## السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- أي مما يلي يعتبر من الأمثلة على الوقود الأحفوري؟

أ) الغاز الطبيعي ب) الخلايا الشمسية ج) الطاقة النووية د) طاقة الرياح

2- ما نوع الطاقة المخزنة في الوقود الأحفوري والتي تتحرّر عند احتراقه؟

أ) الطاقة النووية ب) الطاقة الحركية ج) الطاقة الضوئية د) الطاقة الكيميائية

3- ما المصدر الأصلي للطاقة الموجودة في الوقود الأحفوري؟

أ) حرارة باطن الأرض ب) طاقة الرياح ج) ضوء الشمس د) قوى الجاذبية

4- أي من التحولات الطاقة التالية يحدث عند استخدام البنزين لتحريك السيارة؟

أ) نووية ← حرارية ب) كيميائية ← حركية ج) ضوئية ← كهربائية د) حرارية ← كيميائية

5- أي من المصادر التالية يُصنف على أنه مصدر طاقة متجدد؟

أ) الفحم ب) اليورانيوم ج) الغاز الطبيعي د) طاقة المياه في السدود

6- ما العامل الرئيسي الذي يميز مصادر الطاقة المتجددة عن غير المتجددة؟

أ) استخدامها لتوليد الكهرباء ب) تكلفتها المرتفعة

ج) قدرتها على التجدّد الطبيعي باستمرار د) تسبّب التلوث

7- لماذا لا يصح تسمية الوقود الأحفوري بـ "خزان للطاقة الضوئية" مباشرة؟

أ) لأنه يخزن الطاقة الكيميائية التي تحولت من الطاقة الضوئية عبر الكائنات الحية

ب) لأنه يتكون من صخور وليس من كائنات حية

ج) لأنه لا يصدر أي ضوء عند احتراقه

د) لأنه مصدر طاقة متجدّد

8- لماذا لا يعتبر اليورانيوم (المستخدم في الطاقة النووية) مصدر طاقة متجدد؟

أ) لأنه مصدر نظيف لا ينتج أي نفايات

ب) لأنه موجود بكميات محدودة ويتطلب ملايين السنين للتكون مرة أخرى

ج) لأنه يتكون من بقايا كائنات ميتة

د) لأنه لا يستخدم لتوليد الكهرباء

9- أي مما يلي مثال على تحويل الطاقة مباشرة من الضوء إلى الكهرباء؟

أ) توربين الرياح ب) السدود المائية ج) محطة طاقة تعمل بالفحم د) الخلية الشمسية

10- أي من هذه الأزواج يصنف كله تحت بند "الطاقة غير المتجددة"؟

أ) الفحم، اليورانيوم ب) البترول، الوقود الحيوي ج) الرياح، الشمس د) الماء، الغاز الطبيعي

11- أي من التالي ليس من مميزات مصادر الطاقة المتجددة؟

أ) تتجدّد باستمرار ب) صديقة للبيئة ج) تكوّنت منذ ملايين السنين د) لا تنفد

12- الوقود الحيوي يشمل:

أ) الغاز الطبيعي ب) الخشب والذرة ج) الفحم د) النفط

13- أي ممّا يلي يُعتبر مصدر طاقة متجدد؟

أ) الغاز الطبيعي ب) اليورانيوم ج) الفحم د) طاقة الرياح

14- ما نوع الطاقة التي تجعل السيارة تتحرّك؟

أ) طاقة حركة ب) طاقة كهربائية ج) طاقة حرارية د) طاقة كيميائية

15- ما هو أكثر أنواع الوقود الأحفوري استخدامًا في العالم كمصدر للطاقة؟

أ) الفحم ب) الخشب ج) البترول د) الغاز الطبيعي

16- أي نوع من الطاقة يتم إطلاقه عند احتراق الوقود الأحفوري؟

أ) طاقة ضوئية ب) طاقة حرارية ج) طاقة كهربائية د) طاقة نووية

17- يتكوّن الفحم من:

أ) رماد البراكين ب) الصخور المنصهرة ج) بقايا الكائنات البحرية د) بقايا النباتات القديمة

## السؤال الثاني: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

1- تُعرف مصادر الطاقة التي تشمل الفحم، والبترول، والغاز الطبيعي باسم _____.

2- يُعد الوقود الأحفوري مخزنًا للطاقة _____ التي تتحرّر عند الاحتراق.

3- تكون الفحم من بقايا _____ التي ماتت منذ ملايين السنين.

4- المصدر الأصلي للطاقة المخزنة في الوقود الأحفوري هو _____.

5- في محرك السيارة، تختلط طاقة _____ مع الهواء وتشتعل الشرارة لتؤدي إلى حركة السيارة.

6- تُعد طاقة الرياح والماء والشمس أمثلة على مصادر الطاقة _____.

7- يُعد الوقود الأحفوري والطاقة النووية من مصادر الطاقة _____.

8- يُستخدم اليورانيوم كوقود في _____ لتوليد الكهرباء.

9- تُستخدم الخلايا _____ لتحويل ضوء الشمس مباشرةً إلى طاقة كهربائية.

10- تُعد الرياح مصدراً متجدداً للطاقة لأنها _____ و _____.

## السؤال الثالث: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

1- (...) الوقود الأحفوري يشمل الفحم والبترول والغاز الطبيعي.

2- (...) الطاقة الناتجة من احتراق البنزين في السيارة هي طاقة كهربائية.

3- (...) الوقود الأحفوري يتكون من بقايا كائنات حية منذ ملايين السنين.

4- (...) الوقود الأحفوري يُخزن طاقة ضوئية من الشمس مباشرة.

5- (...) من مميزات الوقود الأحفوري أنه يُمكن تخزينه ونقله بسهولة.

6- (...) الفحم يتكون من بقايا الكائنات البحرية.

7- (...) الطاقة الشمسية تعتبر من مصادر الطاقة المتجددة.

8- (...) اليورانيوم مصدر طاقة متجدد لأنه يوجد في باطن الأرض.

9- (...) طاقة الرياح يمكن استخدامها لتوليد الكهرباء باستخدام التوربينات.

10- (...) الوقود الحيوي مثل الخشب يُعد مصدر طاقة متجدد.

11- (...) مصادر الطاقة المتجددة تنفد عند استخدامها بكثرة.

12- (...) استخدام الطاقة المتجددة يُسبب تلوثاً كبيراً للبيئة.

13- (...) الوقود الأحفوري هو مصدر للطاقة المتجددة.

14- (...) البترول هو الوقود الأحفوري الأكثر استخدامًا كمصدر للطاقة.

15- (...) تتجدّد الطاقة الشمسية باستمرار، لذلك تعتبر مصدرًا للطاقة المتجددة.

16- (...) اليورانيوم هو مصدر طاقة متجدد لأنه يستخدم في توليد الكهرباء.

17- (...) الخلايا الشمسية تحول طاقة الرياح إلى طاقة كهربائية.

18- (...) السدود المائية تستخدم طاقة حركة الماء لتوليد الكهرباء.

19- (...) الطاقة الكيميائية المخزنة في البترول تتحول إلى طاقة حرارية عند الاحتراق.

20- (...) تتميّز مصادر الطاقة المتجددة بأنها صديقة للبيئة بشكل عام.

## السؤال الرابع: أذكر أربعة أمثلة لمصادر الطاقة المتجددة؟ مع توضيح بسيط لاستخدام كل منها:

الإجابة: – .....

– .....

– .....

– .....

## السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

1- اشرح كيف يعمل محرك السيارة باستخدام البنزين:

الإجابة: .....

.....

2- لماذا يُعد الوقود الأحفوري مفيدًا جدًا في حياتنا اليومية؟

الإجابة: .....

.....

3- من أين جاءت الطاقة التي نحصل عليها من الوقود الأحفوري؟

الإجابة: .....

.....

4- أذكر مميزات الطاقة المتجددة؟

الإجابة: .....

5- أذكر أصل تكون كل نوع من أنواع الوقود الأحفوري؟

الإجابة: .....

6- أذكر أربع طرق لتوليد الكهرباء؟

الإجابة: .....

7- لماذا من الخطأ أن نقول إن الوقود الأحفوري خزان للطاقة الضوئية؟

الإجابة: .....

## السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- أي مما يلي يعتبر من الأمثلة على الوقود الأحفوري؟

أ) الغاز الطبيعي ب) الخلايا الشمسية ج) الطاقة النووية د) طاقة الرياح

2- ما نوع الطاقة المخزنة في الوقود الأحفوري والتي تتحرّر عند احتراقه؟

أ) الطاقة النووية ب) الطاقة الحركية ج) الطاقة الضوئية د) الطاقة الكيميائية

3- ما المصدر الأصلي للطاقة الموجودة في الوقود الأحفوري؟

أ) حرارة باطن الأرض ب) طاقة الرياح ج) ضوء الشمس د) قوى الجاذبية

4- أي من التحولات الطاقة التالية يحدث عند استخدام البنزين لتحريك السيارة؟

أ) نووية ← حرارية ب) كيميائية ← حركية ج) ضوئية ← كهربائية د) حرارية ← كيميائية

5- أي من المصادر التالية يُصنف على أنه مصدر طاقة متجدد؟

أ) الفحم ب) اليورانيوم ج) الغاز الطبيعي د) طاقة المياه في السدود

6- ما العامل الرئيسي الذي يميز مصادر الطاقة المتجددة عن غير المتجددة؟

أ) استخدامها لتوليد الكهرباء ب) تكلفتها المرتفعة

ج) قدرتها على التجدّد الطبيعي باستمرار د) تسبّب التلوث

7- لماذا لا يصح تسمية الوقود الأحفوري بـ "خزان للطاقة الضوئية" مباشرة؟

أ) لأنه يخزن الطاقة الكيميائية التي تحولت من الطاقة الضوئية عبر الكائنات الحية

ب) لأنه يتكون من صخور وليس من كائنات حية

ج) لأنه لا يصدر أي ضوء عند احتراقه

د) لأنه مصدر طاقة متجدّد

8- لماذا لا يعتبر اليورانيوم (المستخدم في الطاقة النووية) مصدر طاقة متجدد؟

أ) لأنه مصدر نظيف لا ينتج أي نفايات

ب) لأنه موجود بكميات محدودة ويتطلب ملايين السنين للتكون مرة أخرى

ج) لأنه يتكون من بقايا كائنات ميتة

د) لأنه لا يستخدم لتوليد الكهرباء

9- أي مما يلي مثال على تحويل الطاقة مباشرة من الضوء إلى الكهرباء؟

أ) توربين الرياح ب) السدود المائية ج) محطة طاقة تعمل بالفحم د) الخلية الشمسية

10- أي من هذه الأزواج يصنف كله تحت بند "الطاقة غير المتجددة"؟

أ) الفحم، اليورانيوم ب) البترول، الوقود الحيوي ج) الرياح، الشمس د) الماء، الغاز الطبيعي

11- أي من التالي ليس من مميزات مصادر الطاقة المتجددة؟

أ) تتجدّد باستمرار ب) صديقة للبيئة ج) تكوّنت منذ ملايين السنين د) لا تنفد

12- الوقود الحيوي يشمل:

أ) الغاز الطبيعي ب) الخشب والذرة ج) الفحم د) النفط

13- أي ممّا يلي يُعتبر مصدر طاقة متجدد؟

أ) الغاز الطبيعي ب) اليورانيوم ج) الفحم د) طاقة الرياح

14- ما نوع الطاقة التي تجعل السيارة تتحرّك؟

أ) طاقة حركة ب) طاقة كهربائية ج) طاقة حرارية د) طاقة كيميائية

15- ما هو أكثر أنواع الوقود الأحفوري استخدامًا في العالم كمصدر للطاقة؟

أ) الفحم ب) الخشب ج) البترول د) الغاز الطبيعي

16- أي نوع من الطاقة يتم إطلاقه عند احتراق الوقود الأحفوري؟

أ) طاقة ضوئية ب) طاقة حرارية ج) طاقة كهربائية د) طاقة نووية

17- يتكوّن الفحم من:

أ) رماد البراكين ب) الصخور المنصهرة ج) بقايا الكائنات البحرية د) بقايا النباتات القديمة

## السؤال الثاني: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

1- تُعرف مصادر الطاقة التي تشمل الفحم، والبترول، والغاز الطبيعي باسم الوقود الأحفوري.

2- يُعد الوقود الأحفوري مخزنًا للطاقة الكيميائية التي تتحرّر عند الاحتراق.

3- تكون الفحم من بقايا النباتات التي ماتت منذ ملايين السنين.

4- المصدر الأصلي للطاقة المخزنة في الوقود الأحفوري هو الشمس.

5- في محرك السيارة، تختلط طاقة البنزين مع الهواء وتشتعل الشرارة لتؤدي إلى حركة السيارة.

6- تُعد طاقة الرياح والماء والشمس أمثلة على مصادر الطاقة المتجددة.

7- يُعد الوقود الأحفوري والطاقة النووية من مصادر الطاقة غير المتجددة.

8- يُستخدم اليورانيوم كوقود في المفاعلات النووية لتوليد الكهرباء.

9- تُستخدم الخلايا الشمسية (الكهروضوئية) لتحويل ضوء الشمس مباشرةً إلى طاقة كهربائية.

10- تُعد الرياح مصدراً متجدداً للطاقة لأنها تتجدّد باستمرار ولا تنفد.

## السؤال الثالث: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

1- (✓) الوقود الأحفوري يشمل الفحم والبترول والغاز الطبيعي.

2- (✗) الطاقة الناتجة من احتراق البنزين في السيارة هي طاقة كهربائية.

3- (✓) الوقود الأحفوري يتكون من بقايا كائنات حية منذ ملايين السنين.

4- (✗) الوقود الأحفوري يُخزن طاقة ضوئية من الشمس مباشرة.

5- (✓) من مميزات الوقود الأحفوري أنه يُمكن تخزينه ونقله بسهولة.

6- (✗) الفحم يتكون من بقايا الكائنات البحرية.

7- (✓) الطاقة الشمسية تعتبر من مصادر الطاقة المتجددة.

8- (✗) اليورانيوم مصدر طاقة متجدد لأنه يوجد في باطن الأرض.

9- (✓) طاقة الرياح يمكن استخدامها لتوليد الكهرباء باستخدام التوربينات.

10- (✓) الوقود الحيوي مثل الخشب يُعد مصدر طاقة متجدد.

11- (✗) مصادر الطاقة المتجددة تنفد عند استخدامها بكثرة.

12- (✗) استخدام الطاقة المتجددة يُسبب تلوثاً كبيراً للبيئة.

13- (✗) الوقود الأحفوري هو مصدر للطاقة المتجددة.

14- (✓) البترول هو الوقود الأحفوري الأكثر استخدامًا كمصدر للطاقة.

15- (✓) تتجدّد الطاقة الشمسية باستمرار، لذلك تعتبر مصدرًا للطاقة المتجددة.

16- (✗) اليورانيوم هو مصدر طاقة متجدد لأنه يستخدم في توليد الكهرباء.

17- (✗) الخلايا الشمسية تحول طاقة الرياح إلى طاقة كهربائية.

18- (✓) السدود المائية تستخدم طاقة حركة الماء لتوليد الكهرباء.

19- (✓) الطاقة الكيميائية المخزنة في البترول تتحول إلى طاقة حرارية عند الاحتراق.

20- (✓) تتميّز مصادر الطاقة المتجددة بأنها صديقة للبيئة بشكل عام.

## السؤال الرابع: أذكر أربعة أمثلة لمصادر الطاقة المتجددة؟ مع توضيح بسيط لاستخدام كل منها:

الإجابة: – طاقة الرياح: تدير التوربينات لتوليد الكهرباء.

– طاقة الماء: عبر السدود وتوربينات الأمواج.

– الطاقة الشمسية: تسخين الماء أو الخلايا الكهروضوئية.

– الوقود الحيوي: الخشب ومحاصيل الذرة وقصب السكر.

## السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

1- اشرح كيف يعمل محرك السيارة باستخدام البنزين:

الإجابة: يختلط البنزين والهواء معاً في محرك السيارة وتشتعل الشرارة الناتجة من شمعة الاحتراق المخلوط فيحترق، وتؤدي الطاقة الناتجة عن ذلك إلى حركة السيارة.

2- لماذا يُعد الوقود الأحفوري مفيدًا جدًا في حياتنا اليومية؟

الإجابة: الوقود الأحفوري مفيد جدا؛ لأنه مخزن مركز للطاقة، فلا يستغرق السائق إلا دقيقة أو دقيقتين كي يضع 50 لترًا من البنزين في خزان سيارته، ويكون في الحال مستعدًا ليسافر مئات الكيلومترات.

3- من أين جاءت الطاقة التي نحصل عليها من الوقود الأحفوري؟

الإجابة: من الكائنات استمدت طاقتها في الأصل من ضوء الشمس. ولذا، فعندما نحرق الوقود الأحفوري فإننا نستغل طاقة ضوء الشمس التي سقطت على الأرض منذ أزمنة سحيقة.

4- أذكر مميزات الطاقة المتجددة؟

الإجابة: لا تنفد (تتجدد باستمرار)، وصديقة للبيئة بشكل عام.

5- أذكر أصل تكون كل نوع من أنواع الوقود الأحفوري؟

الإجابة: تكوّن الفحم من بقايا النباتات، بينما تكوّن البترول والغاز الطبيعي من بقايا الكائنات البحرية.

6- أذكر أربع طرق لتوليد الكهرباء؟

الإجابة: توربينات الرياح، السدود المائية، الخلايا الشمسية، ومحطات الطاقة النووية.

7- لماذا من الخطأ أن نقول إن الوقود الأحفوري خزان للطاقة الضوئية؟

الإجابة: لأنه يخزن الطاقة الكيميائية الناتجة عن تحول الطاقة الضوئية للشمس عبر الكائنات الحية.