تلخيص الوحدة الثالثة الطاقة وأشكالها

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 27-10-2026 10:34:36
المزيد من مادة علوم: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: نورا سيف

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول	
1	حل بنك أسئلة الوحدة الرابعة الخواص والتغيرات للمادة
2	بنك أسئلة الوحدة الرابعة الخواص والتغيرات للمادة
3	ورقة عمل درس المادة وخواصها
4	مزرعة السيدة منيرة
5	الاختيار من متعدد يحاكي الـ TIMSS - أدوات التكنولوجيا وتحديد المواد

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

المهدي أكاديمي
خبراء التعليم
أقوى منصة تعليمية

معاً .. نحو مستقبل أفضل

العلوم
للصف السادس

تابعنا على

المهدي أكاديمي
خبراء التعليم
أقوى منصة تعليمية عربية

موقعنا الإلكتروني
https://elmahdyacademy.com

تواصل للحجز

معاً .. نصنع الفرق

تلخيص الوحدة الثالثة

أشكال الطاقة • تحولات الطاقة • الآلات

تعال معنا نفهم الدرس خطوة خطوة وبأسلوب ممتع!

ماذا سنتعلّم؟

1. أشكال الطاقة وأنواعها
2. تحولات الطاقة
3. الشغل والحرارة
4. الآلات البسيطة والمعقدة
5. الكفاءة

رحلتنا في هذا الملخص

1 أشكال الطاقة
نتعرف على أنواع الطاقة من حولنا.

2 تحولات الطاقة
نكتشف كيف تتحول الطاقة من شكل إلى آخر.

3 الآلات
نتعرف على الآلات وكيف تسهل عملنا في الحياة.

أشكال الطاقة (1)

تَعالَ معنا نَفهم الطاقة في حياتنا!

الطاقة: هي اَلْقَدرةَ على إحداث تغيير.

أمثلة على الطاقة في حياتنا

السيارة

يمنحها الوقود طاقة تساعدها على الحركة.

الغذاء

يمد الجسم بالطاقة.

الشمس

تعطي طاقة ضوئية، ويمكن أن تشغل الألواح الشمسية.

الطاقة الكهربائية

تنتج من حركة الإلكترونات.

الطاقة الحركية

هي الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته.

كلما زادت الكتَلة زادت الطاقة الحركية.

كلما زادت السرعة زادت الطاقة الحركية.

معلومة سريعة

طاقة الرياح نظيفة، لكنها لا تهب دائماً في كل مكان.

كيف نولد الكهرباء من الرياح؟

رياح ← ريش التوربين ← مولد ← طاقة كهربائية

أختبر فهمك

1 أيٌّ مما يلي يمثّل طاقة حركية؟

- الوقود
- صخرة ساكنة
- سيارة تتحرك
- طعام

2 من ماذا تنتَج الطاقة الكهربائية؟

- حركةَ الإلكترونات
- لون الجسم
- شكل الجسم
- رائحة الجسم

قيّم فهمك

فهمت جيداً | فهمت جزئياً | أحتاج إلى مراجعة

أشكال الطاقة (2)

هيا بنا نكتشف الطاقة المخزنة!

طاقة الوضع

هي **طاقة مخزنة** تعتمد على موضع الجسم أو التفاعل بين الجسيمات.

1 طاقة الوضع الجاذبية

هي طاقة مخزنة في جسم بسبب ارتفاعه عن سطح الأرض.

العوامل التي تؤثر فيها:

- الكتلة
- الارتفاع/المسافة

كلما زادت الكتلة أو الارتفاع زادت طاقة الوضع الجاذبية.

مثال: توليد الكهرباء من السدود

سقوط الماء من أعلى السد ← توربين ← مولد ← طاقة كهربائية

ملاحظة: قد تؤثر السدود في حركة بعض الحيوانات المائية.

ميزة: طاقة نظيفة

2 الطاقة الكيميائية

هي طاقة مخزنة في الروابط بين الذرات.

الغذاء

يحتوي الغذاء على طاقة كيميائية ترسل إشارات من الأعصاب إلى الدماغ. ويعطي الجسم طاقة تساعده على الحركة والتفكير.

الوقود الأحفوري

عند احتراق الوقود الأحفوري تتحول الطاقة الكيميائية إلى **طاقة حرارية** تستخدم لتوليد الكهرباء.

وقود ← حرارة ← بخار ← توربين ← مولد ← طاقة كهربائية

بعض أنواع الوقود قد تنتج غازات تضر البيئة، مثل ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت.

اختبر فهمك

1 أي عاملين يؤثران في طاقة الوضع الجاذبية؟

أ) اللون والملمس
ب) الكتلة والارتفاع
ج) الطول والعرض
د) الوقت والحرارة

2 أين تُخزن الطاقة الكيميائية؟

أ) في الضوء
ب) في الروابط بين الذرات
ج) في الصوت
د) في الظل

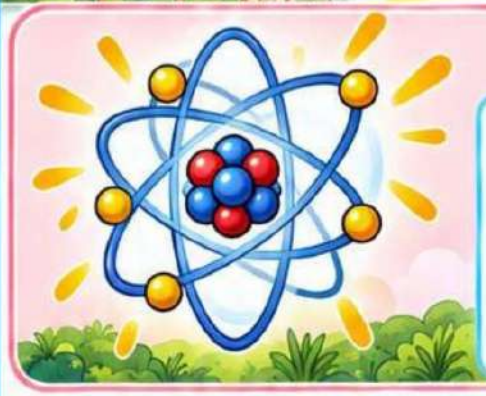
قيّم فهمك

فهمت جيدًا | فهمت جزئيًا | أحتاج إلى مراجعة

أشكال الطاقة (3)

والآن نكمل رحلتنا مع أشكال الطاقة!

الطاقة النووية 1 هي طاقة مخزنة في نواة الذرة وتتحرر منها.



ميزة: تنتج كمية كبيرة من الطاقة.

تنبيه: قد تنتج نفايات مشعة خطرة.

الانشطار النووي

انقسام نواة الذرة ويطلق طاقة كبيرة.

الاندماج النووي

اتحاد نوى الذرات وينتج طاقة كبيرة.

الطاقة الميكانيكية 2 هي مجموع طاقة الوضع والطاقة الحركية في الجسم.

مثال: تحتوي توربينات الرياح على طاقة ميكانيكية ناتجة من حركة الهواء وموضع الأجزاء.

طاقة وضع (موضع) + **طاقة حركية (حركة)**

الطاقة الحرارية 3 ترتبط بحركة الجسيمات وطاقة وضعها.

مثال: عند تسخين الماء تزداد حركة الجسيمات وتزداد درجة حرارته.

كلما تحركت الجسيمات أسرع ارتفعت درجة الحرارة.

الطاقة الحرارية الأرضية 4 هي الطاقة الحرارية الموجودة في باطن الأرض.

كيف تعمل محطات الطاقة الحرارية الأرضية؟

حرارة باطن الأرض (صخور ساخنة) ← تسخين الماء ← بخار ← توربين ← مولد ← طاقة كهربائية

ملاحظة: تُبنى المحطات في أماكن قريبة من الصخور المنصهرة.

ميزة: لا تسبب تلوثًا.

اختبر فهمك

1 الطاقة التي تنتج من نواة الذرة هي:

أ نووية ب صوتية ج ضوئية د صوتية

2 ممّ تتكون الطاقة الميكانيكية؟

أ طاقة وضع وطاقة حركية ب ضوء وصوت ج حرارة فقط د كهرباء فقط

قيّم فهمك

- أفهم الدرس تماماً
- فهمت بشكل جيد
- ما زلت أحتاج إلى المراجعة

أشكال الطاقة (4)

تعالَ نعرف طاقة الموجات والضوء!

الطاقة الإشعاعية 3

هي الطاقة التي تحملها الموجات الكهرومغناطيسية.

الموجات الكهرومغناطيسية

موجات كهربائية ومغناطيسية تتحرك معاً.

أمثلة عليها:

- موجات الراديو
- الضوء
- الموجات المتناهية الصغر

الطاقة الزلزالية 2

هي طاقة تنتقل عبر موجات تتحرك داخل الأرض.

قد تسبب تدمير المباني والطرقات.

الطاقة الصوتية 2

هي الطاقة المحمولة بواسطة الموجات الصوتية.

يستخدم الخفاش الصوت لتحديد موقع فريسته.

الخلايا الكهروضوئية 5

تحول طاقة الضوء إلى طاقة كهربائية، وتسمى أيضاً الخلايا الشمسية.

تستخدم في:

- الألات الحاسبة
- الأقمار الصناعية
- المنازل

كيف تصل طاقة الشمس إلى الأرض؟ 4

عبر الموجات الكهرومغناطيسية.

ستخدم الطاقة الشمسية بوفرة على سطح الأرض

بسبب وصول الكثير من ضوء الشمس.

اختبر فهمك

1 كيف تصل طاقة الشمس إلى الأرض؟

- أ بالموجات الكهرومغناطيسية
- ب بالماء
- ج بالصوت
- د بالرياح

2 ما وظيفة الخلايا الكهروضوئية؟

- أ تحول الضوء إلى كهرباء
- ب تحول الصوت إلى حرارة
- ج تحول الحرارة إلى لون
- د تحول الماء إلى صوت

قيّم فهمك

أستطيع الشرح للأخرين | فهمت جيدًا | فهمت بشكل بسيط | أحتاج إلى مزيد من المراجعة

تحولات الطاقة

هيا بنا نكتشف كيف تتحول الطاقة من شكل إلى آخر!

قانون حفظ الطاقة

الطاقة لا تستحدث ولا تفنى، ولكنها تتحول من شكل إلى آخر.

تحول الطاقة:

هو تغير شكل الطاقة إلى شكل آخر.

أمثلة على تحولات الطاقة

جسم الإنسان

طاقة كيميائية في الغذاء
↓
طاقة حركية + حرارة

النباتات

طاقة ضوئية من الشمس
↓
طاقة كيميائية

العربة الأفعوانية

عند الصعود: طاقة وضع كبيرة
وعند الهبوط: طاقة حركية أكبر

المصباح

طاقة كهربائية
↓
طاقة ضوئية + طاقة حرارية

يمكن تحويل الطاقة الشمسية والرياح والطاقة الكهرومائية إلى طاقة كهربائية.

الطاقة الشمسية ← طاقة الرياح ← الطاقة الكهرومائية ← طاقة كهربائية

اختبر فهمك

1. أي مثال يمثل تحولاً من طاقة ضوئية إلى طاقة كيميائية؟
   أ) النباتات ب) المصباح
   ج) العربة الأفعوانية د) المروحة

2. ينص قانون حفظ الطاقة على أن:
   أ) الطاقة لا تستحدث ولا تفني ب) الطاقة تختفي تمامًا
   ج) الطاقة لا تتحرك د) الطاقة توجد في الشمس فقط

جرب بنفسك

اكتب تحول الطاقة في الهاتف عند تشغيله.

.....

اكتب تحول الطاقة في المروحة الكهربائية.

.....

قيّم فهمك

مفهومي ممتاز | مفهومي جيد | مفهومي متوسط | أحتاج إلى مزيد من المساعدة

الشغل والحرارة والطاقة المهدرة

تعالَ معنا نفهم كيف تَبذلَ الأجسام شغلاً !

1 الشغل

هو انتقال الطاقة عندما تؤثر قوة في جسم عبر مسافة وَفي اتجاه الحركة نفسه.

الشغل = القوة × المسافة

وحدة الشغل: جول

2 الاحتكاك

قوة تظهر بين سطحين متلامسين، ويكون اتجاهها عكس اتجاه الحركة.

احتكاك إطارات السيارة بالطريق يحول بعض الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية.

3 الحرارة

هي انتقال الطاقة الحرارية من جسم أعلى حرارة إلى جسم أقل حرارة.

4 الطاقة المهدرة

هي طاقة تنطلق إلى البيئة أثناء تحولات الطاقة ولا نستفيد منها في بذل شغل مفيد.

أسباب الطاقة المُهدرة:

1. الاحتكاك مع الهواء
2. الاحتكاك بين الإطارات والطريق
3. تحولات الطاقة في المحرك
4. انتقال الطاقة إلى مِحور العجلة

مثال: سيارات السباق

اختبر فهمك

1. ما وحدة قياس الشغل؟
   - أ جول
   - ب متر
   - ج نيوتن فقط
   - د واط
2. أي مما يلي مثال على طاقة مهدرة؟
   - أ حرارة محرك السيارة
   - ب ضوء المصباح المفيد
   - ج ماء الشرب
   - د النباتات

تدريب بسيط

إذا أثرت قوة مقدارها 5 نيوتن على جسم فتحرك 2 متر، فكم الشغل المبذول؟

الحل:

قيِّم فهمك

- لم أفهم — أحتاج إلى مساعدة
- بحاجة إلى دعم — أحتاج إلى المراجعة
- جيد — أفهم معظم الأفكار
- ممتاز — أفهم جيداً

الآلات البسيطة

هيا بنا نتعرف على آلات تسهّل علينا العمل!

الآلة البسيطة: أداة تعمل باستخدام حركة واحدة وتسهّل أداء الشغل.
هي لا تقلل الشغل الكلي، لكنها تغيّر طريقة بذله.

الوتد

مستوى مائل متحرك.

مثال: سكين

البرغي

يغيّر اتجاه القوة.

مثال: غطاء زجاجة

المستوى المائل

يسهّل رفع الأجسام إلى أعلى.

مثال: منحدر

البكرة

عجلة يلتف حولها حبل أو سلك.

مثال: سارية العلم

العجلة والمحور

عجلة كبيرة مع محور صغير يدوران معًا.

مثال: مقبض الباب

الرافعة

آلة تدور حول نقطة ارتكاز.

مثال: فتاحة الزجاجات

جرب بنفسك

1 اذكر مثالاً على رافعة من حياتك اليومية.

.....

2 أي آلة بسيطة تساعدك على رفع جسم بسهولة؟

.....

اختبر فهمك

1 أي آلة بسيطة تُستخدم لرفع الأجسام إلى أعلى؟

- ○ المستوى المائل
- ○ البرغي
- ○ الوتد
- ○ البكرة

2 أي آلة بسيطة تغيّر اتجاه القوة؟

- ○ البرغي
- ○ الوتد
- ○ المستوى المائل
- ○ الرافعة

3 الآلة التي تكون مستوى مائلاً متحركًا هي:

- ○ الوتد
- ○ العجلة والمحور
- ○ الرافعة
- ○ البكرة

قيّم فهمك

○ ممتاز ○ جيد ○ جيد ○ أحتاج إلى مزيد من المراجعة

الآلات المعقدة والكفاءة

وصلنا إلى آخر محطة... أحسنت!

1 الآلات المعقدة

هي آلات تتكوّن من اثنين أو أكثر من الآلات البسيطة وتحتاج إلى أكثر من حركة.

الرافعَات: مثل الفرامل والدواسات

العَجَلة والمحور: مثل العجلة الأمامية

البكرة/السلسلة: تساعد على تدوير العجلة

2 كيف تسهِّل الآلات الشغل؟

- تغيّر مقدار القوة المطلوبة.
- تغيّر المسافة.
- قد تغيّر اتجاه القوة.

3 الكفاءة

هي نسبة الشغل الناتج إلى الشغل المبذول.

$$\text{الكفاءة} = \frac{\text{الشغل الناتج}}{\text{الشغل المبذول}} \times 100\%$$

4 ملاحظات مهمة

- لا تصل كفاءة الآلةَ إلى 100%؛ لأن جزءًا من الشغل يتحول إلى طاقة حراريةٍ مهدرة بسبب الاحتكاك.
- يمكنَ تحسينَ كفاءة الآلَة بتشحيم الأجزاء المَتحركة لتقليل الاحتَكاك.

5 اختبر فهمك

1 ما مثال الآلة المعقدة؟
- أ الدراجة
- ب الوتد
- ج المستوى المائل
- د البرغي

2 تعني الكفاءة:
- أ نسبة الشغل الناتج إلى المبذول
- ب سرعة الضوء
- ج درجة الحرارة
- د لون الجسم

3 لماذا لا تصل كفاءة الآلة إلى 100%؟
- أ بسبب الاحتَكاكَ
- ب بسبب اللون
- ج بسبب الشكل
- د بسبب الصوت

4 كيف نحسِن كفاءة الآلة؟
- أ بتشحيم الأجزاء المتحركة
- ب بإيقافها دائمًا
- ج بزيادة وزنها
- د بتغيير لونها

قيّم فهمك

- أحتاج إلى مساعدة ومراجعة أكثر
- بحاجة لمراجعة بعض النقاط
- جيد أفهم معظمها
- ممتاز أفهم جيدًا

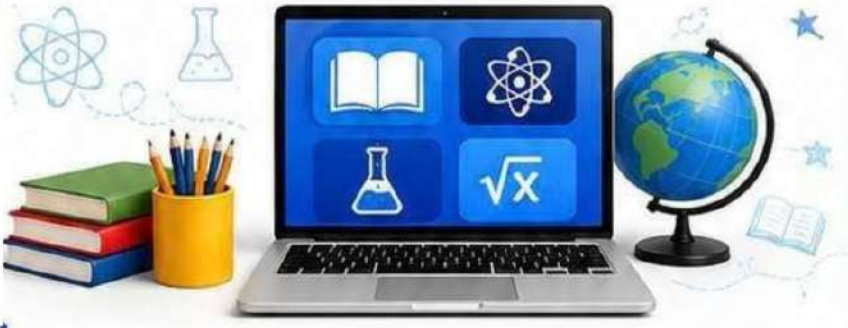
رَاجِعْ دروسكَ دائمًا... وَأنت قادر علىَ التفوَق!

المهدي
أكاديمي

أقوى منصة تعليمية عربية

المهدى
أكاديمي

أقوى منصة تعليمية عربية



لماذا تختارنا ؟

- معلمون متخصصون ذوو خبرة عالية
- مناهج حديثة بأساليب مبتكرة
- متابعة مستمرة لدعم وتطوير الطالب
- بيئة تعليمية آمنة ومحفزة للتعلم

لحجز الحصص
وباقي الملفات
تواصل معنا من خلال
الواتس أب

يوجد حصص تجريبية مجانية

يوجد مجموعات وبرايفت

جميع المواد

فيزياء
كيمياء
اللغة العربية
اللغة الإنجليزية
بيولوجي
الرياضيات

تعلّم اليوم ... لتصنع مستقبلك غداً

https://elmahdyacademy.com