الأضواء

العلوم

إجابات نماذج امتحانات الأضواء النهائية

للفصل الدراسى الثانى



الفصل الدراسى الثانى

الصف 4 الابتدائى

2026

نمـوذج 1

1 (ا) استخرج الكلمة المختلفة:

- الغاز الطبيعى - الرياح - النفط - الفحم. (الكلمة المختلفة: الرياح)

(ب) أجب عن الأسئلة:

أولًا: ما المقصود بكل من..؟

1. قانون بقاء الطاقة.

- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم و لكنها تتحول من صورة إلى أخرى.

2. الأخدود.

- وادٍ عميق جوانبه شديدة الانحدار يتكون فى الأرض نتيجة تدفق المياه لفترات طويلة.

ثانيًا: ماذا يحدث عند...؟

1. نفاد شحن بطارية السيارة اللعبة .

- يتم استبدالها ببطارية جديدة أو إعادة شحنها مرة أخرى .

2. اصطدام الأمواج بالشواطئ.

تحدث تعرية مائية للشواطئ، نتيجة تحريك الرمال وتهدم القلاع الرملية.

2 (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

- الغاز المسبب لتكوين الأمطار الحمضية هو ..... .

(ا) الهيدروجين (ب) الهيليوم (جـ) الأكسجين (د) ثانى أكسيد الكربون

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: وضح مدخلات ومخرجات الطاقة فى السخان الكهربى.

- المدخلات: الطاقة الكهربية، المخرجات: الطاقة الحرارية

ثانيًا: علل لما يأتى:

1. تظهر بعض الصخور باللون الأحمر.

- لتكوُّن صدأ الحديد الناتج من تفاعل الأكسجين الموجود فى الهواء مع الحديد المكون للصخور.

2. خطورة الضباب الدخانى على صحة الإنسان.

- لأنه يسبب تهيج الرئتين أو تلف الجهاز التنفسى.

3. تساعد نباتات الأراضى الرطبة فى الدلتا على زيادة معدل الترسيب.

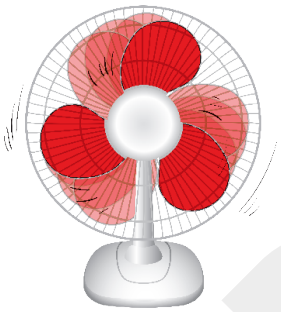
- لأنها تعمل على إبطاء حركة المياه المتدفقة، وتحتجز جذورها الرواسب ، فيزداد معدل الترسيب.

3 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارتين الآتيتين:

1 أراضى الدلتا عالية الخصوبة لاحتوائها على كمية كبيرة من الصخور. (الطمى)

2 تتكون الوديان عند مصبات الأنهار. (الدلتا)

(ب) أجب عما يأتى:



1 لاحظ الشكل المقابل ثم أجب:

(أ) ما اسم الجهاز؟

- المروحة الكهربية.

(ب) تحولات الطاقة داخل هذا الجهاز؟

- تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية و حرارية.

2 قارن بين التجوية و التعرية من حيث التعريف و عوامل الحدوث.

وجه المقارنة	التجوية	التعرية
التعريف	عملية تكسير وتفتت الصخور إلى قطع صغيرة.	عملية نقل الرمال أو الصخور أو التربة من مكان لآخر.
عوامل الحدوث	الرياح - المياه - الأشجار والنباتات - الحرارة - الكائنات الحية.	الجاذبية - الرياح - الماء.

٤ (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1 يتميز ..... بجوانب أقل انحدارًا تحيط بسهل مسطح وواسع. (الوادى - الأخدود)

2 تصنع الأسلاك الكهربية من ..... . (الخشب - النحاس)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

1 اذكر اثنين من مصادر الطاقة المتجددة.

- الشمس و الرياح.

2 ما أوجه التشابه بين التجوية الميكانيكية و التجوية الكيميائية؟

- كل منهما يؤدى إلى تفتت الصخور، و تغير شكلها.

3 ما العوامل التى ساعدت على تكوين الوقود الحفرى؟

- الضغط و الحرارة.

نمـوذج 2

1 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

- الأشنيات تنتج قلويات تسبب فى تفتيت الصخور. (أحماض)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: اذكر أشهر دلتا أنهار العالم.

- دلتا نهر النيل.

ثانيًا: ماذا يحدث عند ...؟

1. جريان الأنهار على المنحدرات من أعلى إلى أسفل.

- يؤدى إلى نحت الصخور ونقل الرواسب من مكان لآخر.

2. دخول أشعة الشمس إلى الصوبة الزراعية.

- تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية مما يساعد على زراعة المحاصيل التى تحتاج إلى مناخ دافئ.

3. تحرك شفرات التوربينات الهوائية بفعل الرياح.

- تدور المولدات التى تعمل على تحويل طاقة الحركة (الميكانيكية) إلى طاقة كهربية.

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

- تلال مكونة من الرمال. (الكثبان الرملية)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: أجب عما يلى:

1. تتعرض الصخور لعدة عمليات تغير شكلها ، اذكر اسم هذه العمليات.

- التجوية و التعرية .

2. اذكر أهمية الدلتا.

- تحتوى على كمية كبيرة من الطمى ؛ مما يجعلها تربة خصبة صالحة للزراعة.

ثانيًا: انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:



1. الوقود المستخدم فى تحريك السيارات قد يكون..... . (الفحم – البنزين)
2. يعتبر هذا الوقود من أنواع الوقود..... . (الفحم – الحفرى)

3 (أ) أكمل العبارتين الآتيتين:

1. تبدأ معظم سلاسل صور الطاقة بـ ..... الشمس ..... .
2. تختلف الأخاديد عن بعضها فى ..... الشكل واللون ..... .

(ب) أجب عما يأتى:

1. اذكر عيوب طاقة الرياح.

– غير مضمونة فأحيانًا لا تهب الرياح.

2. ما المقصود بالطاقة الداخلة؟

– الطاقة التى يستهلكها الجهاز لكى يعمل.

3. اذكر العمليات التى تؤدى إلى تكوُّن الكثبان الرملية.

التعرية – الترسيب.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارتين الآتيتين:

1. الماء والرياح من العوامل التى تشكل مظاهر سطح الأرض. (✓)
2. عندما تلتقى المياه المتدفقة مع المياه الساكنة تتكون الكثبان الرملية. (✗)

(ب) علل لما يأتى:

1. واجه العلماء صعوبة فى استكشاف كوكب المريخ.

– بسبب طول رحلة الوصول و صعوبة إرسال البشر.

2. يعتبر البنزين أكثر أنواع الوقود الحفرى استخدامًا فى السيارات.

– لأنه سائل قابل للاحتراق يسهل نقله وتوزيعه على محطات الوقود.

3. يصعب رؤية التجوية و هى تحدث.

– لأنها تستغرق فترات زمنية طويلة تصل إلى مئات السنين.

نمـوذج 3

1 (أ) ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارة الآتية:

- الحرارة والبرودة تتسبب في تكسير الصخور. (✓)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

1 اذكر اثنين من استخدامات الوقود.

تدفئة المنازل – طهى الطعام – تحريك السيارات والشاحنات.

2 انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:



(أ) ما اسم المظهر الطبيعى الموجود فى الصورة؟ (الصخور الساحلية)

(ب) العوامل المسببة لتكوينها هى ..... . (الماء والرياح)

3 حدد أسباب الاحتباس الحرارى.

– ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء.

2 (أ) استخرج الكلمة المختلفة:

- البراكين – الجاذبية – الرياح – الماء . (الكلمة المختلفة: البراكين)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: علل لما يأتى:

1 وجود نباتات على جانبى الأخدود.

– لأن الأخاديد تكونت بفعل المجارى المائية.

2 تعتبر الطاقة الحركية الناتجة عند تشغيل الخلاط الكهربى طاقة مفيدة.

– لأنها تساعد الجهاز على أداء وظيفته.

3 السدود لها دور هام فى توليد الكهرباء.

– لأنها تعوق تدفق المياه لزيادة طاقة وضعها التى تتحول إلى طاقة حركة تعمل على دوران التوربينات والمولدات التى تحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.

ثانيًا: اذكر عوامل حدوث التجوية الكيميائية.

المياه – الهواء – الكائنات الحية.

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1. كائنات حية تنتج أحماضًا أثناء نموها تفتت الصخور. (الأشنيات)
2. قطع صغيرة جدًّا من الرمال أو الطين أو المواد الصخرية. (الطمى)

(ب) ماذا يحدث عند...؟

1. تحلل الكائنات البحرية تحت سطح الأرض.

- يتكون النفط والغاز الطبيعى.

2. امتلاء الشقوق بين الصخور بالمياه ثم تجمد المياه.

- تتكسر الصخور وتحدث تجوية ميكانيكية للصخور.

3. تقل طاقة حركة الرياح المستخدمة فى تدوير التوربينات الهوائية.

- تقل كمية الطاقة الكهربية الناتجة من التوربينات.

4 (أ) أكمل العبارتين التاليتين:

1. يعتبر ..... الأخدود العظيم ..... أكبر أخدود فى العالم.
2. وجود الحصى والرمال فى الحديقة بعد المطر دليل على حدوث عمليتى ..... التجوية و التعرية ..... .

(ب) أجب عما يأتى:

1. اذكر مثالًا على أداة تكنولوجية تستخدم طاقة الرياح لتوليد الكهرباء.

- توربينات الرياح.

2. ما العوامل التى يعتمد عليها شكل الوادى؟

نوع الصخور - سرعة النهر - عمر النهر وحجمه.

3. أكمل سلاسل صور الطاقة التالية:



(1) كيميائية

(2) حرارية

نمـوذج 4

1 (أ) صوب ما تحته خط:

- تعتبر جذور الأشجار من عوامل حدوث التجوية الكيميائية. (الميكانيكية)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: قارن بين:

1 الخلايا الشمسية و توربينات الرياح من حيث (الطاقة الداخلة - الطاقة الناتجة).

وجه المقارنة	الطاقة الداخلة	الطاقة الناتجة
الخلايا الشمسية	الطاقة الضوئية	الطاقة الكهربية
توربينات الرياح	الطاقة الحركية	الطاقة الكهربية

2 الأخدود و القلاع الرملية المتهدمة من حيث مدة التغيير وعوامل التكوين.

وجه المقارنة	الأخدود	القلاع الرملية المتهدمة
مدة التغيير	ملايين السنين	عدة ساعات
عوامل التكوين	الماء	الماء و الرياح

ثانيًا: ما المقصود بكل من...؟

1 الترسيب.

- عملية تجمع الرواسب فى مكان آخر بعد تعريتها.

2 سلاسل صور الطاقة.

- مخطط (شكل) يوضح مسار انتقال الطاقة وتحولاتها من صورة إلى صورة أخرى.

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

- تفتيت الصخور إلى قطع صغيرة مع حدوث تغير فى تركيبها و تكوين مواد جديدة. (التجوية الكيميائية)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 قارن بين وادى رم ووادى نخر من حيث اللون.

- وادى رم لونه أحمر، بينما وادى نخر يغلب عليه اللون الأسود أو البنى.

2 صنف مصادر الطاقة الآتية إلى (متجددة و غير متجددة):

(أ) الماء (ب) النفط

(أ) طاقة متجددة (ب) طاقة غير متجددة

3 اذكر الأدلة على أن الأخدود تكون نتيجة مجرًى مائى.

- وجود أشجار ونباتات تحتاج إلى ماء لتنمو- جوانب الأخدود منحدرة.

4 أكمل المخطط التالى الذى يوضح توليد الطاقة الكهرومائية من المياه المتدفقة من السدود:

طاقة وضع الجاذبية ← طاقة .... (1) .... ← تحرك التوربينات ← طاقة .... (2) ....

(1) حركة (2) كهربية

3 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1 تعتبر..... هى المسئولة عن تكوين الوديان و الأخاديد. (الأنهار – الرياح)

2 يطلق على الأشعة الصادرة من الشمس الطاقة ..... . (الحرارية – الإشعاعية)

(ب) أجب عن الأسئلة:

1 حدد الطاقة المفيدة و الطاقة المهدرة عند استخدام الجرس اليدوى.

– الطاقة المفيدة: الطاقة الصوتية.

– الطاقة المهدرة: الطاقة الحرارية.

2 ما الذى يمكن فعله فى المنازل للحفاظ على الوقود.

– إطفاء المصابيح فى حالة عدم البقاء فى الغرفة.

3 علل: تتكون الكثبان الرملية عند اصطدام الرياح المحملة بالرمال بالحواجز.

– لأن الحواجز تضعف قدرة الرياح على حمل حبيبات الرمال فتتدحرج و تتجمع على الجانب الآخر.

4 (أ) استخرج الكلمة المختلفة:

1 الأخدود – الكثبان الرملية – التعرية – الأودية. (التعرية)

2 الجاذبية – الرياح – الضوء – الأمواج. (الضوء)

(ب) ماذا يحدث عند...؟

1 ترسب الرمال و الطين و الصخور عند مصبات الأنهار.

– تتكون الدلتا.

2 دفن بقايا النباتات تحت سطح الأرض و تعرضها للضغط و الحرارة منذ ملايين السنين.

– يتكون الفحم.

3 قيامك بأى نشاط بدنى بالنسبة لتحولات الطاقة.

– تتحول الطاقة الكيميائية المختزنة فى الغذاء إلى طاقة حركة.

نمـوذج 5

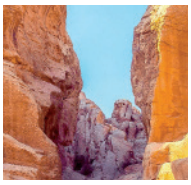
1 (ا) صوب ما تحته خط:

- تتسبب الرياح المحملة بالرمال فى تكوين الصخور. (تفتيت)

(ب) أولًا: اذكر ما يلى:

1. ضررًا واحدًا لعوادم السيارات.
   - تهيج الرئتين والعيون.
2. تحولات الطاقة فى المصباح الكهربى.
   - الطاقة الكهربية الداخلة تتحول إلى طاقة ضوئية و حرارية.
3. العمليات التى تتسبب فى تغيير مظاهر سطح الأرض بالترتيب.
   - التجوية، التعرية، الترسيب.

ثانيًا: اكتب اسم العملية التى تكونت من خلالها مظاهر السطح الموجودة فى الصور المقابلة:


(ا)


(ب)

(ا) التجوية و التعرية.

(ب) التعرية والترسيب.

2 (ا) أكمل العبارة التالية:

- يستهلك الفحم بمعدل .... أسرع .... من إمكانية تجدده.

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

أولًا: علل لما يأتى:

1. يفضل استخدام مصادر الطاقة المتجددة.
   - لأنها تتجدد باستمرار وغير ملوثة للبيئة.
2. التجوية الكيميائية لها تأثير أقوى من التجوية الميكانيكية.
   - لأنها تغير تركيب الصخور، وتكون مواد جديدة لها خصائص مختلفة.

ثانيًا: ماذا يحدث عند...؟

1. سقوط أشعة الشمس على السخانات الشمسية بالنسبة لتحولات الطاقة.
   - تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية.
2. جريان نهر سريع التدفق على الصخور لفترة طويلة.
   - تحدث تجوية وتعرية للصخور وتتكون الأخاديد.

3 (أ) اختر الاجابة الصحيحة:

1 كل مما يلى يستغرق فترات زمنية طويلة لكى يتكون ما عدا ..... .

(أ) القلاع الرملية (ب) الأخدود (ج) الدلتا (د) الوديان

2 الطاقة المفيدة الناتجة عن الراديو هى طاقة ..... .

(أ) كيميائية (ب) صوتية (ج) ضوئية (د) حركية

(ب) اذكر ما يلى:

1 مصدر الطاقة الأساسى على سطح الأرض.

- الشمس.

2 وقود يستخدم فى طهى الطعام.

- الغاز الطبيعى.

3 دور الرياح فى عملية التعرية.

- تعمل على نقل الفتات الصخرى والرمال من مكان إلى آخر.

4 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 تفتت الصخور بفعل الماء ونقلها من مكان إلى آخر. (التعرية المائية)

2 أخدود يوجد فى عمان. (وادى نخر)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

1 ما أهمية النفط؟

- توليد الكهرباء.

2 اذكر أهمية الألواح الشمسية.

- تحويل الطاقة الشمسية (الضوئية) إلى طاقة كهربية.

3 حدد نوع التجوية (ميكانيكية) أم (كيميائية):

- ذوبان المعادن المكونة للصخور وتكوين مواد جديدة. (تجوية كيميائية)