

الفصل التاسع القياس

وحدات الكتلة في النظام المتري

Aishah Aljukani



جدول التعلم



ماذا تعلمت ؟

ماذا أريد أن أعرف ؟



ماذا أعرف ؟



المفردات

الكتلة

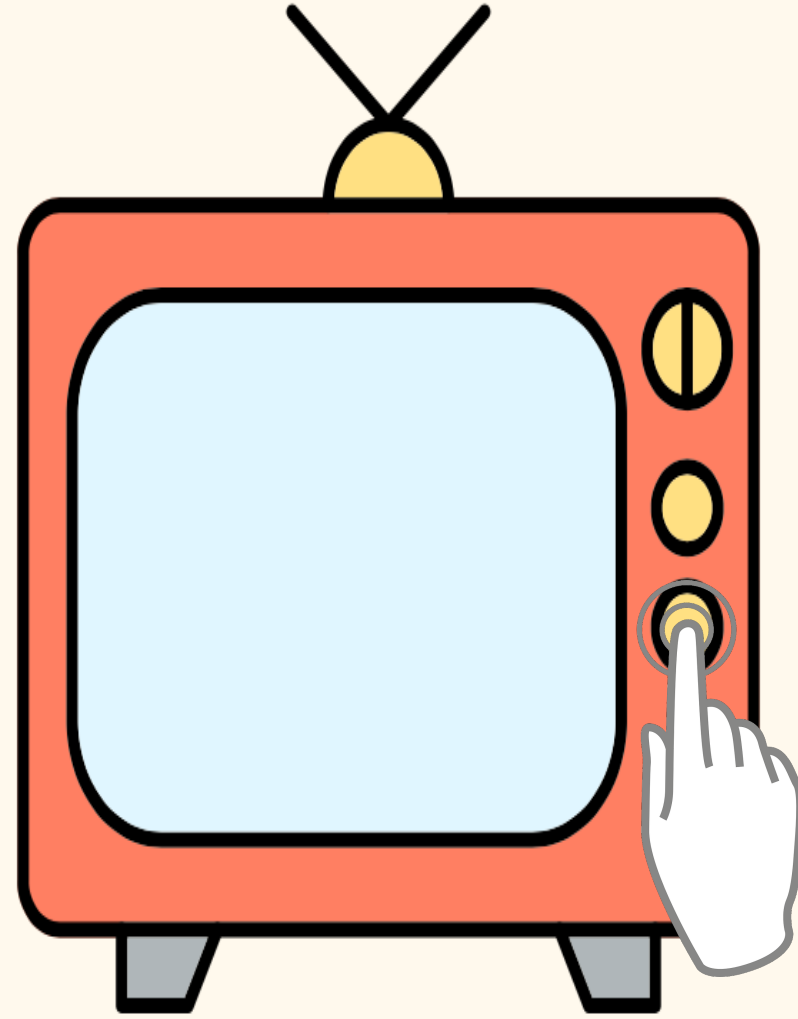
الجرام (جم)

الكيلو جرام (كجم)

فكرة الدرس

أَقْدِرُ الكُتْلَةَ وَأَقِيسُهَا.

تشويقه





وحدات الكتلة في النظام المتري

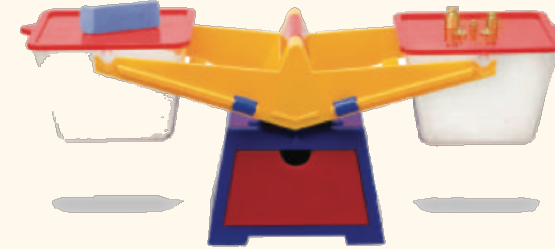
استعد

نشاط عملي

يُسْتَعْمَلُ الميزان ذو الكفتين
لِمَعْرِفَةِ كُتْلَةِ الأجسام.

المواد: ميزان ذو كفتين،
وأربعة أشياء مُخْتَلِفَةٍ، وِعياراتُ
كتلة صَغِيرَةٌ (جرامات).

الخطوة ١: انقل الجدول الآتي:



الشيء	الكتلة التقديرية	الكتلة الفعلية (جرام)

الخطوة ٢: قَدِّر.

اختر واحدًا من الأشياء الأربعة، وقَدِّر كُتْلَتَهُ، ثُمَّ سَجِّلْ
تَقْدِيرَكَ فِي الجدول.

الخطوة ٣: قِسْ.

ضع الشيء الذي اخترته في إحدى كفتي الميزان، ثُمَّ أَوْجِدْ
كُتْلَتَهُ. كرِّر الخطواتين ٢، ٣ لِلأشياء الثلاثة الأخرى.

١- هل كتلة الأشياء الأكبر حجمًا تكون دائمًا أكبر من
كتلة الأشياء الأصغر حجمًا؟

٢- فسِّر كيف يُمكن أن تكون كتلة شيء حجمه كبير أقل
من كتلة شيء أصغر منه؟

كُتْلَة الشَّيْءِ هِيَ مِقْدَارُ مَا يَحْتَوِيهِ مِنْ مَادَّةٍ. وأكثرُ الوحداتِ استعمالاً لقياسِها الجرامُ والكيلوجرام.

وحدات الكتلة	مفهوم أساسي
جرام (جم) كُتْلَة مِشْبَكِ الْوَرَقِ تساوي (١) جرام تقريبًا. 	كيلوجرام (كجم) كُتْلَة ٦ حَبَّاتٍ مُتَوَسِّطَةٍ مِنَ التُّفَّاحِ تساوي (١) كيلوجرام تقريبًا. 

تَذَكَّرْ

١ كيلوجرام = ١٠٠٠ جرام

لِتَقْدِيرِ الْكُتْلَةَ نَسْتَغْمِلُ مَا نَعْرِفُهُ عَنِ الْجَرَامِ وَالْكِيلُوجَرَامِ.

مثال من واقع الحياة تقدير الكتلة

تكنولوجيا: أيُّ التَّقْدِيرَيْنِ مَعْقُولٌ لِكُتْلَةِ الْحَاسُوبِ الْمَحْمُولِ: ٢ جرام أم ٢ كيلوجرام؟

لَوْ أَنَّ كُتْلَةَ الْحَاسُوبِ الْمَحْمُولِ ٢ جرام، فَإِنَّ كُتْلَتَهُ مُسَاوِيَةٌ لِكُتْلَةِ مِشْبَكِي وَرَقٍ، وَهَذَا غَيْرُ مَعْقُولٍ.

إِذَنْ التَّقْدِيرُ الْمَعْقُولُ لِكُتْلَةِ الْحَاسُوبِ الْمَحْمُولِ هُوَ ٢ كيلوجرام.





تأكّد



اختر التقدير الأنسب لكتلة كلٍّ مما يأتي: مثال ١

١ حبة فراولة.



٢٥ جم ، ٢٥ كجم

٢ دبّ قطبي.



٤٥٠ جم ، ٤٥٠ كجم

٣ هل يرفع أحمد ٢٥ جراماً في أثناء تدريباته الرياضية، أم ٢٥ كيلو جراماً؟ فسّر إجابتك.

تحدّث

كيف تحسب كتلة جسيم بالجرام، إذا علمت كتلته بالكيلو جرام؟

تَدَرَّبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

اختر التقدير الأنسب لكتلة كلِّ ممَّا يأتي: مثال ١

٥ طوابع



٦ علبة ألوان



٧ حافظة برودة



٢٥ جم، ٢٥ كجم

١٠٠ جم، ١٠٠ كجم

٨ جم، ٨ كجم

٨ كرة



٢٠ جم، ٢٠ كجم

٩ صندوق أدوات



٣٠ جم، ٣٠ كجم

١٠ منصة قفز



٥٠ جم، ٥٠ كجم



كُتْلَةُ أَشْيَاءٍ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ		
الشَّيْءُ	التَّقْدِيرُ	الْكُتْلَةُ
عُلْبَةُ غِرَاءٍ	☐	☐
مِشْبَكُ وَرَقٍ	☐	☐
قَلَمُ رِصَاصٍ	☐	☐
دَبَّاسَةٌ	☐	☐

١١ يُظْهِرُ الْجَدْوَلُ الْمُجَاوِرُ مَجْمُوعَةَ أَشْيَاءٍ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ.
قَدِّرْ كُتْلَةَ كُلِّ شَيْءٍ ثُمَّ أَوْجِدْهَا.

١٢ ثَمَنُ الْكِيلُوجَرَامِ الْوَاحِدِ مِنَ الْبُرْتُقَالِ ٦ رِيَالَاتٍ. هَلْ مِنَ
الْمَعْقُولِ أَنْ يَكُونَ ثَمَنُ ١٠ بُرْتُقَالَاتٍ أَكْثَرَ مِنْ ٦ رِيَالَاتٍ؟
فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ **مسألة مفتوحة:** اذكر خمسة أشياء من غرفة الصف كتلة كل واحد منها أكبر من ١ كيلوجرام.

١٤ **تحديد:** أيهما أكبر، كتلة كيلوجرام من القطن، أم كتلة كيلوجرام من الحديد؟



تدريبي على اختبار

١٦

أيُّ الوحدات التالية تعدُّ الأفضل لقياس كتلة سيارة؟
(الدرس ٩-٥)

(أ) اللتر

(ب) الكيلوجرام

(ج) الجرام

(د) المتر

١٧

أيُّ من الأشياء الآتية سعته ٢٥٠ مل تقريباً؟
(الدرس ٩-٤)

(أ)



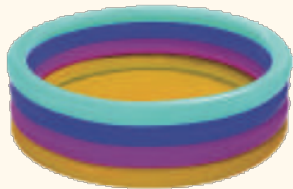
(ج)

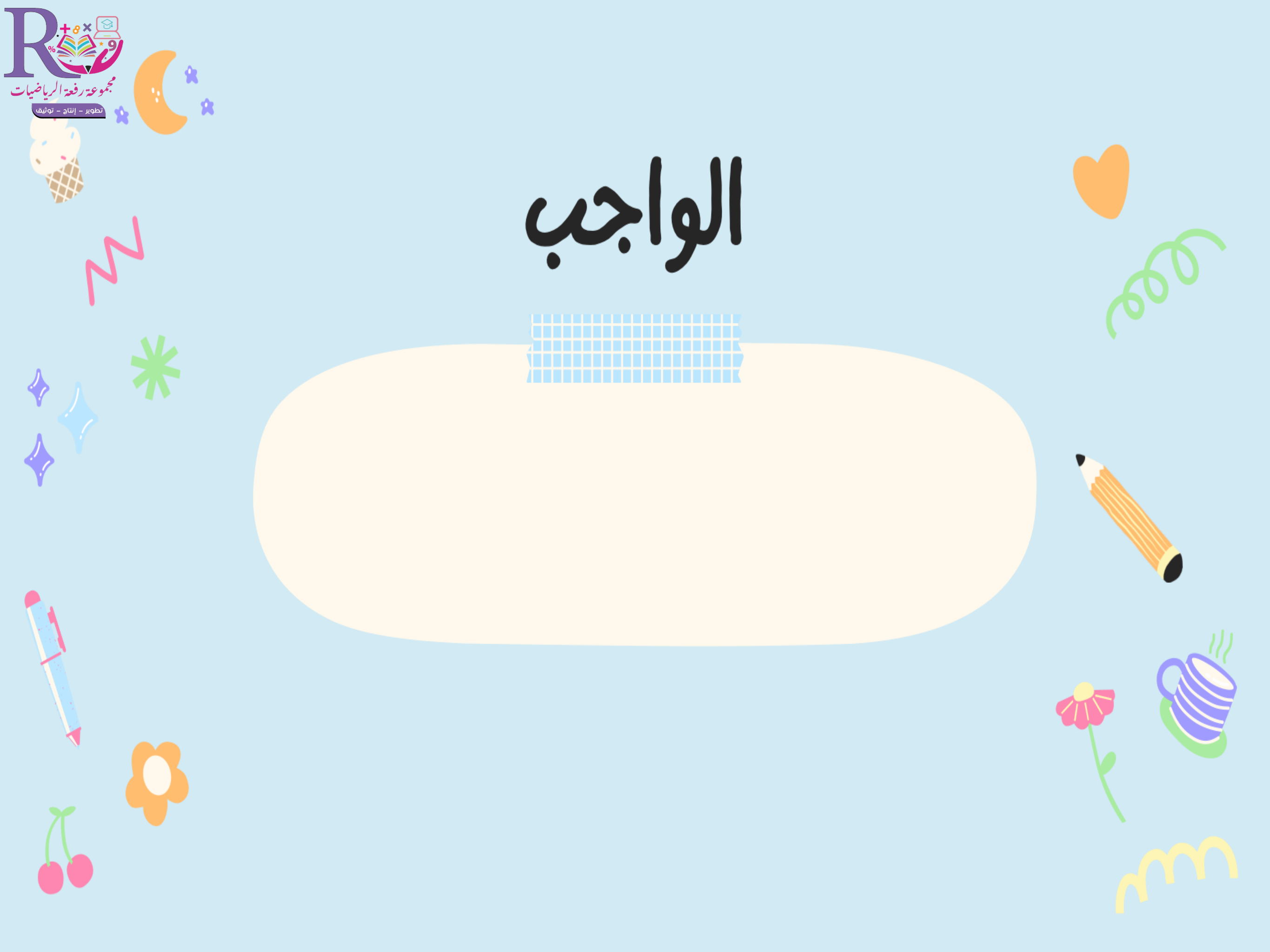


(ب)



(د)





تطوير - إنتاج - توثيق

الواجب

