

الدرس 3



السؤال الأساسي
كيف يمكننا استخدام تحويل
القياسات في حل مسائل من
الحياة اليومية؟

نشاط عملي

تقدير الكتلة المئوية وقياسها

كتلة جسم ما هي مقدار ما يحتويه من مادة. **الجرام** هو وحدة
مترية لقياس الكتلة.



قياس الأشياء

1 فُتِر كتلة كل جسم مما يلي بالجرام.
ودُون نتائجك في الجدول.

الإجابات النموذجية معطاة.

الكتلة (g)		الجسم
العملي	التقدير	
45	50	مقص
20	15	قلم رصاص
250	200	دئاسة
120	100	آلة حاسبة

2 فُس كتلة كل جسم مما يلي.

ضع المقص على إحدى كفتي الميزان. وضع أوزان أخرى بالجرام على الكفة
الأخرى حتى تتساوى الكفتان. سجّل الكتلة الفعلية. وكرّر هذه الخطوة مع
الأجسام الأخرى.



التجربة

الكيلوجرام هو أيضًا وحدة مترية لقياس الكتلة. واحد كيلوجرام يعادل 1,000 جرام. استخدم هذه المعلومة لإكمال الجدول أدناه.

كيلوجرامات	جرامات
1	1,000
2	2,000
3	3,000
4	4,000
5	5,000

ابحث عن نمط في الجدول.

6,000

كم عدد الجرامات الموجودة في 6 كيلوجرامات؟


9,000

كم عدد الجرامات الموجودة في 9 كيلوجرامات؟

التفسير الإجابتيان النموذجيتان: 2, 3

1. رتبّ الأجسام الأربعة التي وزنتها في النشاط الأول من الأكبر إلى الأصغر من حيث الكتلة.

راجع عمل الطلاب.

2. **ممارسات في الرياضيات**  **الشرح لزميل** استخدم كتلة الأجسام التي وجدتها لتقدير كتلة جسمين آخرين في الفصل. ثم أوجد كتلة هذين الجسمين. هل كان التقديران قريبين؟

راجع عمل الطلاب.

3. هل يمكن لكتلة جسم كبير أن تكون أصغر من كتلة جسم صغير؟ اشرح.

يمكن أن يكون للجسم الأكبر كتلة أقل من الجسم الأصغر بسبب المادة

المُستخدمة في صناعة الجسم.

4. اشرح كيف يمكنك استخدام الرياضيات الذهنية لتحويل الكيلوجرامات إلى جرامات.

بما أنه يوجد 1,000 جرام في كيلوجرام واحد، فأنا أعلم أنه سينبغي

أن أحرك العلامة العشرية ثلاث منازل إلى اليمين.

التمرين

5. حدد ثلاثة أجسام في الفصل يمكنك استخدام الميزان لاكتشاف كتلتها. فذر كتلة كل جسم. ثم أوجد كتلة كل جسم ودون الكتلة الدقيقة في الجدول.

راجع عمل الطلاب.

الكتلة (g)		
الجسم	التقدير	العملي

قارن. استخدم > أو < أو = لتكوين عبارة صحيحة.

6. 1,500 جرام < 3 كيلوجرام واحد

7. 3,000 جرام = 3 كيلوجرامات

8. 4,000 جرام < 3 كيلوجرامات

9. 3,700 جرام > 4 كيلوجرامات

10. 5 كيلوجرامات > 6,000 جرام

11. 3.5 كيلوجرامات < 3,000 جرام

12. 2.5 كيلوجرام = 2,500 جرام

13. 3.25 كيلوجرامات > 3,300 جرام


التطبيق

14. فاس أحمد وعلي كتلة حيوان الشنتشيلة ذاته. ووجد أحمد قياس الشنتشيلة كيلوجرامًا واحدًا. ووجد علي قياس الشنتشيلة 945 جرامًا. ضع دائرة حول القياس الأدق.

كيلوجرام واحد **945 جرامًا**

15. فاست حصة كتلة كنيها. ووجدت أن قياس الكتلة هو كيلوجرامان. ووجدت في قياسها الثاني أن الكتلة هي 2,050 جرام. استخدم $>$ أو $<$ أو $=$ لتكوين عبارة صحيحة.

كيلوجرامان **>** 2,050 جرامًا

16. **ممارسات في الرياضيات**  **مراعاة الدقة** إذا كنت تقيس كتلة حاوية للملح،


فما سيعطيك القياس الأدق، الكيلوجرامات أم الجرامات؟ اشرح

الجرامات؛ الإجابة النموذجية: بما أن الجرامات أصغر

من الكيلوجرامات، فإنك ستحصل على قياس أقرب

إلى الكتلة الدقيقة باستخدام الجرامات.

الإجابات النموذجية: 17، 18

17. **ممارسات في الرياضيات**  **التوصل إلى الاستنتاج** فارن وقابل بين الجرامات والكيلوجرامات.

الإجابة النموذجية: الجرام وحدة قياس أصغر

من الكيلوجرام الواحد. ويُستخدم الجرام

لقياس الأجسام ذات الكتلة الصغيرة.

كتابة نبذة

18. كيف يمكنني تحويل الجرامات إلى كيلوجرامات دون القياس؟

يتم تحويل الجرامات إلى كيلوجرامات عن طريق القسمة على 1,000.

الدرس 3

نشاط عملي: تقدير
الكتلة المترية وقياسها

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

الكيلوجرام الواحد يعادل 1,000 جرام. استخدم هذه المعلومة لإكمال الجدول. كم عدد الجرامات الموجودة في 6 كيلوجرامات؟

جرامات	كيلوجرامات
1,000	1
2,000	2
3,000	3
4,000	4
5,000	5
6,000	6

لكل زيادة مقدارها كيلوجراما واحداً، يزداد عدد الجرامات
بمعدل 1,000.

+ 1,000
+ 1,000
+ 1,000
+ 1,000
+ 1,000

إذاً، 6 كيلوجرامات تعادل 6,000 جرام.

تمرين

قارن. استخدم > أو < أو = لتكوين عبارة صحيحة.

2. 4,840 جرامًا > 5 كيلوجرامات

1. 2,300 جرام < 2 كيلوجرام

4. 1,750 كيلوجرام = 1,750 جرامًا

3. 4 كيلوجرامات > 4,150 جرامًا

مراجعة المفردات

5. املأ كل فراغ بالكلمة الصحيحة لإكمال الجملة أدناه. الكتلة الجسم هي مقدار ما يحتويه من مادة.

حل المسائل



6. فاس طارق وعلي كتلتي هاتيهما الخلوي. وفاس طارق هاتنه الخلوي باستخدام الكيلوجرامات. وفاس علي هاتنه الخلوي باستخدام الجرامات. أي قياس سيكون مناسبًا أكثر لقياس هاتف خلوي؟

جرامات

7. **ممارسات في الرياضيات** **6** مراعاة الدقة يمتلك قهد قطعًا اسمه شادو يبلغ من العمر عشرة أعوام. هل على الأرجح أن تكون كتلة شادو 6 كيلوجرامات أم 6 جرامات؟ اشرح.

6 كيلوجرامات؛ الإجابة النموذجية: 6 جرامات

ستكون ضئيلة جدًا بالنسبة لكتلة قط.

8. فاس ناصر كتلة أمتعته. وبلغت كتلة أمتعته 21,530 جرامًا. ولا يسمح الخط الجوي سوى بأمتعة تقل كتلتها عن 23 كيلوجرامًا. هل سيُسمح لناصر بالطيران مع أمتعته؟ اشرح.

نعم؛ 21,530 جرامًا > 23 كيلوجرامًا

9. فاست هالة كتلة هرتها الجديدة. وبلغ القياس الأول 2,350 جرامًا. وبلغ القياس الثاني 2.3 كيلوجرام. ضع دائرة حول القياس الأدق.

2.3 كيلوجرام

2,350 جرامًا

10. فاس يوسف كتلة حيوان الإغوانا. وبلغ القياس الأول 4,100 جرام. وبلغ القياس الثاني 4 كيلوجرامات. قارن بين القياسين. استخدم > أو < أو = لتكوين عبارة صحيحة.

4,100 جرام < 4 كيلوجرامات

المسائل

رفيق ثقيل!

