

تحويل الوحدات المترية للكتلة

الدرس 4



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

الكتلة هي قياس مقدار ما يحتويه الجسم من مادة.



136 كيلوجرامًا
حقًا!

$$\begin{array}{r} 1,000 \\ \times 136 \\ \hline 136,000 \end{array}$$

الرياضيات في الحياة اليومية



مثال 1

كتلة الغزال أبيض الذيل تساوي 136 كيلوجرامًا.
ما كتلة هذا الغزال بالجرام؟

حوّل 136 كيلوجرامًا إلى جرامات.

بما أن الكيلوجرام الواحد = 1,000 جرام، فاضرب 136 في 1,000.

إذًا، 136 كيلوجرامًا = **136,000** جرام.

تبلغ كتلة الغزال أبيض الذيل **136,000** جرام.

التحقق استخدم القسمة للتحقق من إجابتك.

$$136,000 \div 1,000 = 136$$

المفهوم الأساسي

الوحدات المترية للكتلة

كيلوجرام واحد (kg) = 1,000 g

جرام واحد (g) = 1,000 ملليجرام (mg)



كيلوجرام واحد
رغيف خبز



جرام واحد
مشبك ورق



ملليجرام واحد
كسرة خبز

مثال 2

حوّل 1,500 جرام إلى كيلوجرامات.

بما أنك تتحول وحدة أصغر إلى وحدة أكبر، فاقسم.

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \text{ R } \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \\ 1,000 \overline{) 1,500} \\ - \boxed{1}, \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} \\ \hline \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \end{array}$$

الباقى 500 يعني أنه يوجد 500 جرام متبق.

الجزء العشري من الكيلوجرام هو 0.5.

إذا، 1,500 جرام = 1 كيلوجرام و 500 جرام أو 1.5 كيلوجرام.

تمرين موجّه

أكمل.

1. $5,000 \text{ mg} = \square \text{ g}$

$5,000 \div 1,000 = \underline{5}$

إذا، 5,000 ملليجرام تعادل

5 جرام.

2. $5 \text{ kg} = \square \text{ g}$

$5 \times 1,000 = \underline{5,000}$

إذا، 5 كيلوجرامات تعادل

5,000 جرام.

3. $4,000 \text{ g} = \square \text{ kg}$

$4,000 \div 1,000 = \underline{4}$

إذا، 4,000 جرام تعادل

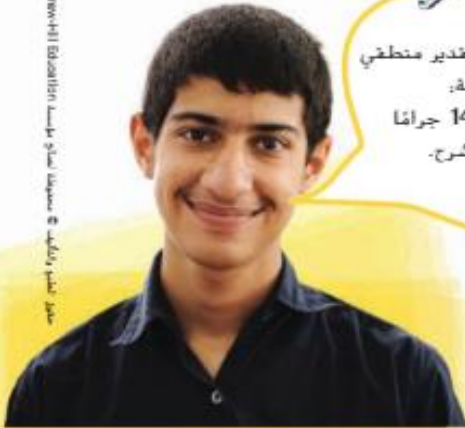
4 كيلوجرام.

4. $9 \text{ g} = \square \text{ mg}$

$9 \times 1,000 = \underline{9,000}$

إذا، 9 جرامات تعادل

9,000 ملليجرام.



أي مما يلي هو أكثر تقدير منطقي بالنسبة لكتلة كرة سلة: 140 ملليجرام أم 140 جرام أم 140 كيلوجرام؟ اشرح.

تمارين ذاتية

أكمل.

5. $2,000 \text{ mg} = \underline{2} \text{ g}$

6. $80 \text{ g} = \underline{80,000} \text{ mg}$

7. $0.75 \text{ kg} = \underline{750,000} \text{ mg}$

8. $6 \text{ kg} = \underline{6,000} \text{ g}$

9. $3,100 \text{ g} = \underline{3.1} \text{ kg}$

10. $0.05 \text{ kg} = \underline{50,000} \text{ mg}$

11. $4.07 \text{ g} = \underline{4,070} \text{ mg}$

12. $9 \text{ kg} = \underline{9,000} \text{ g}$

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

13. $2,300 \text{ mg} \text{ (>) } 2 \text{ g}$

14. $3 \text{ kg} \text{ (=) } 3,000 \text{ g}$

15. $4.5 \text{ kg} \text{ (>) } 4,050 \text{ g}$

16. $4,120 \text{ mg} \text{ (=) } 4.12 \text{ g}$

17. $75 \text{ g} \text{ (>) } 800 \text{ mg}$

18. $814 \text{ g} \text{ (<) } 8.14 \text{ kg}$



استعن بالجدول المبين لحل التمارين 21-19.

طيور المكاء	
النوع	الكتلة (بالجرام)
أزرق وذهبي	800
أخضر الجناحين	900
أحمر القدمين	525
ذهبي الطوق	250

19. كم عدد طيور المكاء ذهبية الطوق التي لها كتلة مجتمعة تساوي كيلوجراماً واحداً؟

4 طيور مكاء ذهبية الطوق

20. **ممارسات في الرياضيات** الشرح لزميل هل الكتلة المجتمعة لاثنتين من طيور المكاء حمراء القدم وثلاثة من طيور المكاء الزرقاء والذهبية تقترب من 3 كيلوجرامات أم 4 كيلوجرامات؟ اشرح.

3 kg؛ تبلغ الكتلة الإجمالية 3,450 جراماً ويتم

تقريبها إلى 3,000 g أو 3 kg

21. أي طائر مكاء تقترب كتلته من كيلوجرام واحد؟

أخضر الجناحين

مسائل رياضية التفكير العليا

22. **ممارسات في الرياضيات** استخدام الحس العددي إذا كان الرطل الواحد يعادل تقريباً

0.5 كيلوجرام. فكم عدد الكيلوجرامات التي تعادل 3 أرطال بالتقريب؟

حوالي 1.5 kg

23. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما وجه الاختلاف بين تحويل الوحدات المترية للكتلة وتحويل الوحدات العرفية للوزن؟

يكون التحويل أسهل مع الوحدات المترية بما أني أضرب في قوى

الـ 10 وأقسم عليها.



الدرس 4

تحويل الوحدات
المتريّة للكتلة

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يخبز الأستاذ منصور كعك مافين كتلته حوالي 50,000 ملليجرام. ما قياس هذه الكتلة بالجرام؟

حوّل 50,000 ملليجرام إلى جرامات.

بما أن 1,000 ملليجرام = جرام واحد، فاقسم 50,000 على 1,000.

إذا، 50,000 ملليجرام = 50 جراماً.

تبلغ كتلة كعك المافين حوالي 50 جراماً.

تمرين
أكمل.

1. 7,000 mg = 7 g

2. 4.7 kg = 4,700 g

3. 18,500 g = 18.5 kg

4. 8.3 kg = 8,300 g

5. 22 g = 22,000 mg


6. 135,000 mg = 0.135 kg

حل المسائل



7. تبلغ كتلة قلم تحديد 11 جرامًا. وتبلغ كتلة قلم تحديد آخر 10,800 ملليجرام. أيهما له كتلة أكبر؟

قلم التحديد الذي تبلغ كتلته 11 جرامًا

8. **ممارسات في الرياضيات**  **مراعاة الدقة** تبلغ كتلة حاسوب 0.8 كيلوجرام وتبلغ كتلة حاسوب آخر 800 جرام. قارن بين كتلتي الحاسوبين. استخدم < أو > أو = لتكوين عبارة صحيحة.

$$0.8 \text{ kg} = 800 \text{ g}$$

مراجعة المفردات

ظلل الدائرة الصحيحة المقابلة لأفضل إجابة.

9. أي مما يلي ليست وحدة قياس ساعة في النظام المتري؟

(A) الملليجرام

(B) الكيلوجرام

(C) الجرام

(D) الأونصة

10. أي عملية مما يلي تكون مطلوبة لتحويل وحدة أكبر إلى وحدة أصغر؟

(F) الجمع

(G) الطرح

(H) الضرب

(I) القسمة

تدريب على الاختبار المعياري

11. ضمن تجربة علمية، قاست هدى قطعة من المعدن كتلتها 3,500 جرام. ما قياس كتلة هذه القطعة المعدنية بالكيلوجرامات؟

(A) 0.35 كيلوجرام

(B) 3.5 كيلوجرامات

(C) 35 كيلوجرامًا

(D) 350 كيلوجرامًا