السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- ما هو مخزن الطاقة في الأطعمة والوقود؟

أ) طاقة الجاذبية الأرضية ب) الطاقة الكيميائية ج) طاقة الحركة د) الطاقة الحرارية

2- أي من هذه الأجسام يخزن طاقة جاذبية أرضية؟

أ) الماء خلف السد ب) زنبرك مضغوط ج) بطارية فارغة د) عجلة دراجة متحركة

3- عندما تتحرك سيارة، فإنها تمتلك طاقة تسمّى:

أ) طاقة كامنة ب) طاقة حرارية ج) طاقة كهربائية د) طاقة حركية

4- أي مما يلي لا يؤثر على طاقة الحركة؟

أ) السرعة ب) الكتلة ج) اللون د) الاحتكاك

5- عند استخدام مكابح الدراجة لإيقافها، تتحوّل طاقة الحركة إلى:

أ) طاقة حرارية ب) طاقة كيميائية ج) طاقة ضوئية د) طاقة صوتية

6- كيف تنتقل الطاقة من الطبل عند قرعه؟

أ) عن طريق الكهرباء ب) عن طريق الحرارة ج) عن طريق الصوت د) عن طريق الضوء

7- ما هي الأجهزة التي تحتاج إلى طاقة كهربائية لتعمل؟

أ) دراجة، عربة تسوّق ب) مصباح مكتبي، هاتف ج) مطرقة، كتاب د) مقص، دباسة

8- عندما ينبعث الطاقة الحرارية من جسم ساخن، فإن درجة حرارته:

أ) تبقى كما هي ب) تزداد ج) تتحوّل إلى طاقة كيميائية د) تنخفض تدريجياً

9- عندما تمدد رباطًا مطاطيًا، فإنه يخزن طاقة تسمّى:

أ) طاقة جاذبية أرضية ب) طاقة مرنة ج) طاقة كيميائية د) طاقة حركة

10- ما الذي يزيد من طاقة حركة الجسم؟

أ) زيادة الكتلة فقط ب) زيادة السرعة فقط ج) زيادة الكتلة والسرعة معًا د) لا شيء مما سبق

11- أي من الأجسام التالية يخزن طاقة حرارية أكبر عند تسخينه؟

أ) الجسم ذو اللون الداكن ب) الجسم ذو اللون الفاتح ج) جسم صغير الحجم د) جسم كبير الحجم

12- لماذا تعتبر البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة؟

أ) لأنها تقلّل من النفايات التي تلوّث البيئة ب) لأنها تضيء بشكل أقوى

ج) لأنها تنتج طاقة أكبر د) لأنها أرخص

13- ماذا يحدث عندما تضغط على فرامل الدراجة؟

أ) تزداد طاقة الحركة
ب) تتحوّل طاقة الحركة إلى طاقة حرارية
ج) تتحوّل طاقة الحركة إلى طاقة ضوئية
د) تظل طاقة الحركة ثابتة

14- ما نوع الطاقة التي تخزنها البطارية؟

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

15- عندما يضيء المصباح الكهربائي، يصدر نوعين من الطاقة، وهما:

أ) طاقة صوتية وضوئية
ب) طاقة كيميائية وضوئية
ج) طاقة حرارية وضوئية
د) طاقة حرارية وصوتية

16- أي من العبارات التالية تعرف طاقة الحركة تعريفًا صحيحًا؟

أ) الطاقة المنبعثة من الجسم الساخن
ب) الطاقة التي يخزنها الجسم بسبب وضعه
ج) الطاقة المخزنة في الطعام والبطاريات
د) الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته

17- إذا تحرك كلب صغير وفيل بنفس السرعة، فأيهما يمتلك طاقة حركة أكبر ولماذا؟

أ) الكلب، لأنه أخف وزناً وأسرع
ب) الفيل، لأن كتلته أكبر
ج) الكلب، لأن طاقة الحركة لا تعتمد على الكتلة
د) لهما نفس طاقة الحركة لأن سرعتيهما متساويتان

18- عندما تضغط على فرامل الدراجة لتتوقف، ماذا يحدث لطاقة حركتها؟

أ) تتحوّل إلى طاقة حرارية بسبب قوة الاحتكاك
ب) تتحوّل إلى طاقة ضوئية
ج) تختفي ولا تتحول إلى أي شكل آخر
د) تتحوّل إلى طاقة صوتية

19- ما مصدر الطاقة الحرارية والضوئية الرئيسي الذي يحافظ على دفء الأرض؟

أ) البطاريات
ب) الاحتكاك
ج) الشمس
د) النار

20- ما نوع الطاقة التي يتم نقلها عبر الأسلاك الكهربائية لتشغيل المصباح؟

أ) الطاقة الحرارية
ب) الطاقة الكهربائية
ج) الطاقة الضوئية
د) الطاقة الصوتية

السؤال الثاني: أكمل الجدول التالي الذي يبيّن مقارنة بين الطاقة الكيميائية وطاقة الجاذبية الأرضية:

من حيث	الطاقة الكيميائية	طاقة الجاذبية الأرضية
طريقة التخزين	.....	.....
طريقة التحرير	.....	.....

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

1- عندما يتحرك جسم، فإنه يمتلك طاقة _____.

2- طاقة الحركة تعتمد على عاملين رئيسيين هما _____ و _____.

3- عندما تضغط على مكابح دراجة، تتحول طاقة الحركة إلى حرارة بسبب قوة _____.

4- كلما كان الشيء أكثر سخونة، كانت طاقته الحرارية _____.

5- إذا سخنت حجرًا كبيرًا وحجرًا صغيرًا، فإن الحجر الكبير سيخزن طاقة حرارية _____.

6- عند توصيل البطارية بدائرة كهربائية، تنتقل الطاقة عبر _____.

7- المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة _____ وطاقة _____.

8- عند قرع الطبل، يهتز وينقل الطاقة عبر الهواء على شكل _____.

9- عند القفز على الترامبولين، تتحوّل الطاقة المرنة إلى طاقة _____ عندما ترتفع في الهواء.

10- عند إسقاط مطرقة، تتحول طاقة الجاذبية الأرضية إلى طاقة _____.

السؤال الرابع: قارن بين مخزن الطاقة في البطارية ومخزن الطاقة في كوب من الشاي الساخن:

من حيث	مخزن الطاقة في البطارية	مخزن الطاقة في كوب من الشاي الساخن
نوع الطاقة	....	....
مدة التخزين	....	....
ما يحدث بمرور الوقت	....	....

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

1- (...) طاقة الحركة تعتمد فقط على سرعة الجسم، ولا تتأثر بكتلته.

2- (...) عند توقف الجسم، يفقد طاقة حركته.

3- (...) قوة الاحتكاك تزيد من طاقة الحركة للأجسام المتحركة.

4- (...) عندما تضغط على فرامل الدراجة، تتحول طاقة الحركة إلى حرارة.

5- (...) كلّما ارتفعت درجة حرارة جسم ما، كلما زادت الطاقة الحرارية التي يخزنها.

6- (...) الحجر الصغير يخزن طاقة حرارية أكبر من الحجر الكبير إذا سخناهما بنفس الطريقة.

7- (...) عندما ينبعث طاقة حرارية من جسم ساخن، ترتفع درجة حرارته.

8- (...) الشمس مصدر لجسم ساخن ينبعث منه طاقة حرارية.

9- (...) البطاريات تخزن الطاقة الكهربائية مباشرةً.

10- (...) الكهرباء تنقل الطاقة إلى الأجهزة الكهربائية عبر الأسلاك.

11- (...) المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وحرارية.

12- (...) الصوت هو شكل من أشكال نقل الطاقة.

13- (...) المقص والدباسة يحتاجان إلى طاقة كهربائية ليعملا.

14- (...) عندما يتحرك جسم ما، فإنه يمتلك طاقة حركة.

15- (...) عندما تزداد سرعة جسم، فإن طاقة حركته تقل.

16- (...) عندما تبطئ الدراجة من سرعتها، تتحول طاقة حركتها إلى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك.

17- (...) كلّما كان الجسم أكثر سخونة، كانت الطاقة الحرارية التي يخزنها أكبر.

18- (...) مخازن الطاقة الحرارية يمكنها الاحتفاظ بالطاقة لسنوات طويلة دون أن تنتشر.

19- (...) المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية فقط.

20- (...) الصوت هو شكل من أشكال انتقال الطاقة.

21- (...) يمكن نقل الطاقة من جسم لآخر بالحرارة والكهرباء فقط.

22- (...) إذا تحركت سيارة وجرار بنفس السرعة، فإن الجرار لديه طاقة حركة أكبر.

السؤال السادس أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

1- اشرح معنى طاقة الحركة وأعطِ مثالاً من حياتك اليومية عليها:

الإجابة: .....

.....

2- قارن بين كمية الطاقة الحرارية المخزنة في حجر كبير وحجر صغير بعد تسخينهما بنفس الطريقة. ولماذا؟

الإجابة: .....

.....

3- ماذا يحدث لدرجة حرارة جسم ساخن عندما ينبعث منه الطاقة الحرارية؟ ولماذا؟

الإجابة: .....

.....

4- عندما يقود شخص سيارة على طريق سريع، ثم يضغط على المكابح لإبطاء سرعتها. اشرح ما يحدث لطاقة الحركة في هذه العملية:

الإجابة: .....

.....

.....

.....

.....

5- المصباح الكهربائي جهاز بسيط يستخدم يومياً. اشرح أنواع الطاقة التي يتم تزويد المصباح بها وأنواع الطاقة التي يصدرها، موضحاً سبب إصدار هذه الأنواع:

الإجابة: .....

.....

.....

.....

.....

6- صِف العوامل التي تؤثر على طاقة حركة جسم ما، ووضح العلاقة بين كل عامل وطاقة الحركة مع ذكر مثال لكل حالة؟

الإجابة: - .....

.....

.....

- .....

.....

.....

7- كيف تفسّر ظاهرة "تبريد" الطعام الساخن إذا ترك في الغرفة؟ استخدم في تفسيرك مفهوم انتقال الطاقة:

الإجابة: .....

.....

.....

.....

8- تتبّع تحوّلات الطاقة التي تحدث في مصباح كهربائي من لحظة توصيله بالقابس حتى إشعاعه للضوء:

الإجابة: .....

.....

.....

.....

.....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- ما هو مخزن الطاقة في الأطعمة والوقود؟

أ) طاقة الجاذبية الأرضية ب) الطاقة الكيميائية ج) طاقة الحركة د) الطاقة الحرارية

2- أي من هذه الأجسام يخزن طاقة جاذبية أرضية؟

أ) الماء خلف السد ب) زنبرك مضغوط ج) بطارية فارغة د) عجلة دراجة متحركة

3- عندما تتحرك سيارة، فإنها تمتلك طاقة تسمّى:

أ) طاقة كامنة ب) طاقة حرارية ج) طاقة كهربائية د) طاقة حركية

4- أي مما يلي لا يؤثر على طاقة الحركة؟

أ) السرعة ب) الكتلة ج) اللون د) الاحتكاك

5- عند استخدام مكابح الدراجة لإيقافها، تتحوّل طاقة الحركة إلى:

أ) طاقة حرارية ب) طاقة كيميائية ج) طاقة ضوئية د) طاقة صوتية

6- كيف تنتقل الطاقة من الطبل عند قرعه؟

أ) عن طريق الكهرباء ب) عن طريق الحرارة ج) عن طريق الصوت د) عن طريق الضوء

7- ما هي الأجهزة التي تحتاج إلى طاقة كهربائية لتعمل؟

أ) دراجة، عربة تسوّق ب) مصباح مكتبي، هاتف ج) مطرقة، كتاب د) مقص، دباسة

8- عندما ينبعث الطاقة الحرارية من جسم ساخن، فإن درجة حرارته:

أ) تبقى كما هي ب) تزداد ج) تتحوّل إلى طاقة كيميائية د) تنخفض تدريجياً

9- عندما تمدد رباطًا مطاطيًا، فإنه يخزن طاقة تسمّى:

أ) طاقة جاذبية أرضية ب) طاقة مرنة ج) طاقة كيميائية د) طاقة حركة

10- ما الذي يزيد من طاقة حركة الجسم؟

أ) زيادة الكتلة فقط ب) زيادة السرعة فقط ج) زيادة الكتلة والسرعة معًا د) لا شيء مما سبق

11- أي من الأجسام التالية يخزن طاقة حرارية أكبر عند تسخينه؟

أ) الجسم ذو اللون الداكن ب) الجسم ذو اللون الفاتح ج) جسم صغير الحجم د) جسم كبير الحجم

12- لماذا تعتبر البطاريات القابلة للشحن أفضل للبيئة؟

أ) لأنها تقلّل من النفايات التي تلوّث البيئة ب) لأنها تضيء بشكل أقوى

ج) لأنها تنتج طاقة أكبر د) لأنها أرخص

13- ماذا يحدث عندما تضغط على فرامل الدراجة؟

أ) تزداد طاقة الحركة
ب) تتحوّل طاقة الحركة إلى طاقة حرارية
ج) تتحوّل طاقة الحركة إلى طاقة ضوئية
د) تظل طاقة الحركة ثابتة

14- ما نوع الطاقة التي تخزنها البطارية؟

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

15- عندما يضيء المصباح الكهربائي، يصدر نوعين من الطاقة، وهما:

أ) طاقة صوتية وضوئية
ب) طاقة كيميائية وضوئية
ج) طاقة حرارية وضوئية
د) طاقة حرارية وصوتية

16- أي من العبارات التالية تعرف طاقة الحركة تعريفًا صحيحًا؟

أ) الطاقة المنبعثة من الجسم الساخن
ب) الطاقة التي يخزنها الجسم بسبب وضعه
ج) الطاقة المخزنة في الطعام والبطاريات
د) الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته

17- إذا تحرك كلب صغير وفيل بنفس السرعة، فأيهما يمتلك طاقة حركة أكبر ولماذا؟

أ) الكلب، لأنه أخف وزناً وأسرع
ب) الفيل، لأن كتلته أكبر
ج) الكلب، لأن طاقة الحركة لا تعتمد على الكتلة
د) لهما نفس طاقة الحركة لأن سرعتيهما متساويتان

18- عندما تضغط على فرامل الدراجة لتتوقف، ماذا يحدث لطاقة حركتها؟

أ) تتحوّل إلى طاقة حرارية بسبب قوة الاحتكاك
ب) تتحوّل إلى طاقة ضوئية
ج) تختفي ولا تتحول إلى أي شكل آخر
د) تتحوّل إلى طاقة صوتية

19- ما مصدر الطاقة الحرارية والضوئية الرئيسي الذي يحافظ على دفء الأرض؟

أ) البطاريات
ب) الاحتكاك
ج) الشمس
د) النار

20- ما نوع الطاقة التي يتم نقلها عبر الأسلاك الكهربائية لتشغيل المصباح؟

أ) الطاقة الحرارية
ب) الطاقة الكهربائية
ج) الطاقة الضوئية
د) الطاقة الصوتية

السؤال الثاني: أكمل الجدول التالي الذي يبيّن مقارنة بين الطاقة الكيميائية وطاقة الجاذبية الأرضية:

من حيث	الطاقة الكيميائية	طاقة الجاذبية الأرضية
طريقة التخزين	تُخزن داخل الروابط الكيميائية للمواد	تُخزن في جسم عندما يتم رفعه إلى مكان مرتفع
طريقة التحرير	تتحرّر عندما تحدث تفاعلات كيميائية، مثل حرق الوقود (البنزين) أو هضم الطعام في الجسم	تتحرّر عندما يسقط الجسم أو يتحرك إلى الأسفل، وتتحول إلى طاقة حركة

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

1- عندما يتحرك جسم، فإنه يمتلك طاقة حركة.

2- طاقة الحركة تعتمد على عاملين رئيسيين هما السرعة والكتلة.

3- عندما تضغط على مكابح دراجة، تتحول طاقة الحركة إلى حرارة بسبب قوة الاحتكاك.

4- كلما كان الشيء أكثر سخونة، كانت طاقته الحرارية أكبر.

5- إذا سخنت حجرًا كبيرًا وحجرًا صغيرًا، فإن الحجر الكبير سيخزن طاقة حرارية أكبر.

6- عند توصيل البطارية بدائرة كهربائية، تنتقل الطاقة عبر الأسلاك.

7- المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وطاقة حرارية.

8- عند قرع الطبل، يهتز وينقل الطاقة عبر الهواء على شكل صوت.

9- عند القفز على الترامبولين، تتحوّل الطاقة المرنة إلى طاقة الجاذبية الأرضية عندما ترتفع في الهواء.

10- عند إسقاط مطرقة، تتحول طاقة الجاذبية الأرضية إلى طاقة حركة.

السؤال الرابع: قارن بين مخزن الطاقة في البطارية ومخزن الطاقة في كوب من الشاي الساخن:

من حيث	مخزن الطاقة في البطارية	مخزن الطاقة في كوب من الشاي الساخن
نوع الطاقة	طاقة كيميائية	طاقة حرارية
مدة التخزين	يمكنها تخزين الطاقة لفترات طويلة (شهور أو سنوات) دون فقدان كبير	يفقد الطاقة بسرعة (دقائق أو ساعات) لأنه لا يمكن عزله تمامًا عن محيطه
ما يحدث بمرور الوقت	تبقى الطاقة مخزنة حتى يتم استخدامها في دائرة كهربائية، وعندها تتحول إلى أشكال أخرى مثل الضوء أو الحركة	تنبعث الطاقة الحرارية باستمرار وتنتقل إلى البيئة المحيطة الأبرد (الهواء، الطاولة) حتى يتساوى درجة حرارة الشاي مع درجة حرارة الغرفة (يبرد)

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

1- (✗) طاقة الحركة تعتمد فقط على سرعة الجسم، ولا تتأثر بكتلته.

2- (✓) عند توقف الجسم، يفقد طاقة حركته.

3- (✗) قوة الاحتكاك تزيد من طاقة الحركة للأجسام المتحركة.

4- (✓) عندما تضغط على فرامل الدراجة، تتحول طاقة الحركة إلى حرارة.

5- (✓) كلّما ارتفعت درجة حرارة جسم ما، كلما زادت الطاقة الحرارية التي يخزنها.

6- (✗) الحجر الصغير يخزن طاقة حرارية أكبر من الحجر الكبير إذا سخناهما بنفس الطريقة.

7- (✗) عندما ينبعث طاقة حرارية من جسم ساخن، ترتفع درجة حرارته.

8- (✓) الشمس مصدر لجسم ساخن ينبعث منه طاقة حرارية.

9- (✗) البطاريات تخزن الطاقة الكهربائية مباشرةً.

10- (✓) الكهرباء تنقل الطاقة إلى الأجهزة الكهربائية عبر الأسلاك.

11- (✓) المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وحرارية.

12- (✓) الصوت هو شكل من أشكال نقل الطاقة.

13- (✗) المقص والدباسة يحتاجان إلى طاقة كهربائية ليعملا.

14- (✓) عندما يتحرك جسم ما، فإنه يمتلك طاقة حركة.

15- (✗) عندما تزداد سرعة جسم، فإن طاقة حركته تقل.

16- (✓) عندما تبطئ الدراجة من سرعتها، تتحول طاقة حركتها إلى طاقة حرارية بسبب الاحتكاك.

17- (✓) كلّما كان الجسم أكثر سخونة، كانت الطاقة الحرارية التي يخزنها أكبر.

18- (✗) مخازن الطاقة الحرارية يمكنها الاحتفاظ بالطاقة لسنوات طويلة دون أن تنتشر.

19- (✗) المصباح الكهربائي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية فقط.

20- (✓) الصوت هو شكل من أشكال انتقال الطاقة.

21- (✗) يمكن نقل الطاقة من جسم لآخر بالحرارة والكهرباء فقط.

22- (✓) إذا تحركت سيارة وجرار بنفس السرعة، فإن الجرار لديه طاقة حركة أكبر.

السؤال السادس | أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

1- اشرح معنى طاقة الحركة وأعطِ مثالاً من حياتك اليومية عليها:

الإجابة: طاقة الحركة هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته. كل جسم يتحرك له طاقة حركة. على سبيل المثال، عندما أقود دراجة، تنتقل الطاقة مني إلى الدراجة، مما يجعلها تتحرك وتكتسب طاقة حركة.

2- قارن بين كمية الطاقة الحرارية المخزنة في حجر كبير وحجر صغير بعد تسخينهما بنفس الطريقة. ولماذا؟

الإجابة: الحجر الكبير يخزن طاقة حرارية أكبر من الحجر الصغير لأن حجمه أكبر، مما يعني أنه يمكنه تخزين كمية أكبر من الطاقة.

3- ماذا يحدث لدرجة حرارة جسم ساخن عندما ينبعث منه الطاقة الحرارية؟ ولماذا؟

الإجابة: تنخفض درجة حرارة الجسم تدريجياً لأن الطاقة الحرارية التي يحتويها تنتقل إلى البيئة المحيطة، مما يقلّل من طاقته الحرارية.

4- عندما يقود شخص سيارة على طريق سريع، ثم يضغط على المكابح لإبطاء سرعتها. اشرح ما يحدث لطاقة الحركة في هذه العملية:

الإجابة: عندما تتحرّك السيارة، فإنها تمتلك طاقة حركة. عندما يضغط السائق على المكابح، تبدأ المكابح بالاحتكاك مع العجلات. هذا الاحتكاك يولد قوة معاكسة للحركة تعمل على إبطاء السيارة. في هذه العملية، لا تختفي طاقة الحركة بل تتحوّل إلى شكل آخر من أشكال الطاقة، وهو الطاقة الحرارية. لهذا السبب، تصبح المكابح والعجلات ساخنة عند استخدامها لإيقاف السيارة. كلما كانت طاقة الحركة الأولية للسيارة أكبر (بسبب السرعة أو الكتلة)، زادت كمية الحرارة المتولدة عن الاحتكاك.

5- المصباح الكهربائي جهاز بسيط يستخدم يومياً. اشرح أنواع الطاقة التي يتم تزويد المصباح بها وأنواع الطاقة التي يصدرها، موضحاً سبب إصدار هذه الأنواع:

الإجابة: يُزود المصباح الكهربائي بالطاقة الكهربائية عبر الأسلاك. عندما يعمل المصباح، فإنه يحول هذه الطاقة إلى نوعين أساسيين من الطاقة:

- الطاقة الضوئية: هذه هي الطاقة الأساسية المطلوبة من المصباح، والتي تتيح لنا الرؤية في الظلام.
- الطاقة الحرارية: تنتج كجزء من عملية التحويل، حيث تصبح فتيلة المصباح ساخنة جداً لدرجة أنها تضيء. هذه الطاقة الحرارية هي طاقة ثانوية أو مهدرة، وهي السبب في أن المصباح يصبح ساخناً عند تشغيله.

6- صِف العوامل التي تؤثر على طاقة حركة جسم ما، ووضح العلاقة بين كل عامل وطاقة الحركة مع ذكر مثال لكل حالة؟

الإجابة: - الكتلة: طاقة الحركة تتناسب طرديًا مع كتلة الجسم. إذا تحرك جسمان بنفس السرعة، فإن الجسم ذو الكتلة الأكبر تكون طاقة حركته أكبر. مثال: شاحنة كبيرة وسيارة صغيرة تسيران بسرعة 60 كم/ساعة، للشاحنة طاقة حركة أكبر بسبب كتلتها الهائلة.

- السرعة: طاقة الحركة تتناسب طرديًا مع مربع السرعة. أي أن زيادة السرعة لها تأثير أكبر على طاقة الحركة من زيادة الكتلة. مثال: عندما تزيد سيارة من سرعتها من 30 كم/ساعة إلى 60 كم/ساعة، فإن طاقة حركتها لا تتضاعف بل تزيد أربعة أضعاف.

7- كيف تفسّر ظاهرة "تبريد" الطعام الساخن إذا ترك في الغرفة؟ استخدم في تفسيرك مفهوم انتقال الطاقة:

الإجابة: الطعام الساخن لديه طاقة حرارية عالية. وفقًا لقانون انتقال الحرارة، تنتقل الطاقة الحرارية دائمًا من الجسم ذي درجة الحرارة الأعلى (الطعام الساخن) إلى الجسم ذي درجة الحرارة الأقل (الهواء البارد في الغرفة). لذلك، فإن الطاقة الحرارية للطعام تنبعث وتنتشر في البيئة المحيطة، مما يؤدي إلى تسخين الهواء حوله قليلاً وتبريد الطعام نفسه. تستمر هذه العملية حتى يتعادل الجسمان في درجة الحرارة (يصبحان فاترين).

8- تتبّع تحوّلات الطاقة التي تحدث في مصباح كهربائي من لحظة توصيله بالقابس حتى إشعاعه للضوء:

الإجابة: - تصل الطاقة الكهربائية إلى المصباح عبر الأسلاك.

- داخل المصباح (في الخيط المعدني)، تتحول الطاقة الكهربائية إلى شكلين رئيسيين:

الجزء الأكبر يتحول إلى طاقة ضوئية (وهو الهدف الأساسي من المصباح).

جزء آخر يتحول إلى طاقة حرارية، ولهذا يسخن المصباح عند لمسه.

لذلك، ينبعث من المصباح الطاقة الضوئية التي نراها، والطاقة الحرارية التي نشعر بها.