



مراجعة شهر فبراير

الفصل الدراسي الثاني



الاعمال

الصف
الرابع
الابتدائي
4

أهم المفاهيم التي وردت بمنهج فبراير

الطاقة لا تفني ولا تستحدث من عدم ولكن يمكن تحويلها من صورة لأخرى.	قانون بقاء الطاقة
مسار يوضح سريان الطاقة من المصدر إلي الأداة المستخدمة.	سلسلة صور الطاقة
هي الطاقة التي لا تساعد الجهاز علي أداء وظيفته.	الطاقة المهذرة
الطاقة المستهلكة لتشغيل الأجهزة.	مدخلات الطاقة
الطاقة الناتجة من تشغيل الأجهزة.	مخرجات الطاقة
هي المصدر الرئيسي لمعظم صور الطاقة علي سطح الارض.	الشمس
روبوت مستخدم لاستكشاف كوكب المريخ.	عربة كيربوسيتي
هي صورة من صور الطاقة تختزن في البطاريات أو الطعام أو الوقود.	الطاقة الكيميائية
مادة تنتج طاقة حرارية عند حرقها.	الوقود
هو نوع من الوقود الحفري تكون من بقايا النباتات الجافة التي دفنت وتحللت بتاثير الضغط والحرارة من ملايين السنين.	الفحم
هو نوع من الوقود الحفري تكون من بقايا كائنات بحرية دفنت وتحللت بفعل الضغط والحرارة من ملايين السنين.	النفط
وقود ينتج من الكائنات الحية التي يمكن زراعتها مثل الخشب والفحم النباتي وبعض النباتات مثل العشب والذرة	الوقود الحيوي
وقود ينتج من تحلل بقايا النباتات والحيوانات التي عاشت علي سطح الارض من ملايين السنين مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي.	الوقود الحفري

الأسئلة المقالية وإجاباتها النموذجية التي وردت بشهر فبراير



ملخص لأهم نقاط وردت بمنهج فبراير
أجهزة واستخداماتها :

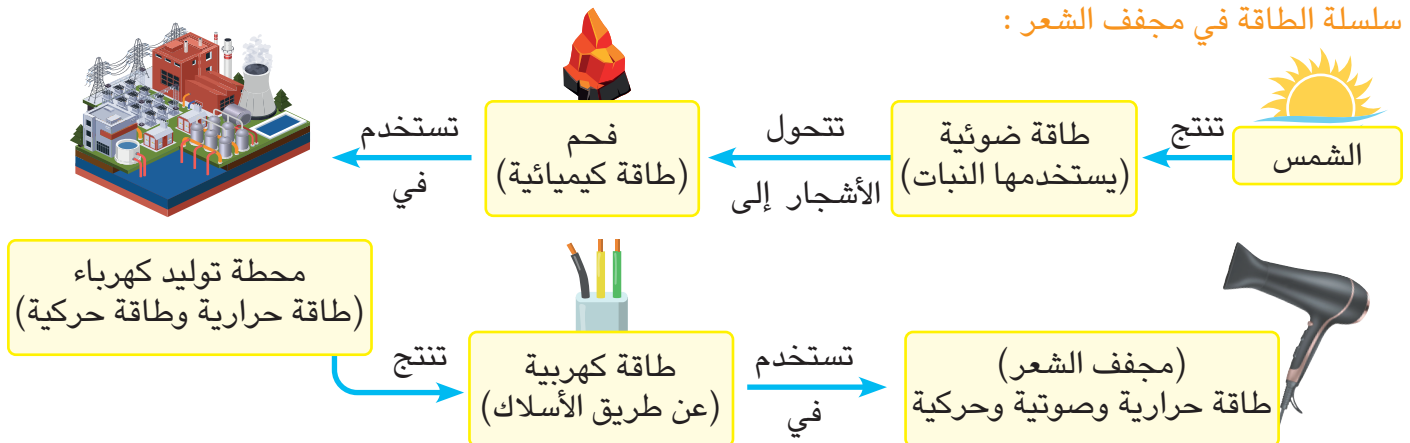
- 1 **عربة كيوريوسيتي:** تستخدم في اكتشاف سطح كوكب المريخ.
- 2 **الألواح الشمسية:** تحول الطاقة الضوئية الي طاقة كهربية وتمد عربة استكشاف المريخ بالطاقة اللازمة لها.
- 3 **المصباح الكهربى:** يحول الطاقة الكهربائية الي طاقة ضوئية وحرارية.
- 4 **البطاريات طويلة الأمد:** تمد عربة استكشاف المريخ بالطاقة اللازمة لها.
- 5 **الوقود:** يستخدم في تدفئة المنازل وطهي الطعام وتزويد السيارات والقطارات والطائرات بالطاقة اللازمة لتحريكها وطهي الطعام.

امثلة لبعض تحولات الطاقة :

الجهاز	الطاقة المستهلكة (المدخلات)	الطاقة الناتجة (المخرجات)
1 المصباح اليدوي	طاقة كيميائية (بطاريات)	طاقة ضوئية وحرارية
2 ممارسة الرياضة	طاقة كيميائية (في الغذاء)	طاقة حركية
3 الغسالة الكهربائية	طاقة كهربية	طاقة حركية وصوتية
4 موزع الصابون	طاقة وضع (بالضغط)	طاقة حركية (بخروج الصابون)
5 مجفف الشعر	طاقة كهربية	طاقة صوتية وحرارية وحركية
6 المكنسة الكهربائية	طاقة كهربية	طاقة حركية وصوتية
7 الخلاط الكهربى	طاقة كهربية	طاقة حركية وصوتية
8 السيارة	طاقة كيميائية (الوقود)	طاقة حرارية وحركية وكهربية وصوتية
9 التصفيق	طاقة حركية	طاقة صوتية

مثال لسلسلة صور الطاقة :

سلسلة الطاقة في مجفف الشعر :



س1: اذكر السبب العلمي (علل)

1 تعتبر الطاقة الحرارية الناتجة من المصباح الكهربائي طاقة مهدرة؟

- لأنها لا تساعد المصباح في القيام بوظيفته الأساسية.

2 استخدام الألواح الشمسية في عربات كيربوسيتي؟

- لكي تمدها بالطاقة اللازمة لها.

3 يحدث تحول للطاقة عند احتراق الخشب؟

- لأن الطاقة الكيميائية المخزنة داخل الخشب تتحول إلى طاقة ضوئية وحرارية.

4 يعتبر الوقود الحفري من مصادر الطاقة غير المتجددة؟

- لأنه لا يمكن تجديده بسهولة ويستهلك بمعدل أسرع من معدل تكوينه.

س2: اسئلة متنوعة:

5 ماذا يحدث عند تشغيل مجفف الشعر؟

- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية وصوتية وحركية.

6 ماذا يحدث عند دفع دواسات الدراجة برجليك؟

- تتحول الطاقة الكيميائية داخل الجسم إلى طاقة حركية تنتقل إلى الدراجة فتسبب في تحريكها.

7 ماذا يحدث عند وضع يدك بالقرب من مصباح مضيء؟

- أشعر بالحرارة.

8 ماهي الطاقة المخزنة داخل البطاريات؟

- طاقة كيميائية.

9 اذكر وظيفة عربة كيربوسيتي؟ وما هو مصدر طاقتها؟

- استكشاف سطح كوكب المريخ، مصدر طاقتها الألواح الشمسية أو البطاريات طويلة الأمد.

10 عند تشغيل مجفف الشعر تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية وحركية وصوتية؟ اذكر الطاقة التي تساعد

مجفف الشعر في عمله والطاقة المهدرة؟

- الطاقة التي تساعد مجفف الشعر في عمله هي الطاقة الحرارية والطاقة الحركية أما الطاقة المهدرة هي الطاقة الصوتية.

11 اذكر مدخلات ومخرجات الطاقة في كل من الراديو - الجرس اليدوي - الجيتار

- الراديو المدخلات: الطاقة الكهربائية المخرجات: الطاقة الصوتية

- الجرس اليدوي المدخلات: الطاقة الحركية المخرجات: الطاقة الصوتية

- الجيتار المدخلات: الطاقة الحركية المخرجات: الطاقة الصوتية

12 صنف أنواع الوقود الآتية إلى حفري وحيوي: (الخشب - الفحم - الغاز الطبيعي - الفحم النباتي - البنزين)

- الوقود الحيوي: الخشب، الفحم النباتي.

- الوقود الحفري: الفحم، الغاز الطبيعي، البنزين.

13 قارن بين مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة مع ذكر أمثلة؟

مصادر طاقة غير المتجددة

مصادر الطاقة المتجددة

1 مصادر لا تنفذ باستخدامها.

1 مصادر لا تنفذ باستخدامها.

2 تستهلك بمعدل أسرع من إمكانية تكونها.

2 يمكن تجديدها بعد وقت قصير من استخدامها.

3 طاقة تلوث البيئة.

3 طاقة نظيفة لا تلوث البيئة.

4 توجد بكميات مختلفة في دول العالم.

4 توجد في كل دول العالم.

5 مثل النفط والفحم والغاز.

5 مثل الرياح والماء.

اختبار 1



1 أ- اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 الطاقة الناتجة عن الراديو وتعتبر عن وظيفتها الأساسية هي
 أ) كهربية (ب) حركية (ج) ضوئية (د) صوتية
- 2 معظم صور الطاقه تنتج من
 أ) الشمس (ب) القمر (ج) البطاريات (د) الأرض
- 3 تم تصميم العربه (كيريوسيتي) لاستكشاف سطح
 أ) الشمس (ب) القمر (ج) كوكب المريخ (د) كوكب زحل
- ب- اذكر اسم الطاقه التي تختزن في البطارية ؟**

2 أ- ضع علامة (✓) أو (X):

()

1 لا يمكن تحويل الطاقه من صورة لأخري.

ب- أجب عما يلي:

1 ما هو مصدر الطاقه لعربه «كيريوسيتي» ؟

2 اذكر مدخلات ومخرجات الطاقه في المروحة الكهربيه؟

3 أ- أكمل ما ياتي:

1 الألواح الشمسيه تحول الطاقه الى

ب- أجب عما يلي:

1 اذكر قانون بقاء الطاقه؟

2 حدد نوع الوقود حيوي ام حفري:

الخشب:

لنفط:

اختبار 2



1 أ- ضع علامة (✓) أو (X):

- 1 لا يمكن تحويل الطاقة من صورة لآخري. ()
- 2 المدفأة تحول الطاقة الحركية الي طاقة حرارية. ()
- 3 مدخلات الطاقة للجرس اليدوي هي الطاقة الحركية. ()

ب- ماذا يحدث عند وضع يدك بالقرب من مصباح مضيء؟

2 أ- أكمل ما يأتي:

1 المصدر الرئيسي لمعظم الطاقات علي سطح الارض هو

ب- أجب عما يلي:

1 كيف يحصل هذا الجهاز علي الطاقة اللازمة لتشغيله؟



2 فيما يستخدم هذا الجهاز؟

3 أ- أكمل الجمل الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1 تختزن الطاقة الضوئية للشمس داخل النباتات في صورة طاقة

ب- ماذا يحدث في الحالات الآتية:

1 تحلل الكائنات البحرية بعد دفنها نتيجة الضغط والحرارة بعد مرور ملايين السنين؟

2 زيادة استهلاك الوقود الحفري عن معدل تكوينه؟

اختبار 3



1 أ- اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 عند احتراق الوقود تنتج طاقة.....
 2 تحصل عربات استكشاف المريخ علي طاقتها من.....
 3 جميع ما يلي من امثلة الوقود الحفري ماعدا.....

ب- اذكر مدخلات ومخرجات الطاقة في المصباح الكهربائي؟

المدخلات:.....
 المخرجات:.....

2 أ- أكمل ما يأتي:

- 1 توجد طاقة..... مخترنة داخل الطعام الذي نتناوله.

ب- أجب عما يأتي:

- 1 ماذا يحدث عند دفن بقايا النباتات والاشجار تحت سطح الارض وتعرضها للضغط والحرارة لملايين السنين؟

- 2 اذكر اهمية الألواح الشمسية؟

3 أ- اكتب المصطلح العلمي:

- 1 أحد صور الطاقة ينتج من احتكاك إطار الدراجة في الطريق بسطح الأرض. (.....)

ب- أجب عما يأتي:

- 1 ما المقصود بسلسلة صور الطاقة؟

- 2 ماذا يحدث عند دفع دواسات الدراجة برجليك؟

اختبار 4



1 أ- ضع علامة (✓) أو (X):

- 1 الطاقة لا تفني ولكنها تستحدث من عدم. ()
- 2 الطاقة الناتجة من مجفف الشعر طاقة حرارية فقط. ()
- 3 الطاقة المخزنة في الطعام هي طاقة كيميائية. ()

ب- علل: عندما تدفع دواسات الدراجة برجليك ينتج طاقة حرارية؟

2 أ- صوب ما تحته خط:

- 1 مدخلات الطاقة في الجرس الكهربائي هي الطاقة الحركية. (.....)
- ب- أجب عما يلي:
- 1 ماذا يحدث عند تشغيل المكواة الكهربائية؟

2 اذكر وظيفة عربة كيريوسيتي؟

3 أ- اكتب المصطلح العلمي:

- 1 جهاز يستخدم في تحويل الطاقة الكهربائية الي طاقة ضوئية. (.....)
- ب- أجب عما يلي
- 1 ماذا يحدث عند احتراق الوقود؟

2 قارن بين الوقود الحيوي والحفري من حيث نوع مصدر الطاقة؟

الإجابات النموذجية لاختبارات الصف الرابع

اختبار 3



1 أ-

1 حرارية 2 الشمس 3 الخشب

ب-

المدخلات : طاقة كهربية
المخرجات : طاقة ضوئية وحرارية

2 أ-

1 كيميائية

ب-

1 يتكون الفحم
2 تحول الطاقة الضوئية الي طاقة كهربية

3 أ-

1 طاقة حرارية

ب-

1 مسار يوضح سريان الطاقة من المصدر الي الاداة المستخدمة.
2 تتحول الطاقة الكيميائية الموجودة باجسامنا الي طاقة حركة تتسبب في حركة الدراجة

اختبار 4



1 أ-

1 × 2 × 3 ✓

ب- نتيجة احتكاك اطارات الدراجة بسطح الارض.

2 أ-

1 الطاقة الكهربائية

ب-

1 تتحول الطاقة الكهربائية الي طاقة حرارية.
2 استكشاف سطح كوكب المريخ.

3 أ-

1 المصباح الكهربى

ب-

1 تنتج طاقة حرارية.
2 الوقود الحيوي: مصدر طاقة متجدد.
الوقود الحفري: مصدر طاقة غير متجدد.

اختبار 1



1 أ-

1 صوتية 2 الشمس

3 كوكب المريخ

ب- طاقة كيميائية.

2 أ-

1 ×

ب-

1 الألواح الشمسية - البطاريات طويلة الأمد

2 المدخلات : طاقة كهربية

المخرجات : طاقة حركية

3 أ-

1 الضوئية - طاقة كهربية

ب-

1 الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة لآخري.
2 الخشب: حيوي ، النفط: حفري.

اختبار 2



1 أ-

1 × 2 × 3 ✓

ب- نشعر بالحرارة.

2 أ-

1 الشمس

ب-

1 من الألواح الشمسية او البطاريات طويلة الأمد.
2 في استكشاف سطح كوكب المريخ.

3 أ-

1 كيميائية

ب-

1 يتكون النفط والغاز الطبيعي.
2 ينفذ.