - أ- القرش
  - ب- الجلجي
  - ج- السلمون
  - د- الشفنينات
- ١١- أي الأسماك الآتية يعد مثلاً على الأسماك الغضروفية؟
  - أ- السردين
  - ب- السلمون
  - ج- القرش
  - د- الشعري
- ١٢- أي التكيفات الآتية تساعد الطيور على الطيران؟
  - أ- عظام خفيفة
  - ب- جسم مستعرض
  - ج- منقار كبير
  - د- بيض ذو قشرة قاسية

١٣- أي الحيوانات الآتية له جلد بدون حراشف أو قشور؟

- أ- الدلفين
- ب- الثعابين أو (الأفاعي)
- ج- السحلية
- د- السمك

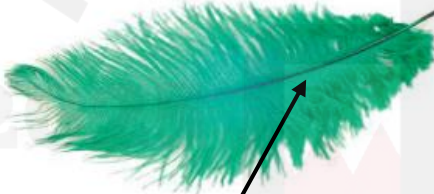
١٤- أي الفقاريات الآتية تتنفس بوساطة الرئات والجلد؟

- أ- البرمائيات
- ب- الأسماك
- ج- الزواحف
- د- السحالي

١٥- أي الثدييات الآتية تضع البيض؟

- أ- الأولية
- ب- المشيمية
- ج- الكيسية
- د- آكلات اللحوم

استعن بالشكل الآتي للإجابة عن السؤال ١٦.



١٦- ما الوظيفة الأساسية للريش المبين في الشكل أعلاه؟

- أ- الطيران
- ب- العزل الحراري
- ج- جذب الأزواج
- د- عدم الابتلال بالماء

١٧- أي الحيوانات الآتية متغيرة درجة الحرارة؟

- أ- الزرافة
- ب- النعامة
- ج- الضفدعة
- د- البطريق





## مراجعة الفصل

### أنشطة تقويم الأداء

٢٤- حدّد المتغيرات وتحكّم فيها: صمّم تجربة توضح فيها تأثير درجة حرارة الماء على تطور بيض الضفادع.

### تطبيق الرياضيات

استخدم المعلومات في الجدول الآتي للإجابة عن السؤالين ٢٥ - ٢٦:

أعداد السلمون	
السنة	العدد في قطاع مساحته ١٠٠ م <sup>٢</sup>
١٩٩٦	٤
١٩٩٧	٧
١٩٩٨	٥
١٩٩٩	٣
٢٠٠٠	٤

جدول يبين أعداد سمك السلمون في الأعوام من ١٩٩٦م - ٢٠٠٠م

تبعاً لمراحل نمو الجنين، السلمون مثل بواسطة رسم معلومات الواردة في الجدول

### التفكير الناقد

١٨- ناقش السبب في قلة أنواع البرمائيات، مقارنة بأنواع الفقاريات الأخرى.

١٩- عدّد أهم التكيفات التي ساعدت الزواحف على العيش والتكاثر على اليابسة، دون أن تضطر للعودة إلى الماء (كما تفعل البرمائيات) كي تتكاثر وتكمل دورة حياتها.

٢٠- استنتج. شاهدت حيواناً ثدييّاً في البرية يأكل أرنباً بعد أن اصطاده. ما نوع أسنان هذا الحيوان؟ وكيف يستخدمها؟

٢١- قارن بين أسنان آكلات اللحوم وأسنان آكلات النباتات، من حيث تكيفها مع نمط تغذية الحيوان.

٢٢- استنتج. كيف تستطيع بعض الطيور مثل البطريق، الوقوف على الثلج دون أن تفقد حرارتها؟

٢٣- خريطة مفاهيمية: أكمل الخريطة المفاهيمية التي تصف مجموعات الثدييات:

الثدييات

### تقسم الثدييات تبعاً لمراحل نمو الجنين

#### الثدييات المشيمية

لها

تلد صغار كاملة النمو لان لها مشيمية وحبل سري يصل بين الام والجنين

مثال

الانسان - القرد- الحصان

#### الثدييات الكيسية

لها

تلد صغار ناقصة التكوين وتحتفظ بها في كيسها الى ان يكتمل نموها

مثال

الكنغر - قط تسمانيا  
الكولا - الأبوسوم الأمريكي

#### الثدييات الأولية

لها

تضع بيض مغطى بقشور وترضع صغارها

مثال

منقار البط  
وقنفذ اكل النمل الشوكي



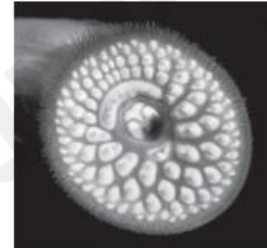
### الجزء الأول

#### أسئلة اختيار من متعدد

- ١- أي مما يأتي ينتمي إلى الحيوانات ذوات الدم الحار؟  
 أ- البرمائيات.  
 ب- الثدييات.  
 ج- الزواحف.  
 د- الأسماك.
- ٢- أي من الآتي يعتبر من الثدييات الأولية؟  
 أ- الكنغر.  
 ب- الكوالا.  
 ج- منقار البط.  
 د- الأبوسوم.
- استخدم الصورة الآتية في الإجابة عن السؤال ٣:



- ٣- ما الخاصية التي لا يمتلكها هذا الحيوان؟  
 أ- قلب مكون من ثلاث حجرات.  
 ب- هيكل دعامي داخلي من العظام.  
 ج- تبادل الغازات بواسطة جلده.  
 د- يضع بيضاً مغطى بقشور.
- استخدم الصورة الآتية في الإجابة عن السؤالين ٤ ، ٥:



٤- السمكة الموضحة في الشكل مثلاً على الأسماك:

- أ- اللافكية.  
 ب- الرئوية.  
 ج- العظمية.  
 د- الغضروفية.

٥- أي من الآتي ليس من صفاتها؟

أ- جسمها يشبه الأنبوب، طويل، وغير مغطى بالقشور

ب- قشورها خشنة كورق الصنفرة.

ج- لها فم دائري عضلي بدون فك.

د- لها تراكيب حادة شبيهة بالأسنان.

٦- قام طالب بتصنيف بعض الحيوانات في مجموعتين كما في الجدول أدناه.

المجموعة ١	المجموعة ٢
البشر	الثعابين
الذئاب	الديدان
الذباب	الأسماك

ما الصفة التي بُني عليها هذا التصنيف؟

- أ- العيون.  
 ب- الجلد.  
 ج- السيقان.  
 د- الجهاز الهضمي.

٧- ما هي الميزة التي لا تملكها اللافكيات؟

- أ- عيون تميز الألوان.  
 ب- غدد تفرز الحليب.  
 ج- جلد يمتص الأكسجين.  
 د- حراشف تحمي الجسم.

## ج ١١ المثانة الغازية كيس هوائي يتحكم في العمق الذي تسبح فيه السمكة عبر امتلاء أو إفراغه من الغازات (الأكسجين للأسماك التي تعيش في الأماكن العميقة والنيتروجين للأسماك التي تعيش في الأماكن الضحلة)

١١- لهذا الحيوان طريقة خاصة في السباحة في مستويات مختلفة. وضح ذلك.

١٢- كيف يتكاثر؟ ج ١٢ جنسي والاختصاص خارجي

١٣- يبين الجدول أربع مجموعات حيوانية وبعض السمات المميزة لهذه المجموعات.

تحت كل مجموعة حيوانية ضع علامة (X) إلى جانب كل سمة مميزة تتعلق بهذه المجموعة.  
بعض المجموعات الحيوانية قد يكون لها أكثر من سمة واحدة.

الطيور	الأسماك	الزواحف	الثدييات	
			✓	غدد الحليب
	✓			القشور
✓				الريش
		✓		الجلد الرطب
	✓			الخياشيم
			✓	الشعر

### الجزء الثالث أسئلة الإجابات المفتوحة

١٤- قارن بين غطاء الجسم عند كل من الثدييات والطيور من حيث نوع الغطاء والوظيفة التي يقوم بها.

١٥- تمتلك الحيوانات مجموعة كبيرة ومتنوعة من تراكيب الجسم التي تساعد على التكاثر. قارن بين الأسماك والثدييات من حيث طريقة التكاثر.

١٦- فيم تختلف الثدييات الأولية عن غيرها من الثدييات؟

١٧- كيف تحافظ البرمائيات على بقائها في أيام الصيف الحارة؟

٨- لنفترض حيوان له حراشف ولا يستخدم سوى رئتيه لتبادل الغازات. ما هو التصنيف الأكثر احتمالاً لهذا الحيوان؟

أ - من الأسماك. ب - من الزواحف.

ج - من الثدييات. د - من البرمائيات.

٩- يشير الجدول التالي إلى تصنيف بعض الحيوانات إلى فئتين.

الفئة ١	الفئة ٢
الأرنب الزرافة الفيل	الضفدع العنكبوت الأسد

أي مما يلي تم اعتماده لتصنيف تلك الحيوانات؟

أ - الأعضاء المستخدمة في التنفس.

ب - مصدر الغذاء.

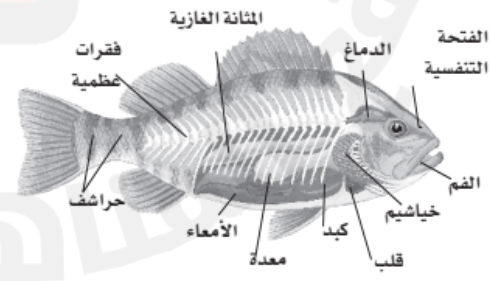
ج - طريقة التناسل.

د - طريقة التنقل.

### الجزء الثاني أسئلة الإجابات القصيرة

١٠- ما الثدييات التي تتكاثر بالبيض؟ الأولية

استخدم الرسم الآتي للإجابة عن السؤال ١١، ١٢:







# دليل مراجعة الفصل

## مراجعة الأفكار الرئيسية

### التجوية والتعرية

الدرس ٩-٢

١. تتضمن التجوية جميع العمليات التي تؤدي إلى تفتيت الصخور.
٢. في أثناء التجوية الميكانيكية تتكسر الصخور إلى قطع أصغر نتيجة تعرضها للعمليات الفيزيائية.
٣. تتغير المكونات الكيميائية للصخور في أثناء التجوية الكيميائية.
٤. التعرية هي إزالة الفتات الصخري أو الرسوبيات من مكانها ونقلها إلى مكان آخر.
٥. تشمل عوامل التعرية كلاً من الجاذبية والجليديات والرياح والماء.
٦. تقوم عوامل التعرية بنقل الفتات الصخري والرسوبيات، وترسبها عندما تنخفض طاقتها الحركية.
٧. يحدد كل من التعرية والترسيب شكل سطح اليابسة.

### صفائح الأرض المتحركة

الدرس ٩-١

١. يُقسَّم باطن الأرض أربع طبقات: القشرة، والوشاح واللب الخارجي، واللب الداخلي.
٢. يُعتقد أن معظم مادة اللب الداخلي واللب الخارجي تتألف من الحديد، ويعتقد أن اللب الخارجي موجود في الحالة السائلة، واللب الداخلي في الحالة الصلبة.
٣. تتألف صفائح الأرض من أجزاء من القشرة الأرضية والجزء العلوي المتصلب من الوشاح، وهي تتحرك فوق طبقة تشبه البلاستيك في طبيعتها تسمى الغلاف اللدن.
٤. تتحرك صفائح الأرض معاً؛ مبتعداً بعضها عن بعض أو مقترباً بعضها من بعض.
٥. تسهم كل من تيارات الحمل في الوشاح والقوى الناتجة عن حركته الدورانية، في حركة الصفائح الأرضية.

## تصور الأفكار الرئيسية

انسخ الجدول الآتي في دفتر العلوم لتقارن فيه بين التعرية والترسيب بفعل العوامل المختلفة.

التعرية والترسيب		
عوامل التعرية	أدلة على حدوث التعرية	أدلة على حدوث الترسيب
الجاذبية	(جرف) منحدرات شاهقة حادة قطع صخرية منحنية	تسقط المواد وتتراكم أسفل المنحدر
الجليديات	حز، حفر، وديان على شكل U صخور متقبة	طين قاس من مخلفات نهر جليدي، رسوبيات الماء
الرياح	صحاري مسطحة	كتبان رملية
المياه السطحية	الجداول، الأخاديد، السيول، الوديان	كتبان رملية - دلتا الأنهار



## مراجعة الفصل

### استخدام المصطلحات

استعمل كل زوجين مما يأتي في جملة علمية مفيدة .

- ١- التجوية الكيميائية - التجوية الميكانيكية
- ٢- التعرية - التجوية
- ٣- الجريان السطحي - الرياح
- ٤- حركة الكتل - التجوية الميكانيكية
- ٥- التجوية - التجوية الكيميائية
- ٦- التعرية بفعل الجليديات - الترسيب بفعل الجليديات
- ٧- التجوية بالأحماض الطبيعية - التجوية بالأحماض النباتية
- ٨- التجوية بالجليد - التجوية بتأثير المخلوقات الحية

### تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

٩- أي طبقات الأرض هي الأكبر؟

أ- القشرة

ب- الوشاح

ج- اللب الخارجي

د- اللب الداخلي

١٠- صفائح الأرض هي قطع من:

أ- الغلاف الصخري

ب- الغلاف اللدن

ج- اللب الداخلي

د- الوشاح

١١- أي القوى تسبب تقارب الصفائح؟

أ- الشد

ب- الضغط

ج- القص

د- التوازن

١٨- قد تكون الكثافة أقل من كثافة الصخور المحيطة، أو تكون منصهرة نوعاً ما.

١٢- أي القوى تسبب تباعد الصفائح؟

أ- الشد

ب- الضغط

ج- القص

د- التوازن

١٣- أي الظواهر الآتية تحدث عند تصادم صفيحة محيطية مع أخرى قارية؟

أ- بركان و زلازل

ب- جبل

ج- جزيرة

د- زلزال

١٤- أي عوامل التعرية الآتية يكون ودياناً على شكل حرف U؟

أ- الرياح

ب- المياه

ج- الجليد

د- الجاذبية

١٥- أي الأماكن الآتية تكون فيها التجوية الكيميائية أكثر نشاطاً؟

أ- الصحارى

ب- الجبال

ج- المناطق القطبية

د- المناطق الاستوائية

١٦- عندما يتحد ثاني أكسيد الكربون مع الماء يتكون:

أ- كربونات الكالسيوم

ب- حمض الكربونيك

ج- حمض التنيك

د- حمض الهيدروكلوريك

١٧- أي عوامل التجوية الآتية يكون الكتلان الرملية؟

أ- الرياح

ب- المياه

ج- الجاذبية

د- الجليد

### التفكير الناقد

١٨- استنتج. لماذا تتباطأ الموجات الزلزالية عند دخولها

الغلاف المائع (اللدن)؟ وماذا يستدل من طبيعة هذا

الغلاف؟

٢٧- **عمل نموذج**: استخدم البوليسترين، وألواح ورق مقوى، والطين لعمل نموذج لإحدى الجليديات، موضحًا فيه جداول ماء تخرج من الجليديات، وحدد المناطق التي تحدث فيها التعرية والترسيب. واعرض نموذجك على زملائك.

### تطبيق الرياضيات

٢٨- **تسلق الجبال**: يقوم متسلقو جبل إفريست بالتسلق حتى مخيم القاعدة الذي يقع على ارتفاع ٥٤٠٠ م. فإذا كانت قمة الجبل على ارتفاع ٨٨٥٠ م فما نسبة ارتفاع المخيم بالنسبة لارتفاع القمة. استعمل الخريطة للإجابة عن سؤال ٢٩.



٢٩- **مدن متحركة**: المسافة بين سان فرانسيسكو ولوس أنجلوس هي ٦١٦ كم. فإذا كان صدع سان فرانسيسكو يتحرك بمعدل ٢ سم كل سنة. كم ستحتاج مدينة سان فرانسيسكو حتى تصبح بجانب لوس أنجلوس؟

١٩- **صف**: لماذا تتكون الكهوف في بعض أنواع الصخور دون غيرها؟

٢٠- **وضح**: لماذا تحدث انزلاقات الكتل الأرضية المتحركة بعد سقوط الأمطار الغزيرة؟

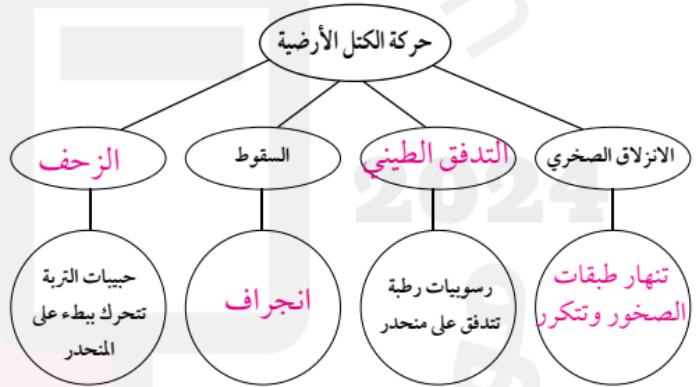
٢١- **السبب والنتيجة**: اشرح كيف تعمل مياه الأنهار على تكوين الوديان؟

٢٢- **كوّن**: فرضية حول كيف تعمل المياه العميقة والجليديات الضخمة على تعرية الصخور.

٢٣- **السبب والنتيجة**: وضح كيف تقوم الجليديات بعمل وديان على شكل حرف U؟

٢٤- **صنف** كلاً من الكتبان الرملية والدلتا والرواسب الجليدية وفق العوامل التي ترسبها.

٢٥- **الخريطة المفاهيمية**: ارسم الخريطة المفاهيمية المبينة في الشكل الآتي ثم أكمل الفراغات:



### أنشطة تقويم الأداء

٢٦- **ملصقات**: استخدم صورًا من مجلات قديمة

لعمل ملصق يوضح الأنواع المختلفة من التجوية والتعرية. واعرض ملصقك على الصف.





## الفصل ٩

## اختبار مقنن

### الجزء الأول: أسئلة الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١- أي من الآتي يبين ترتيب طبقات الأرض من

الداخل إلى الخارج؟

أ- القشرة، الوشاح، اللب الخارجي، اللب الداخلي.

ب- اللب الداخلي، اللب الخارجي، القشرة، الوشاح.

ج- اللب الداخلي، اللب الخارجي، الوشاح، القشرة.

د- الوشاح، القشرة، اللب الخارجي، اللب الداخلي.

استخدم الرسمين الآتين للإجابة عن السؤالين ٢، ٣:



٢- ماذا يحدث للضغط عند الانتقال من باطن الأرض

إلى سطحها؟

ب- ينقص ثم يزداد.

د- يزداد ثم ينقص.

أ- ينقص.

ج- يزداد.

٣- ماذا يحدث لدرجة الحرارة عند الانتقال إلى باطن

الأرض؟

ب- تنقص ثم تزداد.

د- تزداد ثم تنقص.

ج- تزداد.

٤- أي مما يأتي يعد مثلاً على التجوية الميكانيكية؟

أ- الزحف.

ب- تجمد الماء وانصهاره في الشقوق.

ج- الأكسدة.

د- الانزلاق.

٥- أي مما يأتي يتكون بفعل جريان الماء على سطح

الأرض؟

ب- التدفق الطيني.

أ- الكثبان الرملية.

ج- وادٍ على شكل حرف U.

د- الجداول والأخاديد.

٦- ما الاسم العلمي الذي يطلق على كتلة مؤلفة من

رسوبيات وماء عندما تتحرك على هيئة عجينة إلى

أسفل تلة؟

أ- الزحف.

ب- التدفق الطيني.

ج- انزلاق الصخور.

د- التعرية.

٩- أين يكثر احتمال تواجد البراكين النشطة؟

أ- حيث تتشكل الانهار.

ب- حيث تصادم الصفائح الأرضية.

ج- حيث المحيطات الأعمق.

د- حيث تتلاقى اليابسة والمياه.

١٠- نهر صغير وسريع الجريان يجري في وادٍ على شكل

حرف V واقع على منحدر جبل. إذا تتبعنا النهر

إلى حيث يمر خلال سهل، كيف سيبدو النهر -

على الأرجح - بالمقارنة مع ما هو عليه عند منحدر

الجبل؟

أ- الشكل نفسه إلى حد كبير

ب- أعمق وأسرع

ج- أبطأ وأعرض

د- أكثر استقامة

### الجزء الثاني | أسئلة الإجابات القصيرة

١١- كيف تُستخدم الموجات الزلزالية لمعرفة تركيب

الأرض؟

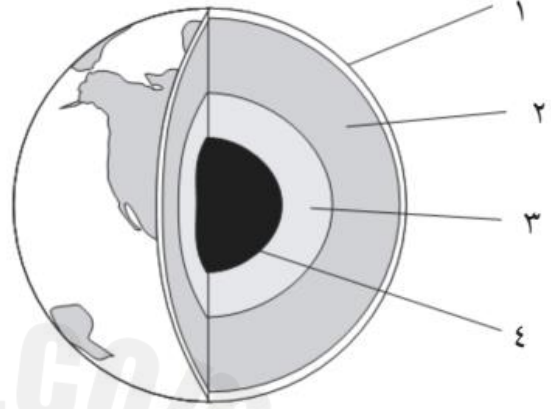
١٢- ما سبب حدوث الزلازل على حدود الصفائح

الأرضية؟

١٣- اذكر إحدى الحالات التي يؤثر فيها ثوران البركان

على البيئة.

٧- يوضح الشكل التالي طبقات الأرض.



ما هي الطبقة الأكثر سخونة؟

أ- الطبقة ١

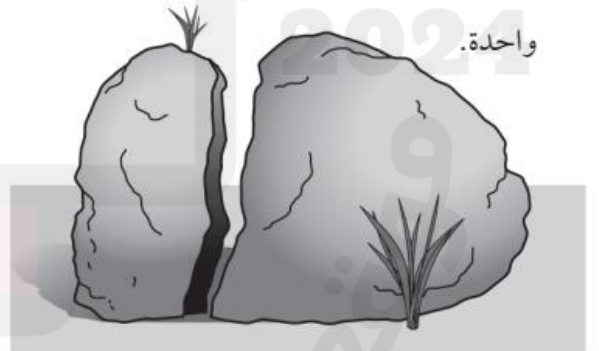
ب- الطبقة ٣

ج- الطبقة ٤

د- جميعها متساوية في درجة الحرارة.

٨- يعتقد العلماء أن الصخرتين في الصورة كانتا صخرة

واحدة.



أي من خصائص الماء كان لها التأثير الأكبر على

انشقاق الصخرة إلى قطعتين؟

أ- تمدد الماء عندما يتجمد.

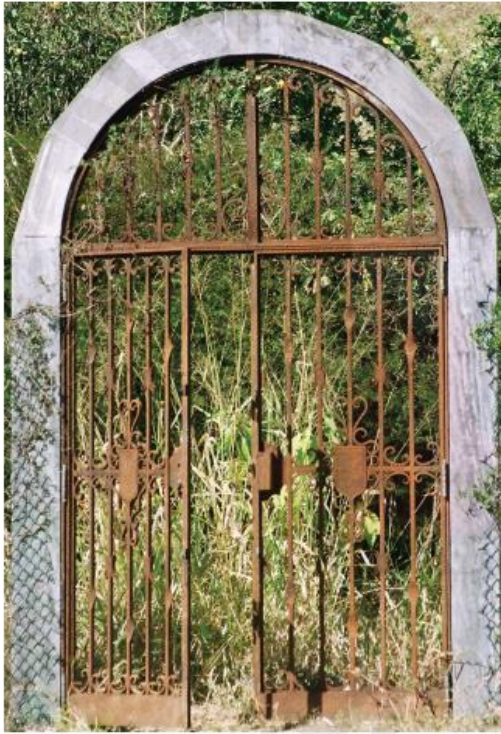
ب- غليان الماء عند ١٠٠°س.

ج- تميز الماء بكثافة أقل من كثافة الصخرة.

د- إذابة الماء للعديد من المواد.

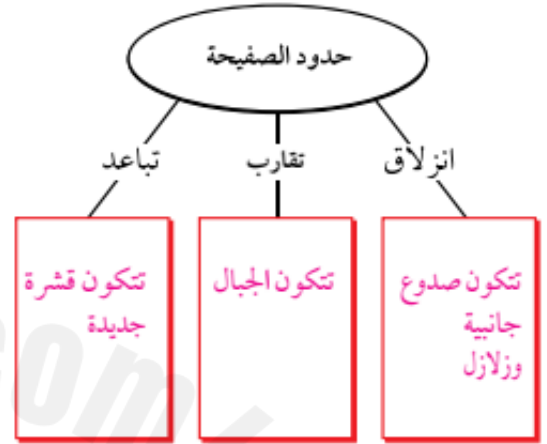
الجزء الثالث: أسئلة الإجابات المفتوحة

- ١٨- قارن بين لب الأرض الداخلي، ولبها الخارجي.
- ١٩- كيف توصل العلماء إلى أن اللب الخارجي للأرض على شكل سائل؟
- ٢٠- قارن بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية.
- ٢١- كيف تؤثر دورات التجمد والانصهار في التجوية والتعرية؟
- استخدم الرسم التالي للإجابة عن سؤال ٢٢.



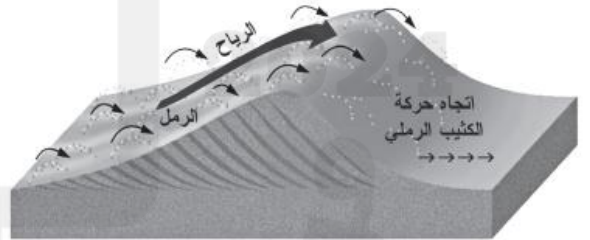
- ٢٢- وضح بالتفصيل نوع التجوية التي حدثت، وصف نوع البيئة التي حدثت فيها.

استخدم الرسم التالي للإجابة عن السؤال ١٤.



- ١٤- اكتب في المستطيلات ما يحدث عند حدوث كل حالة من حركة الصفائح.

استخدم الصورة التالية للإجابة عن السؤال ١٥.



- ١٥- مستعيناً بالصورة، وضح كيف تتحرك الكثبان؟
- ١٦- ما عامل التعرية الذي تسبب في تكون الدلتا؟ وضح كيف تتكون الدلتا؟
- ١٧- ما نوع الرسوبيات التي تنقلها الرياح؟





# دليل مراجعة الفصل

## مراجعة الأفكار الرئيسية

٧. تحول منشآت الطاقة الكهربائية الطاقة من مصدرها إلى طاقة كهربائية، فالبخار يدير توربينًا ليدير مولدًا كهربائيًا.

### الدرس ١٠-٢ مصادر الطاقة

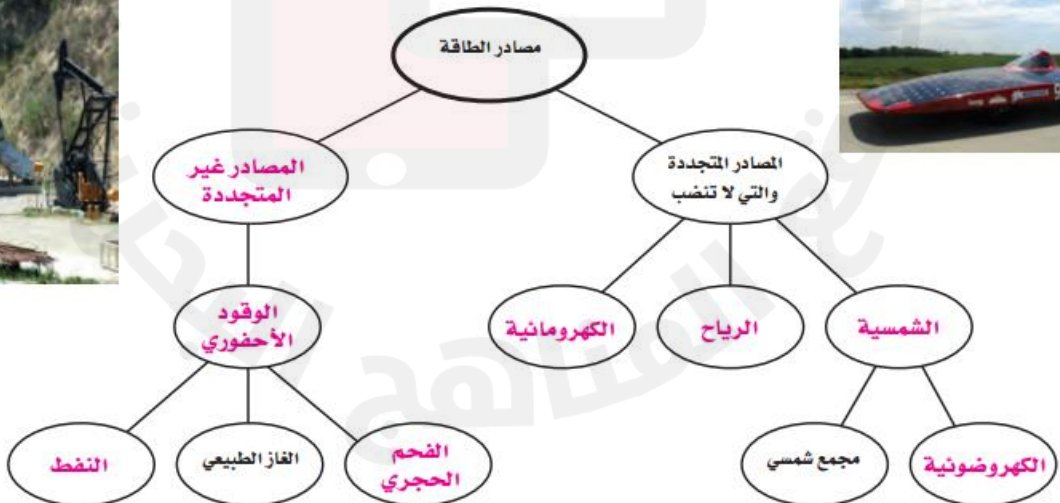
١. لكل مصدر من مصادر الطاقة عيوبه ومزاياه.
٢. الوقود الأحفوري والطاقة النووية كلاهما مصدر غير متجدد للطاقة، يستهلك أسرع مما يتجدد.
٣. تعد الطاقة الكهرومائية مصدرًا متجددًا للطاقة.
٤. المصادر البديلة للطاقة تتضمن الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الجوفية الحرارية. وتعد هذه المصادر جميعها مصادر متجددة للطاقة.

### الدرس ١٠-٢ الطاقة وتحولاتها

١. الطاقة هي القدرة على إحداث تغيير.
٢. للجسم المتحرك طاقة حركية تعتمد على كتلته وسرعته.
٣. طاقة الوضع هي الطاقة التي تعزى لموقع الجسم وتعتمد على كتلته وارتفاعه.
٤. يحمل الضوء الطاقة الإشعاعية، ويحمل التيار الكهربائي الطاقة الكهربائية، وتحتوي نواة الذرة على طاقة نووية.
٥. تتحول الطاقة من شكل لآخر، ويمكن نقلها من مكان إلى آخر، ويصاحب ذلك عادة تولد طاقة حرارية.
٦. ينص قانون حفظ الطاقة على أن الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ولكنها تتحول من شكل إلى آخر.

## تصور الأفكار الرئيسية

انسخ وأكمل الخريطة المفاهيمية في دفتر العلوم باستخدام المصطلحات الآتية: الوقود الأحفوري، الكهرومائية، الشمسية، الرياح، النفط، الفحم الحجري، الكهروضوئية، المصادر غير المتجددة.





## مراجعة الفصل

١١- ما تحولات الطاقة التي تحدث في العضلات؟

أ- حركية إلى وضع.

ب- حركية إلى كهربائية.

ج- حرارية إلى إشعاعية.

د- كيميائية إلى حركية.

١٢- ما تحولات الطاقة التي تحدث في الخلايا

الكهروضوئية؟

أ- حرارية إلى إشعاعية.

ب- حركية إلى كهربائية.

ج- إشعاعية إلى كهربائية.

د- كهربائية إلى حرارية.

١٣- ما شكل الطاقة التي يمدن بها الطعام؟

أ- كيميائية.

ب- وضع.

ج- إشعاعية.

د- كهربائية.

١٤- ما نوع مصادر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

والطاقة الجوفية الحرارية؟

أ- غير قابلة للنضوب.

ب- غير مكلفة.

ج- غير متجددة.

د- كيميائية.

١٥- أي مما يأتي يعد مصدرًا للطاقة غير متجدد؟

أ- الطاقة الكهرومائية.

ب- الطاقة النووية.

ج- طاقة الرياح.

د- الطاقة الشمسية.

### استخدام المفردات

وضح العلاقة بين المفردات فيما يأتي:

١- الطاقة الكهربائية - الطاقة النووية

٢- التوربين - المولد الكهربائي

٣- الخلية الكهروضوئية - طاقة الإشعاع - الطاقة الكهربائية

٤- طاقة الوضع - الطاقة الحركية

٥- الطاقة الحركية - الطاقة الكهربائية - المولد الكهربائي

٦- الطاقة الحرارية - الطاقة الإشعاعية

٧- قانون حفظ الطاقة - تحولات الطاقة

٨- المصادر غير المتجددة - الطاقة الكيميائية.

### تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

٩- ما شكل طاقة الأجسام التي لديها المقدرة على السقوط؟

أ- حركية.

ب- إشعاعية.

ج- وضع.

د- كهربائية.

١٠- أي أشكال الطاقة يمتلك الضوء؟

أ- كهربائية.

ب- نووية.

ج- حركية.

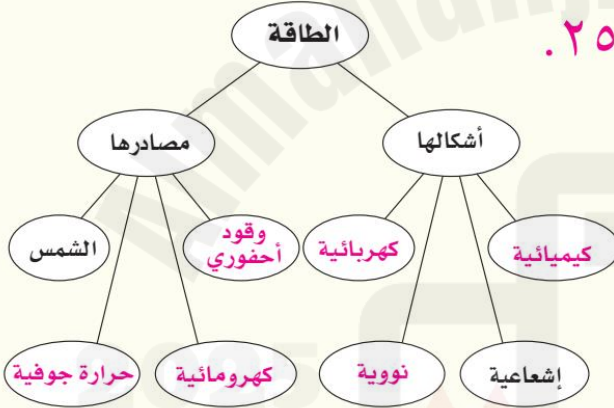
د- إشعاعية.



## مراجعة الفصل

- ٢٣- **وضح** الاختلاف بين قانون حفظ الطاقة وبين المحافظة على الطاقة وترشيدها. وكيف تسهم المحافظة على الطاقة في الحد من العجز في الطاقة؟
- ٢٤- **صمم** فرضية حول طريقة حصول المركبة الفضائية التي تسافر عبر النظام الشمسي على الطاقة اللازمة لتشغيلها. اعمل بحثاً للتحقق من صحة فرضيتك.

- ٢٥- **الخريطة المفاهيمية:** انسخ خريطة المفاهيم حول الطاقة أدناه في دفتر العلوم؛ ثم أكملها.



قطعة خشب بورق الصنفرة حتى تصبح ساخنة.

### أنشطة تقويم الأداء

- ٢٧- **عرض تقديمي:** ابحث بالوسائط المتعددة العديد من المصادر البديلة الأخرى للطاقة التي لم تدرس في هذا الفصل، ومنها الطاقة الحيوية، وطاقة الأمواج، وخلايا وقود الهيدروجين. ابحث في أحد هذه المصادر، وقم بإعداد عرض تقديمي من عدة شرائح بالمعلومات التي تجدها. استخدم المبادئ التي تعلمتها في هذا الفصل لإبلاغ زملائك بالآمال المستقبلية لاستخدام هذه المصادر على نطاق واسع.

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

أ- الطاقة الشمسية.

ب- طاقة الرياح.

ج- الطاقة الكهرومائية.

د- الطاقة النووية.

- ١٧- أي مما يأتي يعد مثلاً على الوقود الأحفوري؟

أ- الغاز الطبيعي.

ب- الفحم الحجري.

ج- النفط.

د- جميعها.

- ١٨- ما أصل معظم أنواع الطاقة المستخدمة على الأرض جميعها؟

أ- النشاط الإشعاعي.

ب- الشمس.

ج- المواد الكيميائية.

د- الرياح.

### التفكير الناقد

- ١٩- **وضح.** كيف تصف حركة الأرجوحة التحولات بين طاقة الوضع والطاقة الحركية؟

- ٢٠- **وضح** ما يحدث للطاقة الحركية للوح تزلج يتحرك على سطح مستو، تتباطأ سرعته حتى يتوقف.

- ٢١- اذكر تحولات الطاقة خلال تحميل الخبز في المحمصة الكهربائية.

- ٢٢- **قارن** بين شكل الفحم وتشكل النفط والغاز الطبيعي.





## الجزء الأول: أسئلة الاختيار من متعدد

١- تزداد طاقة حركة الجسم المتحرك إذا:  
أ- قلت كتلته.

ب- زادت سرعته.

ج- زاد ارتفاعه عن سطح الأرض.  
د- قل وزنه.

٢- أي مصادر الطاقة التالية غير متجدد؟

أ- المد والجزر.

ب- الوقود الأحفوري.

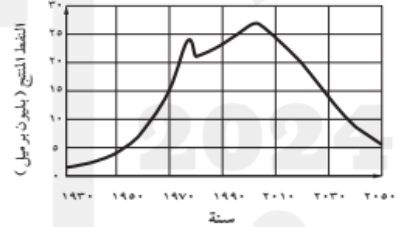
ج- الرياح.

د- الكهرومائية.

استخدم الرسم البياني أدناه الذي يوضح إنتاج النفط على

مستوى العالم في الإجابة عن السؤالين ٣ و ٤.

الإنتاج العالمي للنفط



٣- في أية سنة وصل إنتاج النفط إلى أقصى قيمة له؟

أ- ١٩٧٤ م.

ب- ٢٠١٠ م.

ج- ٢٠٠٢ م.

د- ٢٠٥٠ م.

٤- في أي عام يتوقع أن يكون إنتاج النفط مساوياً لإنتاجه في عام ١٩٧٠ م؟

أ- ٢٠١٠ م.

ب- ٢٠٢٢ م.

ج- ٢٠١٥ م.

د- ٢٠٢٨ م.

٥- يضرب لاعب كرة فطير عاليًا. عند سقوط الكرة من أقصى ارتفاع لها تتحول:

أ- طاقة حركتها إلى طاقة وضع.

ب- طاقة وضعها إلى طاقة حركة.

ج- طاقتها الحرارية إلى طاقة وضع.

د- طاقتها الحرارية إلى طاقة حركة.

٦- أي الموارد التالية غير متجدد؟

أ- النفط.

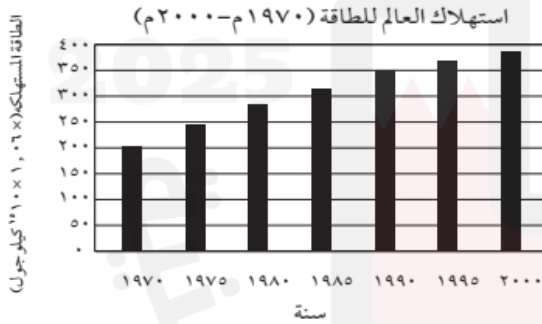
ب- الرمل.

ج- الخشب.

د- الأكسجين.

## الجزء الثاني: أسئلة الإجابات القصيرة

استخدم الشكل البياني أدناه في الإجابة عن السؤالين ٧ و ٨.



٧- كم ضعفاً زاد الاستهلاك العالمي للطاقة خلال الفترة من ١٩٧٠ م إلى ٢٠٠٠ م؟

٨- أي خمس سنوات كان استهلاك الطاقة العالمي خلالها أكبر ما يمكن؟

٩- من غير الممكن صنع آلة تنتج طاقة أكثر مما تستهلكها. لماذا؟



## الفصل

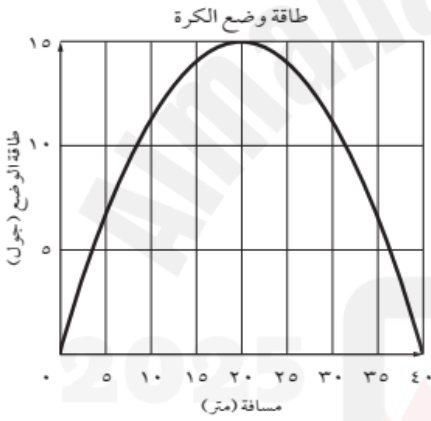
## اختبار مقنن

### الجزء الثالث: أسئلة الإجابات المفتوحة

١٣- عندما تسقط كرة تنس فإنها تضرب الأرضية وترتد لأعلى، لكنها لا تصل إلى الارتفاع نفسه الذي سقطت منه. وكل ارتداد لاحق للكرة يكون أقل ارتفاعاً من سابقه. كما تلاحظ أن الكرة ستكون أسخن قليلاً. وضح كيف ينطبق قانون حفظ الطاقة على هذه الحالة؟

استخدم الرسم البياني أدناه في الإجابة عن الأسئلة ١٤-١٦.

يمثل الرسم البياني التغير في طاقة وضع كرة وفقاً للمسافة التي تبعتها عن المضرب في إحدى الألعاب الرياضية.



١٤- عند أي مسافة تكون طاقة حركة الكرة أكبر ما

يمكن؟ **صفر و ٤٠ م**

١٥- عند أي مسافة تكون الكرة في أقصى ارتفاع وصلت

إليه؟ **٢٠ م**

١٦- ما الفرق بين طاقة حركة الكرة وهي على بعد ٢٠ م

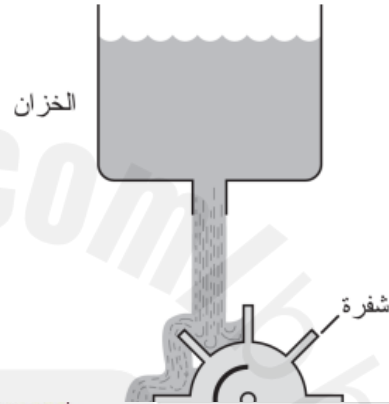
عن المضرب عن طاقتها الحركية لحظة انطلاقها؟

٧ **طاقة الحركة عند ٢٠ م = صفر**

**طاقة الحركة لحظة انطلاقها أكبر ما يمكن**

١٠- قذفت كرة رأسياً إلى أعلى فوصلت إلى أقصى ارتفاع لها، ثم عادت إلى نقطة انطلاقها. قارن بين طاقة حركة الكرة لحظة رميها وطاقة حركتها لحظة عودتها إلى نقطة انطلاقها.

١١- يبين الرسم ماء وهو يتدفق من خزان ويدير عجلة.



أي نوع من الطاقة ينتجها الماء عندما يكون في الخزان؟

**طاقة وضع**

أي نوع من الطاقة ينتجها الماء قبل أن يصطدم بالعجلة بقليل؟

**طاقة حركة**

اذكر تغيراً واحداً على النظام يجعل العجلة تدور بسرعة أكبر

**زيادة ارتفاع الخزان أو زيادة وزن الماء**

١٢- يقول يوسف أن النفط يُعد مورداً متجدداً لأنه

تشكل بصورة طبيعية من النباتات والحيوانات.

هل كلام يوسف صحيح؟

☒ لا

☐ نعم

فسر إجابتك.

لأن النفط مصدر غير متجدد للطاقة لأنه يحتاج لفترات زمنية طويلة جداً لكي يتجدد وهي ملوثة للبيئة