السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- ما مصدر الطاقة الذي نحتاجه للقيام بالأنشطة اليومية مثل المشي أو رفع الأشياء؟

أ) الكهرباء ب) الوقود ج) البطاريات د) الغذاء

2- عند شد زنبرك، ما نوع الطاقة المخزنة فيه؟

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

3- كيف تحصل السيارات والطائرات على الطاقة؟

أ) من الوقود ب) من أشعة الشمس ج) من الرياح د) من الكهرباء

4- متى يخزن الجسم طاقة الجاذبية الأرضية؟

أ) عند وضعه في الماء ب) عند تمديده ج) عند رفعه إلى أعلى د) عند تسخينه

5- ما الوسيلة التي تُستخدم لنقل الطاقة من مكان لآخر بشكل فعّال؟

أ) الغذاء ب) الكهرباء ج) الوقود د) البطاريات

6- أي مما يلي يُعد مخزنًا للطاقة الكيميائية؟

أ) المنطّة ب) المغناطيس ج) الغذاء د) الزنبرك

7- لماذا البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة؟

أ) لأنها تقلّل من التلوث ب) لأنها تُستخدم مرة واحدة ج) لأنها تدوم فترة أطول د) لأنها أخف وزنًا

8- ما نوع الطاقة المخزنة في البطاريات؟

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

9- عند القفز على المنطّة (الترامبولين)، ما نوع الطاقة عند الهبوط والضغط على الطبقة؟

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

10- أي من الأجهزة التالية يعمل عادةً بالبطاريات؟

أ) غسّالة الملابس ب) فرن الغاز ج) الساعة الإلكترونية د) الثلاجة

11- أين توجد الطاقة الكيميائية؟

أ) في الأطعمة ب) في الرياح ج) في الملابس د) في الأجسام المرتفعة

12- ما العيب الرئيسي للمواد الكيميائية داخل البطاريات؟

أ) أنها عديمة الرائحة ب) أنها رخيصة الثمن

ج) أنها تزيد من عمر الجهاز د) أنها خطرة وتسبّب تلوثًا للبيئة

13- كيف يمكنك تحويل طاقة الجاذبية المخزنة في سيارة لعبة إلى حركة؟

أ) برفعها على منحدر ثم تركها تهبط　　ب) بمدّ زنبركها إلى الأمام

ج) بشحن بطاريتها　　د) بتعبئتها بالوقود

14- عندما تقوم بمدّ رباط مطاطي، أي نوع من الطاقة تخزنه فيه؟

أ) الطاقة الكهربائية　　ب) الطاقة الكيميائية　　ج) الطاقة المرنة　　د) طاقة الجاذبية الأرضية

15- إذا رفعت كتابًا عن الأرض، فأي نوع من الطاقة يكتسبها الكتاب؟

أ) الطاقة الحركية　　ب) طاقة الجاذبية الأرضية　　ج) الطاقة المرنة　　د) الطاقة الكيميائية

السؤال الثاني　أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

1- نحصل على الطاقة في حياتنا اليومية من _____.

2- تحصل الطائرات والسيارات على الطاقة من _____.

3- تُنقل الكهرباء من محطات التوليد إلى المنازل عبر _____.

4- توجد الطاقة الكيميائية في _____ و _____ و _____.

5- البطاريات تخزن الطاقة _____ التي تتحرر عند استخدامها.

6- يجب عدم فتح البطاريات لأنها تحتوي على مواد _____ قد تكون خطرة.

7- أنواع الوقود المستخدمة للطهي تشمل _____، _____، و _____.

8- عندما نمد أو نضغط جسمًا مثل الزنبرك، يخزن طاقة تسمّى _____.

9- عند رفع جسم إلى الأعلى، يخزن طاقة تسمّى طاقة _____ الأرضية.

10- عند تحرير زنبرك مشدود، تتحول الطاقة المرنة إلى طاقة _____.

11- الماء المخزن خلف السد يعتبر مخزنًا لطاقة _____.

12- نستخدم الطاقة في حياتنا اليومية لأداء أنشطة مثل _____ أو _____ أو _____.

13- تُنتج الكهرباء في _____ الكبيرة ثم تُنقل عبر _____.

14- البطاريات _____ أفضل للبيئة لأنها تقلل من كمية النفايات.

15- عند القفز على الترامبولين، يكون مخزن الطاقة عند الضغط عليه هو _____، وعند الارتفاع في الهواء يكون مخزن الطاقة هو _____.

السؤال الثالث: اشرح بمثالين كيف تعتمد حياتنا اليومية على الطاقة:

الإجابة: .....

.....

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

1- (...) نحتاج للطاقة للقيام بأنشطة يومية مثل صعود السلالم.

2- (...) تنقل الكهرباء عبر كابلات بلاستيكية.

3- (...) البطاريات تخزن الطاقة الكيميائية.

4- (...) يتم تحرير الطاقة الكيميائية عند حرق الوقود فقط.

5- (...) البطاريات القابلة للشحن تساعد على حماية البيئة.

6- (...) عند ضغط زنبرك فإنه يخزن طاقة مرنة.

7- (...) عند إطلاق الزنبرك، تتحول الطاقة المرنة إلى طاقة حرارية.

8- (...) تخزن الأجسام المرفوعة طاقة جاذبية أرضية.

9- (...) الماء المخزن خلف السد هو مخزن للطاقة الكيميائية.

10- (...) الطاقة المخزنة في الوقود هي طاقة حركية.

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

1- اشرح لماذا نحتاج إلى الطاقة في حياتنا اليومية وأذكر مصادر هذه الطاقة؟

الإجابة: .....

.....

.....

2- ما هي الطاقة الكيميائية؟ وأذكر أمثلة على الأماكن التي توجد بها؟

الإجابة: .....

.....

.....

3- كيف تخزن طاقة الجاذبية الأرضية في جسم مرفوع إلى الأعلى؟ وما يحدث لهذه الطاقة عند إسقاط الجسم؟

الإجابة: .....

.....

4- لماذا تعتبر البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة مقارنة بالبطاريات العادية؟

الإجابة: .....

.....

.....

5- اشرح كيف يمكن تخزين الطاقة في الأجسام المرنة مثل الزنبرك وكيف يمكن تحويل هذه الطاقة إلى طاقة حركة:

الإجابة: .....

.....

.....

6- ما هي أهمية الكهرباء في نقل الطاقة؟ وكيف تنتج الكهرباء؟

الإجابة: .....

.....

.....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- ما مصدر الطاقة الذي نحتاجه للقيام بالأنشطة اليومية مثل المشي أو رفع الأشياء؟

أ) الكهرباء ب) الوقود ج) البطاريات د) الغذاء

2- عند شد زنبرك، ما نوع الطاقة المخزنة فيه؟

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

3- كيف تحصل السيارات والطائرات على الطاقة؟

أ) من الوقود ب) من أشعة الشمس ج) من الرياح د) من الكهرباء

4- متى يخزن الجسم طاقة الجاذبية الأرضية؟

أ) عند وضعه في الماء ب) عند تمديده ج) عند رفعه إلى أعلى د) عند تسخينه

5- ما الوسيلة التي تُستخدم لنقل الطاقة من مكان لآخر بشكل فعّال؟

أ) الغذاء ب) الكهرباء ج) الوقود د) البطاريات

6- أي مما يلي يُعد مخزنًا للطاقة الكيميائية؟

أ) المنطّة ب) المغناطيس ج) الغذاء د) الزنبرك

7- لماذا البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة؟

أ) لأنها تقلّل من التلوث ب) لأنها تُستخدم مرة واحدة ج) لأنها تدوم فترة أطول د) لأنها أخف وزنًا

8- ما نوع الطاقة المخزنة في البطاريات؟

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

9- عند القفز على المنطّة (الترامبولين)، ما نوع الطاقة عند الهبوط والضغط على الطبقة؟

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

10- أي من الأجهزة التالية يعمل عادةً بالبطاريات؟

أ) غسّالة الملابس ب) فرن الغاز ج) الساعة الإلكترونية د) الثلاجة

11- أين توجد الطاقة الكيميائية؟

أ) في الأطعمة ب) في الرياح ج) في الملابس د) في الأجسام المرتفعة

12- ما العيب الرئيسي للمواد الكيميائية داخل البطاريات؟

أ) أنها عديمة الرائحة ب) أنها رخيصة الثمن

ج) أنها تزيد من عمر الجهاز د) أنها خطرة وتسبّب تلوثًا للبيئة

13- كيف يمكنك تحويل طاقة الجاذبية المخزنة في سيارة لعبة إلى حركة؟

أ) برفعها على منحدر ثم تركها تهبط　　ب) بمدّ زنبركها إلى الأمام

ج) بشحن بطاريتها　　د) بتعبئتها بالوقود

14- عندما تقوم بمدّ رباط مطاطي، أي نوع من الطاقة تخزنه فيه؟

أ) الطاقة الكهربائية　　ب) الطاقة الكيميائية　　ج) الطاقة المرنة　　د) طاقة الجاذبية الأرضية

15- إذا رفعت كتابًا عن الأرض، فأي نوع من الطاقة يكتسبها الكتاب؟

أ) الطاقة الحركية　　ب) طاقة الجاذبية الأرضية　　ج) الطاقة المرنة　　د) الطاقة الكيميائية

السؤال الثاني: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

1- نحصل على الطاقة في حياتنا اليومية من الغذاء الذي نتناوله.

2- تحصل الطائرات والسيارات على الطاقة من الوقود المخزن في خزاناتها.

3- تُنقل الكهرباء من محطات التوليد إلى المنازل عبر كابلات معدنية (أسلاك).

4- توجد الطاقة الكيميائية في الأطعمة والوقود والبطاريات.

5- البطاريات تخزن الطاقة الكيميائية التي تتحرر عند استخدامها.

6- يجب عدم فتح البطاريات لأنها تحتوي على مواد كيميائية قد تكون خطرة.

7- أنواع الوقود المستخدمة للطهي تشمل الغاز، الكيروسين، والفحم.

8- عندما نمد أو نضغط جسمًا مثل الزنبرك، يخزن طاقة تسمّى الطاقة المرنة.

9- عند رفع جسم إلى الأعلى، يخزن طاقة تسمّى طاقة الجاذبية الأرضية.

10- عند تحرير زنبرك مشدود، تتحول الطاقة المرنة إلى طاقة حركة.

11- الماء المخزن خلف السد يعتبر مخزنًا لطاقة الجاذبية الأرضية.

12- نستخدم الطاقة في حياتنا اليومية لأداء أنشطة مثل رفع الأشياء أو دفعها أو صعود السلالم.

13- تُنتج الكهرباء في محطات توليد الطاقة الكبيرة ثم تُنقل عبر كابلات معدنية (أو أسلاك).

14- البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة لأنها تقلل من كمية النفايات.

15- عند القفز على الترامبولين، يكون مخزن الطاقة عند الضغط عليه هو الطاقة المرنة، وعند الارتفاع في الهواء يكون مخزن الطاقة هو طاقة الجاذبية الأرضية.

السؤال الثالث: اشرح بمثالين كيف تعتمد حياتنا اليومية على الطاقة:

الإجابة: يحتاج الإنسان إلى الطاقة للحركة والمشي وممارسة الرياضة، وهذه الطاقة يحصل عليها من الغذاء. كما تعتمد وسائل النقل مثل السيارات والحافلات على الطاقة المخزنة في الوقود (مثل البنزين) للتحرك ونقل الناس والبضائع.

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

1- (✓) نحتاج للطاقة للقيام بأنشطة يومية مثل صعود السلالم.

2- (✗) تنقل الكهرباء عبر كابلات بلاستيكية.

3- (✓) البطاريات تخزن الطاقة الكيميائية.

4- (✗) يتم تحرير الطاقة الكيميائية عند حرق الوقود فقط.

5- (✓) البطاريات القابلة للشحن تساعد على حماية البيئة.

6- (✓) عند ضغط زنبرك فإنه يخزن طاقة مرنة.

7- (✗) عند إطلاق الزنبرك، تتحول الطاقة المرنة إلى طاقة حرارية.

8- (✓) تخزن الأجسام المرفوعة طاقة جاذبية أرضية.

9- (✗) الماء المخزن خلف السد هو مخزن للطاقة الكيميائية.

10- (✗) الطاقة المخزنة في الوقود هي طاقة حركية.

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

1- اشرح لماذا نحتاج إلى الطاقة في حياتنا اليومية وأذكر مصادر هذه الطاقة؟

الإجابة: نحتاج إلى الطاقة للقيام بكل نشاطاتنا اليومية مثل المشي، رفع الأشياء، وصعود السلالم. بدون طاقة لا يمكننا أداء أي حركة أو عمل. نحصل على الطاقة من مصادر متعددة منها الغذاء الذي نتناوله، والوقود المستخدم في السيارات والطائرات، والكهرباء التي تنقل الطاقة من مكان لآخر.

2- ما هي الطاقة الكيميائية؟ وأذكر أمثلة على الأماكن التي توجد بها؟

الإجابة: الطاقة الكيميائية هي الطاقة المخزنة في الروابط بين ذرات المواد الكيميائية. تتحرر هذه الطاقة عند حدوث تفاعل كيميائي مثل الحرق أو التفاعل داخل البطاريات. توجد الطاقة الكيميائية في الأطعمة التي نتناولها، وفي الوقود مثل البنزين والغاز، وأيضًا في البطاريات.

3- كيف تخزن طاقة الجاذبية الأرضية في جسم مرفوع إلى الأعلى؟ وما يحدث لهذه الطاقة عند إسقاط الجسم؟

الإجابة: عندما نرفع جسمًا إلى أعلى، نزيد من طاقته المخزنة في صورة طاقة جاذبية أرضية بسبب ارتفاعه عن سطح الأرض. وعند إسقاط الجسم، تتحوّل هذه الطاقة الكامنة إلى طاقة حركة أثناء سقوطه نحو الأسفل.

4- لماذا تعتبر البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة مقارنة بالبطاريات العادية؟

الإجابة: البطاريات القابلة للشحن يمكن استخدامها عدة مرات بدلاً من استخدامها مرة واحدة فقط، مما يقلل من كمية البطاريات المستهلكة التي تُرمى وتسبب تلوث البيئة. لذلك فهي خيار أكثر صداقة للبيئة لأنها تقلل من النفايات الكيميائية الضارة.

5- اشرح كيف يمكن تخزين الطاقة في الأجسام المرنة مثل الزنبرك وكيف يمكن تحويل هذه الطاقة إلى طاقة حركة:

الإجابة: عندما نمد أو نضغط جسمًا مرنًا مثل الزنبرك، يخزن هذا الجسم طاقة تسمى الطاقة المرنة. عند تحرير الزنبرك، تتحوّل هذه الطاقة المرنة المخزنة إلى طاقة حركة، حيث يبدأ الزنبرك في الرجوع إلى وضعه الطبيعي ويؤدي إلى حركة.

6- ما هي أهمية الكهرباء في نقل الطاقة؟ وكيف تنتج الكهرباء؟

الإجابة: الكهرباء وسيلة فعالة لنقل الطاقة من مكان إلى آخر بسرعة وبكفاءة عالية، مما يجعلها مهمة جدًا في تشغيل الأجهزة المنزلية والصناعية. تُنتج الكهرباء في محطات توليد الطاقة الكبيرة التي تستخدم مصادر مختلفة مثل الوقود أو المياه المتدفقة أو الرياح لتحويل الطاقة إلى كهرباء، ثم تُنقل عبر كابلات معدنية إلى المستخدمين.