

وحدات الكتلة

٣-١٠

تأكد:



املاً الفراغ:

باستخدام هذه التحويلات في المسائل التالية:

كجم = ١٠٠٠ جم

جم = ١٠٠٠ ملجم

١ ٥٠٠٠ كجم = طن

٥٠٠٠ ملجم = ٥ طن

١٠٠٠ ÷

٢ ٩ جم = ملجم

٩ جم = ٩٠٠٠ ملجم

١٠٠٠ ×

٣ ٢٣٠ ملجم = جم

٢٣٠ ملجم = ٠,٢٣ جم

١٠٠٠ ÷

١ = ٨٠٠٠ جم = ملجم

١٠٠٠ ×

٨٠٠٠ جم = ٨٠٠٠٠٠٠ ملجم

٥ = ٤ كجم = جم

١٠٠٠ ×

٤ كجم = ٤٠٠٠ جم

٦ = ٥٠٠٠ جم = كجم

١٠٠٠ ÷

٥٠٠٠ جم = ٥ كجم

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملًا ($=$, $>$, $<$):

٦ = ٢٣٠٠ ملجم ٢ جم

٢٣٠٠ ملجم $<$ ٢ جم

حيث أن ٢ جم = ٢٠٠٠ ملجم

٨ = ٣ أطنان ٣٠٠٠ كجم

٣٠٠٠ كجم = ٣٠٠٠ كجم

حيث ٣ أطنان = ٣٠٠٠ × ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ كجم

٩ = ٧٥ جم ٨٠٠ ملجم

٧٥ جم $<$ ٨٠٠ ملجم

٧٥ جم = ٧٥٠٠٠ ملجم

٢ قَلَمَانِ كُتْلَةُ الْأَوَّلِ ١١ جَرَامًا، وَكُتْلَةُ الثَّانِي ٩٠٨٠ مَلْجَرَامًا، أَيُّ الْقَلَمَيْنِ كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ؟

كتلة الأول = ١١ جم = ١١٠٠٠ ملجم.
كتلة الثاني = ٩٠٨٠ ملجم، إذن الأول كتلته أكبر.

٣ **تحدث:** ما التَّقديرُ الأنسبُ لِكُتْلَةِ كُرَّةِ الْقَدَمِ: ١٤٠ ملجم أم ٤٤٠ جم أم ٤ كجم؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

٤٤٠ جم؛ لأنه مناسب لكتلتها.

تدرب وحل المسائل:



املاً الفراغ:

١٢ ٢ جم = ملجم

٢ جم = $1000 \times 2 = 2000$ ملجم

١٣ ٦ أطنان = كجم

٦ أطنان = $1000 \times 6 = 6000$ كجم

١٤ ٣٠٠٠ جم = كجم

٣٠٠٠ جم = $1000 \div 3000 = 3$ كجم

١٥ ١٠٠٠ ملجم = جم

١٠٠٠ ملجم = $1000 \div 1000 = 1$ جم

١٦ ٤٠٠٠ جم = كجم

٤٠٠٠ جم = $1000 \div 4000 = 4$ كجم

١٧ $٧ \text{ جم} = \text{ملجم}$

$٧ \text{ جم} = ١٠٠٠ \times ٧ = ٧٠٠٠ \text{ ملجم}$

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا ($=$ ، $>$ ، $<$):

١٨ $١,٩ \text{ كجم} \text{ } \text{ملجم} ١٩٠٠ \text{ جم}$

$١,٩ \text{ كجم} = ١٩٠٠ \text{ جم}$

حيث أن $١,٩ \text{ كجم} \times ١٠٠٠ = ١٩٠٠ \text{ جم}$

١٩ $٣٥٠٠ \text{ ملجم} \text{ } \text{جم} ٠,٣٥$

$٣٥٠٠ \text{ ملجم} < ٠,٣٥ \text{ جم}$

$٣٥٠٠ \text{ ملجم} \div ١٠٠٠ = ٣,٥ \text{ جم}$

٢٠ $٠,٧ \text{ جم} \text{ } \text{ملجم} ٧٠٠$

$٠,٧ \text{ جم} = ٧٠٠ \text{ ملجم}$

$٠,٧ \text{ جم} \times ١٠٠٠ = ٧٠٠ \text{ ملجم}$

٢١ $٦٩٠ \text{ جم} \text{ } \text{ملجم} ٦٩٠٠$

$٦٩٠ \text{ جم} < ٦٩٠٠ \text{ ملجم}$

$٦٩٠ \text{ جم} \times ١٠٠٠ = ٦٩٠٠٠٠ \text{ ملجم}$

البيغاء	
النوع	الكتلة (بالجرام)
الأزرق والذهبي	٨٠٠
أخضر الجناح	٩٠٠
أحمر القدمين	٥٢٥
أصفر الرقبة	٢٥٠



استعمل الجدول المجاور لحلّ المسائل ٢٢ - ٢٤

٢٢ ما النوع الذي كتلته أقرب إلى ١ كيلوجرام؟

النوع الذي كتلته أقرب إلى ١ كجم هو أخضر الجناح.

٢٣ كم بيغاء أصفر الرقبة كتلتهم معاً تساوي ١ كيلوجرام؟

عدد البيغاء أصفر الرقبة التي كتلتها معاً = ١ كجم هو ٤ بيغاء.

٢٤ هل كتلة طائرين من النوع الأحمر القدمين، وثلاثة من النوع الأزرق والذهبي أقرب إلى ٣ كيلوجرامات أم إلى ٤ كيلوجرامات؟ فسّر إجابتك.

أقرب إلى ٣ كيلو جرامات.

(٣ أزرق ذهبي = ٢٤٠٠) + (٢ أحمر القدمين = ١٠٥٠) = ٣٤٥٠ جم.

٢٥ جهازا حاسوب؛ كتلة أحدهما ٨,٠ كيلوجرام، وكتلة الآخر ٨٠٠ جرام، قارن بين كتلتي الجهازين.

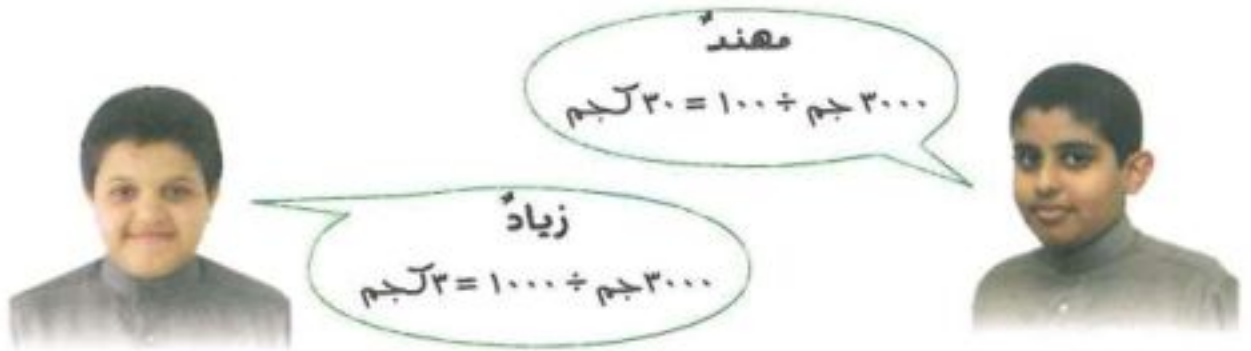
الحاسوب الأول = ٨,٠ كجم = ٨٠٠ جم = كتلة الحاسوب الآخر. إذن الاثنان متساويان.

مسائل مهارات التفكير العليا:

٢٨ **مسألة مفتوحة:** قَدِّرْ عَدَدَ مَشَابِكِ الْوَرَقِ الَّتِي كُنْتُهَا مَعًا ١٠ جَرَامَاتٍ، ثُمَّ اسْتَعْمِلْ مِيزَانًا لِلتَّحْقُقِ مِنْ تَقْدِيرِكَ.

بالتقدير يكون عدد المشابك = ١٠.

٢٩ **اكتشف الخطأ:** حَوَّلْ مُهَنْدٌ وَزِيَادٌ ٣٠٠٠ جَرَامٍ إِلَى كِيلُو جَرَامَاتٍ، فَأَيُّهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.



زياد هو الصحيح لأن ١ كجم = ١٠٠٠ جم.

٢٨ **اُكْتُبْ** ما وحدات الكتلة التي تَستعملُها لقياسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: ذَرَّةٌ مِلْحٍ، طَبْقٍ سَلْطَةٍ، جِسْمٍ شَخْصٍ.

ذرة ملح تقاس بالملجرام، طبق سلطة يقاس بالجرام، جسم شخص يقاس بالكيلوجرام.

تدريبي على اختبار

٢٨ تقومُ حليلةٌ بصفِّ قطع مكعباتِ الأحرفِ على رفٍّ، بحيثُ تكونُ متجاورةً كما هو مبينٌ في الشكلِ أدناه.



إذا كانَ طولُ الرفِّ $\frac{1}{4}$ مترٍ، فكمْ مكعبًا يسعُ الرفُّ؟ (الدرس ١٠-١)

(أ) ٥٠ مكعبًا (ب) ٢٥ مكعبًا

(ج) ١٠ مكعباتٍ (د) ٥ مكعباتٍ

الاختيار (أ)

$$\frac{1}{2} \text{ متر} = 100 \times \frac{1}{2} = 50 \text{ سم.}$$

وبما أن كل حرف يأخذ ١ سم.

إذن يمكن للرف أن يأخذ ٥٠ مكعب.

٣ إذا كانت كتلة أرنب ٢ كيلو جرام
و ٥٠٠ جرام، فما كتلته بالجرامات؟
(الدرس ١٠-٣)

- (أ) ٢٥٠٠ جرام
- (ب) ٥٠٢ جرام
- (ج) ٢٠٥٠ جرامًا
- (د) ٥٢٠٠ جرام

$$٢٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٢$$

$$\text{جم } ٢٥٠٠ = ٥٠٠ + ٢٠٠٠$$

الاختيار (أ)

مراجعة تراكمية

٣ أسقط خليل كرة من ارتفاع ١ م، فارتطمت بالأرض ثم ارتفعت نصف الارتفاع الذي أسقطت من عنده،
أوجد الارتفاع الذي بلغته الكرة بالسنتيمترات بعد ارتطامها بالأرض. (الدرس ١٠-٢)

$$٥٠ \text{ سم} = ١٠٠ \times \frac{1}{2}$$

٣ القياس: تطير طائرة على ارتفاع ٢٠٠٠ متر عن سطح البحر، عبر عن ارتفاع الطائرة بالكيلومترات.
(الدرس ١٠-١)

$$٢ \text{ كلم} = ١٠٠٠ \div ٢٠٠٠$$

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): (الدرس ١٠-١)

٣٣ ٢٠٠٠ سم ٢٠ م

$$٢٠٠٠ \text{ سم} = ٢٠ \text{ م}$$

$$\text{لأن } ٢٠٠٠ \text{ سم} = ١٠٠ \times ٢٠ = ٢٠ \text{ م}$$

٣٤ ٣٠ سم ٣ ملم

$$٣٠ \text{ سم} = ٣ \text{ ملم}$$

$$٣ \text{ ملم} = ١٠ \times ٣ = ٣٠ \text{ سم}$$

٣٥ ٤ كلم ٤٠٠ م

$$٤ \text{ كلم} < ٤٠٠ \text{ م}$$

$$\text{لأن } ٤ \text{ كلم} = ١٠٠٠ \times ٤ = ٤٠٠٠ \text{ م}$$

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): (الدرس ١٠-٣)

٣٦ ٢٥٠٠ جم ٣ كجم

$$٢٥٠٠ \text{ جم} > ٣ \text{ كجم}$$

$$\text{لأن } ٢٥٠٠ \text{ جم} = ١٠٠٠ \div ٢٥٠٠ = ٢,٥ \text{ كجم}$$

٣٧ ٥٠٠٠ جم ٥ كجم

$$٥٠٠٠ \text{ جم} = ٥ \text{ كجم}$$

$$\text{لأن } ٥٠٠٠ \div ١٠٠٠ = ٥ \text{ كجم}$$

٣٨ ٤ أطنان ٤٠٠ كجم

$$٤ \text{ أطنان} < ٤٠٠ \text{ كجم}$$

$$\text{لأن } ٤ \text{ أطنان} = ٤ \times ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ \text{ كجم}$$