

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade7>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

## 3-3 مخازن أخرى للطاقة

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

- أستطيع أن أسمى نوع الطاقة المخزنة في جسم ممدد أو مضغوط.
- أستطيع أن أسمى نوع الطاقة المخزنة في جسم تم رفعه إلى الأعلى.
- أستطيع أن أحدد مخازن الطاقة التي يُعتمد عليها في مختلف أنشطة الحياة اليومية.

□ تحتاج الساعة إلى مخزون من الطاقة كي تستمر في العمل وتعتمد بعض الساعات على البطاريات لتزويدها بالطاقة التي تحتاجها.

■ وتشير الصورة إلى نوعين آخرين من الساعات:

أ- تستخدم إحدى الساعات نابضًا ملفوفًا لتخزين الطاقة، وينبسط النابض ببطء كي تعمل الساعة.

ب- تستخدم الساعة الأخرى وزنًا ثقي يجب جذبُه لأعلى، ويسقط الوزن ببطء كي تعمل الساعة.

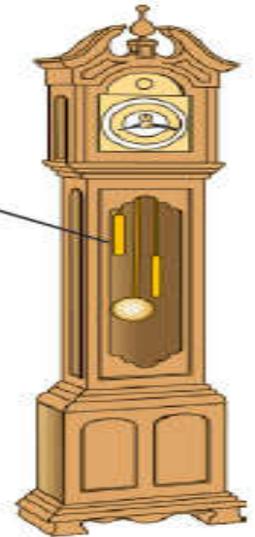
يُستخلم المفتاح الذي في خلف الساعة لضغطِ النابض بداخلها.



بطاريات



الوزن المرفوع



تستخدم الساعات المختلفة إمداداتٍ مختلفةً للطاقة.

## نشاط 3-3 (أ) ألعاب تعمل بالطاقة



تحتاج كل لعبة إلى مخزن طاقة كي تعمل.

افحص ألعابًا مختلفة وتأكد أنك تعرف كيف تعمل كل منها.

هل يمكنك أن تجد مخزن الطاقة المستخدم في كل لعبة؟

■ أي الألعاب تستخدم بطاريات؟

■ أي الألعاب تستخدم نابضًا مضغوطًا أو منبسطًا؟

■ أي الألعاب تستخدم شيئًا مرفوعًا إلى أعلى؟



## تخزينُ الطاقةِ في النابض

قد تُضطرُّ إلى بذل جهدٍ لضغط النابض أو بسطه؛ وذلك لأنَّه يخزّن الطاقة وعندما تتركه يعود إلى وضعه الأصلي، ويحرر طاقته ويُمكن القول أنّ النابض المنبسط مخزن للطاقة المرنة Elastic Energy.

يُعتبر تمديد جهاز شدّ الصدر عم شاقًا يقوِّي عضلاتك.

### الأسئلة

- 1) الرباط المطّاطي يُمكن أن يخزّن الطاقة.  
أ. اشرح كيف يُمكن أن نجعل الرباط المطّاطي يخزن الطاقة.  
ب. كيف يُمكن تحرير هذه الطاقة؟
- 2) صِف لعبة تستخدم الرباط المطّاطي مخزّنًا لطاقته.

## حل الأسئلة ص 56

(1) أ- شد الرباط المطّاطي ليخزّن الطاقة.

ب- عن طريق إطلاق الرباط المطاطي لتتحرر الطاقة.

(2) مثال، سيّارة أو طائرة لعبة مزودة برباط مطّاطي بداخلها؛ أو آلة قذف.

## تخزينُ الطاقةِ في جسمٍ يتم رفعه

□ المطرقة شيءٌ ثقيلٌ، وكي تدقَّ مسمارًا، يجب عليك أن ترفع المطرقة إلى أعلى حتى تُخزنَ الطاقة، وعندما تتركها لتسقط، فإنك تستخدم الطاقة المخزنة بها لدقِّ المسمار.

□ كي ترفع المطرقة يجب عليك أن تتغلب على قوة الجاذبيَّة الأرضية التي تجذبها إلى أسفل. لذا، نقول إنَّ الشيءَ المرفوع يعتبر مخزنًا لطاقة الجاذبيَّة الأرضيَّة **Gravitational Potential Energy**.



الطرقُ على  
المساميرِ بالمطرقة.

الماء المخزن خلف السدّ يعتبر مّخزناً لطاقة الجاذبيّة الأرضيّة ومع تدفّق الماء إلى أسفل، يُمكن استغلال الطاقة المّخزّنة به لتدوير عجلة التوربينات أو لتوليد الكهرباء.



سد وادي ضيقة بولاية قريات



3) تحتاج لعبة مثل سيارة إلى مصدر للطاقة كي تتحرك كيف يُمكنك أن تزود السيارة اللعبة بطاقة الجاذبية الأرضية حتى تتحرك عندما تتركها؟

4) تخيل أنك تثب لأعلى ولأسفل على المنطة (ترامبولين).

أ. اذكر مخزن الطاقة المُستخدم عندما تضغط لأسفل على الطبقة المشدودة لمنصة القفز.

ب. اذكر مخزن الطاقة المُستخدم عندما ترتفع في الهواء.

## حل الأسئلة ص 57

(3) عن طريق وضع السيّارة أعلى المنحدر.

(4) أ- الطاقة المرنة.  
ب- طاقة الجاذبية الأرضية.

[almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

## نشاط 3-3 (ب) مصمّم الألعاب

□ ارسم تصميمين للعبتين مناسبتين لطفلٍ صغيرٍ.

■ يجب أن تُستخدم إحداهما كمخزن للطاقة المرنة.

■ بينما تستخدم الأخرى كمخزن لطاقة الجاذبية الأرضية.

□ أضف ملاحظاتٍ إلى رسوماتك لتوضح كيف تعمل كلُّ لعبةٍ، وكيف تُخزّن الطاقة.

■ يُعتبر الشيءُ المتمدّد أو المضغوط مُخزّنًا للطاقة المرنة.

■ يُعتبر الشيءُ الذي تم رفعه إلى أعلى مُخزّنًا لطاقة الجاذبية الأرضية.