

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

1-3 استخدامُ الطاقة

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

- أستطيع أن أشرح لماذا نحتاج إلى الطاقة.
- أستطيع أن أسمى مختلف أنواع إمدادات الطاقة.



تحتاج الحيوانات إلى الطاقة لرفع الماء من البئر.

□ في كُلِّ يومٍ منذ أن تستيقظ من النوم وحتى تنام، تفعل أشياء عديدة، فمثلاً ترفع أشياء أو تدفع أشياء أو تصعد السلم أو تمشي، كلُّ هذه الأنشطة تحتاج إلى وجود **طاقة** Energy.

□ كي تعيش حياةً نشيطةً يجب أن تكون لديك طاقة مخزنة في جسمك ونحن نحصل على الطاقة من الطعام الذي نأكله.

الاسئلة

(1) فكّر في نشاطين إضافيين يحتاجان إلى الطاقة لتضيفهما إلى الأمثلة المذكورة أعلاه.

حل الأسئلة ص 52

(1) ممارسة لعب الكرة، دفع عربة تسوق، الوقوف بعد الجلوس.

almanahj.com/om

نشاط 1-3 (أ) الأنشطة التي تتطلب طاقة

حاول ممارسة بعض الأنشطة التي تتطلب طاقة:



- استخدم بكرة لرفع حمل ثقيل.
- اضغط أو اسحب زُنبركًا.
- انفخ بالونًا.

بينما تمارس هذه الأنشطة فكّر كيف تستخدم الطاقة المخزّنة في جسمك.

إمدادات الطاقة

- يوجد الكثير من الأشياء التي لا نستطيع فعلها إلا بمساعدة الآلة فمثلا نحن نطير في السماء بالطائرة ويمكننا السفر بسرعة على الطريق بسيارة أو حافلة.
- تحتاج الطائرات والسيارات والحافلات إلى إمداد بالطاقة، وهي تحصل على الطاقة من **الوقود Fuel** الذي في خزاناتها.



سيارات تزود
بالوقود

الكهرباءُ توفرُ الطاقةَ

- الكهرباءُ وسيلةٌ جيّدةٌ لنقلِ الطاقةِ من مكانٍ إلى آخرٍ وعادةً ما تُنتجُ الكهرباءُ في محطاتٍ طاقةٍ كبيرةٍ.
- قد تكونُ محطةُ توليدِ الكهرباءِ بعيدةً عن الأشخاص الذين يستخدمون الكهرباء؛ لذا تُنقلُ الكهرباءُ إلى المستخدمين عبر كابلاتٍ معدنيّةٍ (أسلاك).



الكهرباءُ التي تنتجها
محطةُ توليدِ الكهرباءِ
هذه تُنقلُ بعيدًا عبر
كابلاتٍ تتدلى من
أبراجٍ كهرباءٍ عاليةٍ.

نشاط 3-1 (ب) عالم الطاقة

كلما تطورت البلدان استخدم الناس المزيد من الطاقة. في هذا النشاط، ستكون مهمتك هي أن تفكر في إمدادات الطاقة في العالم من حولك، وضمن مجموعة، ناقش الأسئلة التالية وأنشئ قائمة بأفكارك، وكن مستعدًا لمشاركتها مع باقي زملائك بالصف.



- أين توجد محطات البنزين في الحي الذي تعيش فيه؟ وكيف يصل البنزين إلى محطات البنزين؟
- هل تستخدم أي وقود في منزلك مثل الغاز أو الكيروسين؟ وكيف يصل هذا الوقود إلى منزلك؟
- هل تعلم أين توجد محطة الطاقة التي تولد الكهرباء؟ هل رأيت كابلات الكهرباء التي تنقل الكهرباء إلى الحي الذي تعيش فيه؟
- هل سبق لك أن رأيت أي آبار بترول أو مناجم فحم؟

تعريفُ الطاقة

□ التفكيرُ في إمداداتِ الطاقةِ التي نستخدمها يساعدنا على فهم معنى «الطاقة» فإنَّك تحتاج إلى إمداداتِ الطاقة كي تجعلَ أيَّ شيءٍ يحدث.

□ في باقي هذه الوحدة، سنُلقي نظرةً أقرب على كيف نحتاج الطاقة لنجعلَ أيَّ شيءٍ يحدث.

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم:

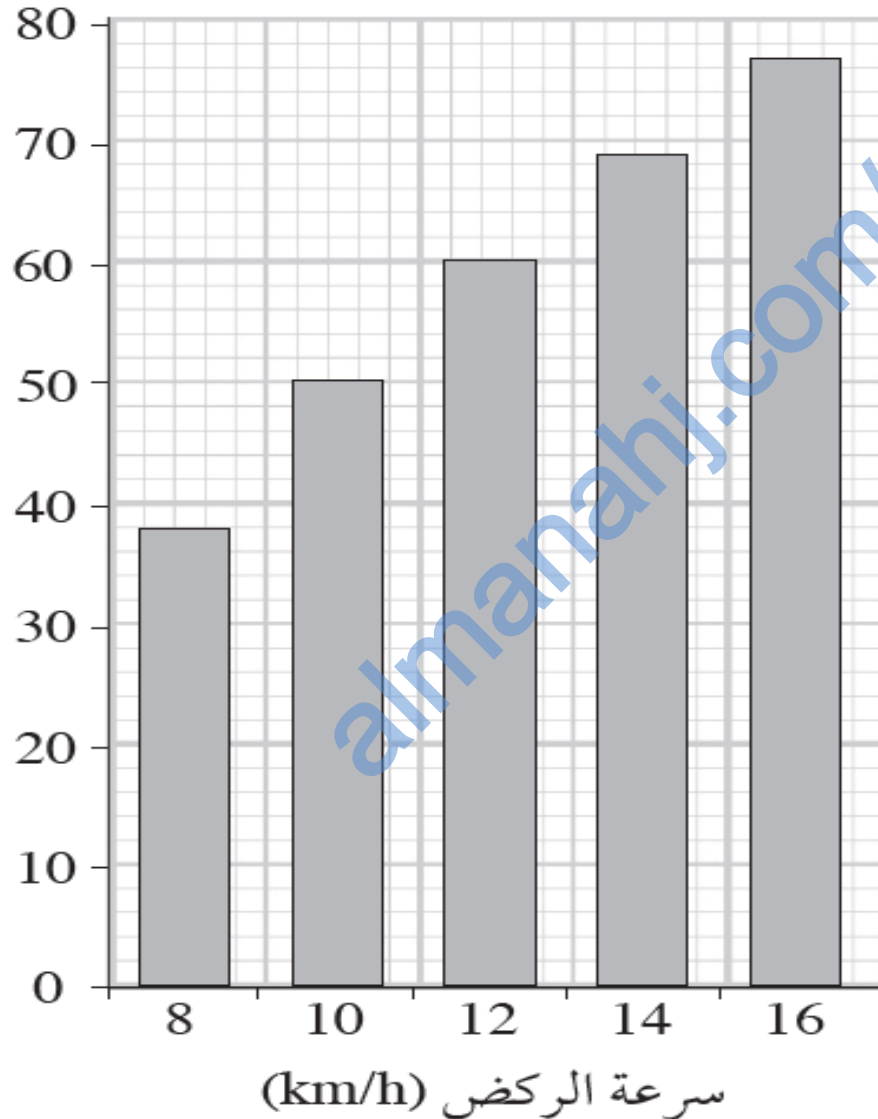
- هل نكتسب الطاقة عند ممارسة الرياضة ام نستهلكها؟
- تحتوي مشروبات الطاقة على السكر، الذي يوفر إمدادات الطاقة المتاحة بشكل سريع.
- عقار الكافيين يؤثر على الدماغ لإعطاء إحساس باليقظة ولكن لايساهم في إمدادات الطاقة في الجسم.
- مشروبات الطاقة الخالية من السعرات الحرارية من الناحية العلمية لاتوفر الطاقة.

ملخص

- الطاقة مطلوبة لإحداث شيء ما.
- نستخدم إمداداتٍ مختلفةٍ للطاقة.

تمرين 3-1 طاقة الجسم

سيساعدك هذا التمرين على فهم بعض الطرق التي نستخدم فيها الطاقة المخزنة في أجسامنا، كما يمنحك أيضًا فرصة التدريب على تفسير البيانات.



يعمل جسمك على تخزين الطاقة التي تحتاجها للأنشطة اليومية، فإذا كنت غير نشيط بشكل كاف، فربما تزداد في الوزن؛ لذا تساعدك التمارين الرياضية على التدريب على استخدام الطاقة الزائدة.

يوضح التمثيل البياني بالأعمدة كمية الطاقة التي تستخدمها عند الركض بسرعات مختلفة على سبيل المثال، إذا ركضت بسرعة 8 km في الساعة، فأنت تستخدم حوالي 38 kJ من الطاقة كل دقيقة.

1) أكمل الجدول التالي لتوضيح البيانات في التمثيل البياني بالأعمدة. تم ملء الخانة الأولى من الجدول لمساعدتك.

الطاقة المستخدمة لكل دقيقة (kJ)	سرعة الركض (km/h)
38	8
	10
	12
	14
	16

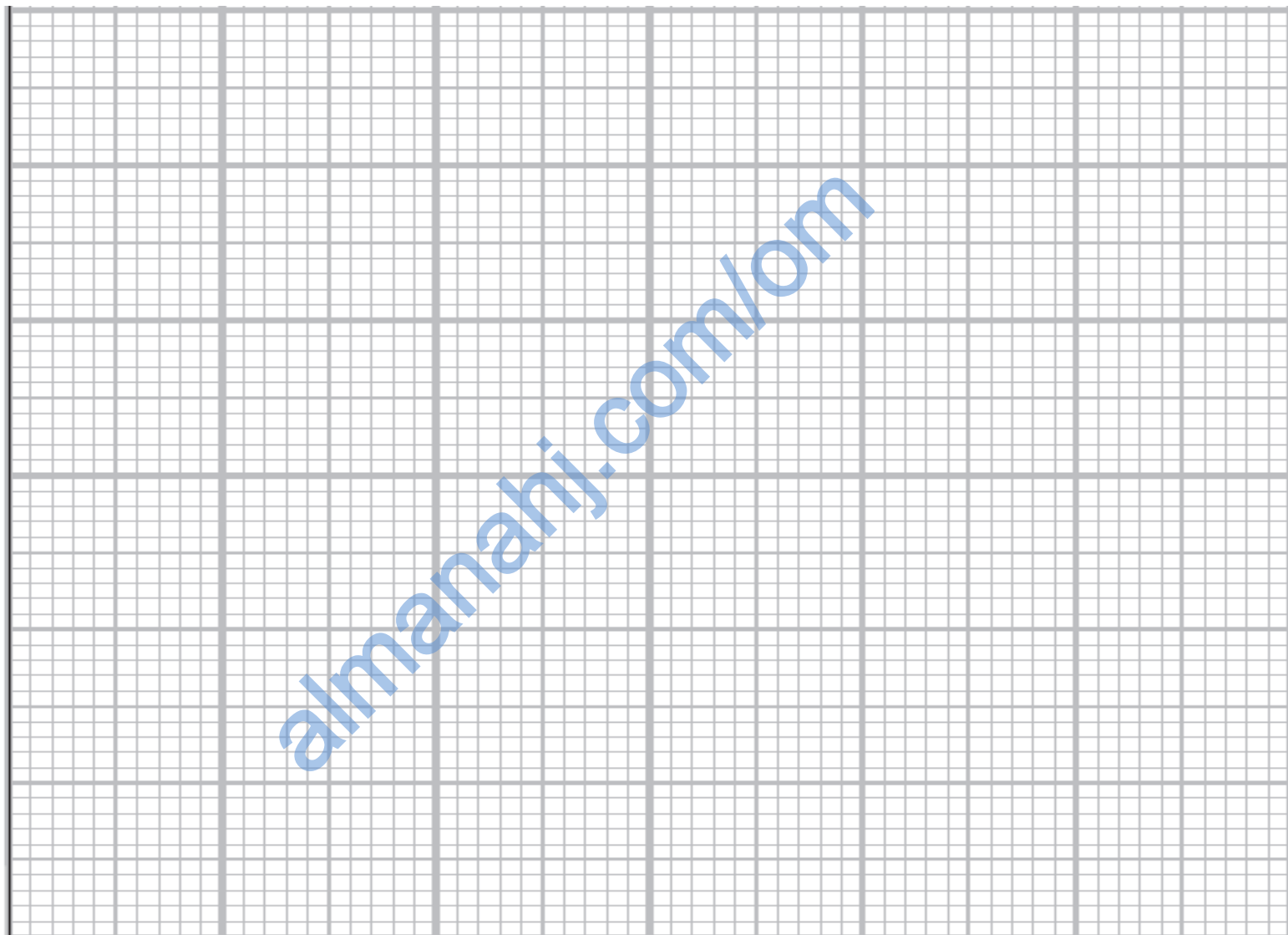
2) يجري أكرم بسرعة 8km/h لمدة 10 دقائق، ويجري أدهم بسرعة 12km/h للمدة نفسها، أيهما يستهلك طاقةً أكثر؟ وضّح إجابتك.

.....

(3) يوضّح الجدول التالي كمية الطاقة المستهلكة كلّ دقيقة مع الأنشطة المختلفة.

الطاقة المستخدمة لكلّ دقيقة (kJ)	النشاط
28	المشي بسرعة 6 km/h
60	الركض بسرعة 12 km/h
31	ركوب الدراجة بسرعة 16 km/h
23	السباحة مسافة 25 m في الدقيقة
42	التمارين الرياضية العنيفة

ارسم تمثي بيانيًا بالأعمدة لتوضيح هذه البيانات، على ورقة رسم بياني.



(4) يقول أدهم إنّ ركوب الدراجة مثالٌ جيّدٌ لاستخدام الطاقة حيث إنها أسرع من الركض، بينما يقول أكرم إنّ الركض أفضل. أيّهما رأيّه صحيحٌ؟ وضّح إجابتك.

.....

.....

almanahj.com/om

حل تمرين 1-3

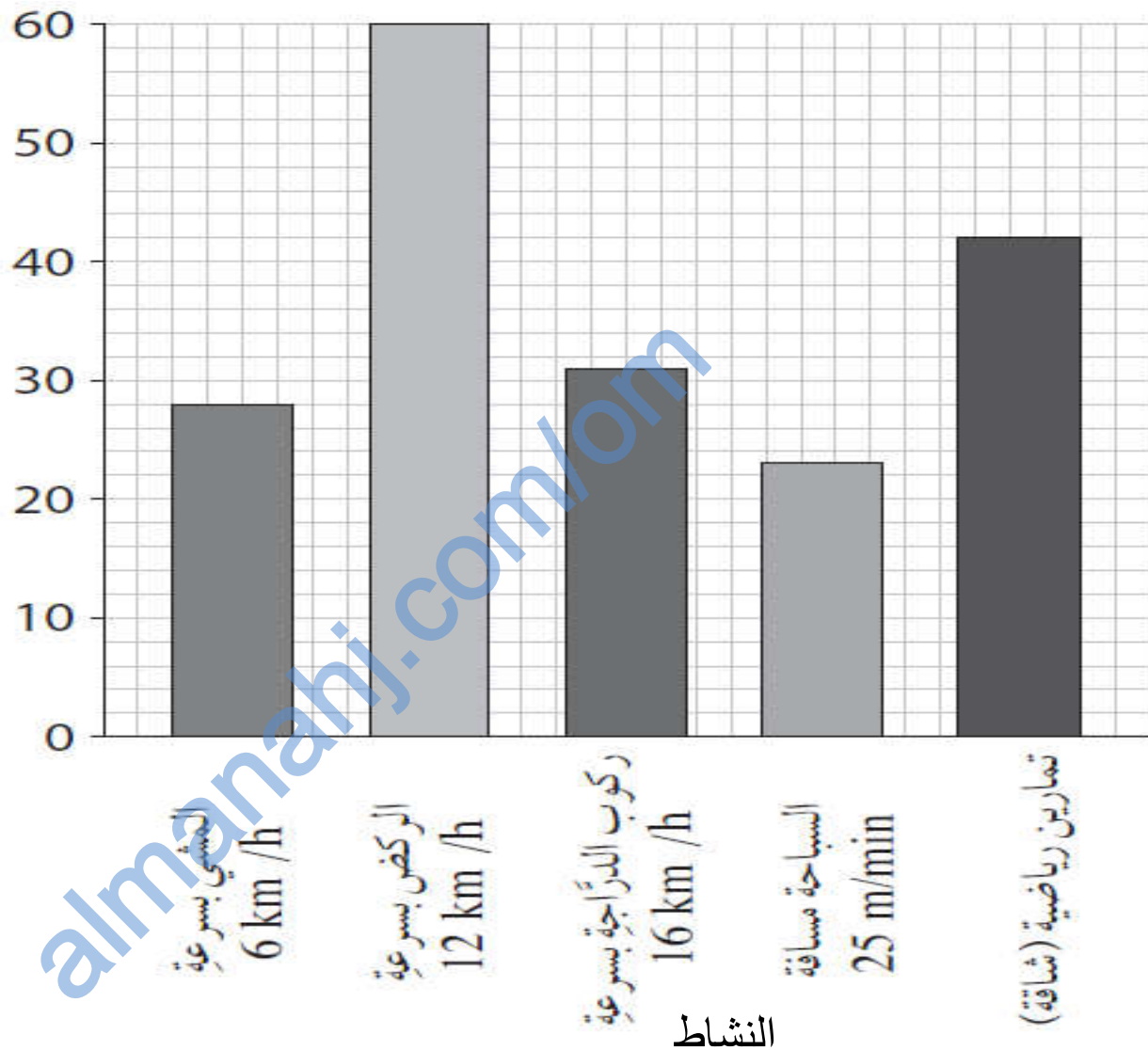
الطاقة المستخدمة (kJ / min)	سرعة الركض (Km /h)
38	8
50	10
60	12
69	14
77	16

(1)

(2) يستخدم ادهم المزيد من الطاقة (60kJ/min) اكثر من اكرم (38kJ/min) .

(2)

الطاقة المستخدمة
kJ /min



سعيد محق. يستهلك الركض ما يقرب من ضعف الطاقة في الدقيقة الواحدة أكثر من ركوب الدراجة الهوائية.