

الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)



نشاط

الجرام والكيلوجرام وحدات لقياس الكتلة
في النظام المتري. فكتلة مشبك الورق
تساوي جرامًا واحدًا. بينما كتلة الكتاب
المجاور له تساوي كيلو جرامًا واحدًا.

الخطوة ١ ابحث عن شيئين كتلة كل واحد منهما جرام واحد تقريبًا.

الخطوة ٢ ضع أحدهما في إحدى كفتي الميزان، وضع الشيء الآخر في الكفة
الأخرى.

١ أي الشيئين كتلته أكبر؟

٢ كرر الخطوتين ١، ٢ بأشياء أخرى، كتلة كل منها قريبة من كيلو جرام
واحد، واذكر أي هذه الأشياء كتلته أكبر؟

الكتلة والسعة في النظام المترى

فكرة الدرس :
استعمل وحدات النظام
المترى لقياس الكتلة
والسعة
المفردات :
الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)



كتلة الشيء هي مقدار ما فيه من مادة، و الجدول الآتي يبين وحدات الكتلة المترية الأكثر استعمالاً:

المثال	الوحدة
إحدى حبيبات الملح الناعم	١ ملجرام (ملجم)
مشبك الورق	١ جرام (جم)
٦ حبات متوسطة من التفاح	١ كيلوجرام (كجم)

الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

مثالان

استعمال وحدات النظام المتري لقياس الكتلة

١ ما الوحدة المناسبة لقياس كتلة كلِّ ممَّا يأتي؟ ثمَّ قدر الكتلة:
ورقة من دفتر الملاحظات.

بما أنَّ كتلة الورقة تزيد على كتلة مشبك ورق، وتقلُّ عن كتلة ٦ تفاحات، إذن
فالجرام وحدة مناسبة لقياس كتلة ورقة دفتر الملاحظات.
التقدير: كتلة الورقة تزيد على كتلة مشبك الورق، وتقدر كتلتها بـ ٦ جرامات
تقريبًا.

وزارة التعلّم

Ministry of Education
21 - 1443



الكتلة والسعة في النظام المتري

٢ صندوق بطاطس.

بما أن كتلة صندوق البطاطس تزيد على كتلة ٦ تفاحات؛ إذن فالكيلوجرام وحدة مناسبة لقياس كتلة صندوق البطاطس.

التقدير: تُقدَّر كتلة صندوق البطاطس الذي يحوي ١٥ حبة،
بـ ٣ كيلوجرامات تقريبًا.

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

تحقق من فهمك :

ما الوحدة المتريّة المناسبة لقياس كتلة كلّ ممّا يأتي؟ ثمّ قدر الكتلة:

(أ) كرة التنس. (ب) حصان. (ج) حبة دواء.



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)



ومن أنظمة القياس المتريّة المشهورة **السَّعةُ**، وهي مقدارٌ ما يمكنُ أن يحويه وعاءٌ.
والجدولُ الآتي يبيِّنُ وحداتِ السَّعةِ الأكثرَ استعمالاً.

وحداتُ قياسِ السَّعةِ في النظامِ المتريِّ	
المثالُ	الوحدةُ
قطرةُ العينِ	١ مللتر (مل)
قارورةُ المياهِ المعبأةِ	١ لتر (ل)

يوجدُ ١٠٠٠ مللترٍ في اللترِ الواحدِ، ويمكنك استعمالُ هذه المعلومةِ لتقديرِ السَّعةِ.

الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :
**استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة**

المفردات :
**الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)**

مثالان

استعمال وحدات النظام المتري لقياس السعة

ما الوحدة المناسبة لقياس سعة كل مما يأتي؟ ثم قدر السعة:

٣ برّاد ماء زمزم، كما في الصورة عن اليمين.

بما أن سعة برادات ماء زمزم أكبر من قارورة المياه المعبأة؛ إذن فاللتر وحدة مناسبة لقياس سعة هذه البرادات.

التقدير: تقدّر سعة البرّاد الواحد بـ ٣٠ لترًا تقريبًا.

٤ كوب عصير.

بما أن سعة كوب العصير أكبر من قطرة العين، وأصغر من قارورة المياه المعبأة؛ إذن فالملتر وحدة مناسبة لقياس سعة هذا الكوب.

التقدير: يحتوي اللتر على ١٠٠٠ مللتر، وتعاادل قارورة المياه المعبأة سعة

٤ أكواب عصير؛ إذن سعة الكوب الواحد من العصير هي:

$$١٠٠٠ \div ٤ = ٢٥٠ \text{ مللترًا تقريبًا.}$$



الربط بالحياة:

يزيد عدد صنابير مياه زمزم المبردة في جميع أنحاء الحرم المكي على ٧٣٣ صنوبرًا، يضاف إليها أكثر من ٨ آلاف براد في موسم الحج ورمضان المبارك والتي تقاس سعتها باللترات.



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (المللتر -التر)

تحقق من فهمك:

(د) وعاء طبخ متوسط.

(هـ) قطرة المطر.



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)



الكيلوجرام الواحد يُساوي ١٠٠٠ جرام، ويمكنك استعمال هذه المعلومة للمقارنة
بين وحدات الكتلة.

مثال من واقع الحياة

مقارنة وحدات النظام المتري

أعضاء الإنسان	متوسط الكتلة (جم)
الجلد	١٠٨٨٦
الرئة اليمنى	٥٨٠
الرئة اليسرى	٥١٠
قلب الرجل	٣١٥
قلب المرأة	٢٦٥
الغدة الدرقية	٣٥

٥ علوم حياتية : الجدول المجاور يبين

متوسط كتل بعض أعضاء جسم الإنسان.
فهل كتلة الرئتين معاً تزيد على كيلوجرام
واحد أم تقل عنه؟

أوجد الكتلة الكلية للرئتين.

الرئة اليمنى ٥٨٠ جم

الرئة اليسرى + ٥١٠ جم

١٠٩٠ جم

وبما أن الكيلوجرام = ١٠٠٠ جم، والمجموع الكلي لكتلتي الرئتين يُساوي
١٠٩٠ جم، وهذا أكبر من ١٠٠٠ جم، إذن كتلة الرئتين أكبر من كيلوجرام واحد.

الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

تحقق من فهمك:

(و) **عصير**: الجدول المجاور يبين مكونات
عصير فواكه، فهل مجموع كميتي عصير
الرماني وعصير الفراولة يزيد على لتر واحد أم
يقل عنه؟ فسّر إجابتك.

الكمية (مل)	مكونات عصير الفواكه
٥١٠	عصير الرمان
٧٦٩	الماء
٣٧٥	عصير الفراولة

١



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

تأكّد

الأمثلة ١ - ٤

ما الوحدة المناسبة لقياس الكتلة أو السعة لكل ممّا يأتي؟ ثمّ قدّر الكتلة أو السعة لكل منها:

١ نصف ريال معدنيّ.

٢ صهريج مياه الشرب.

٣ حاسوب محمول.

٤ كمية عصير الليمون في حبة ليمون.

٥ مصباح كهربائيّ.

٦ علبة طلاء.



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

المثال ٥

حيوانات: للإجابة عن الأسئلة ٧ - ٩، استعمل الجدول المجاور الذي يبين متوسط مقدار استهلاك بعض الحيوانات للطعام يومياً.

الحيوان	متوسط استهلاك الطعام يومياً
النسر الأصلع	٤٠٠ جم
الفيل	٢٠٠ كجم
طائر الفلمنجو	٢٧٠ جم
دب الباندا	١٢ كجم
الغوريلا	٣٢ كجم
الكلب	١٩٠ جم



٧ هل مجموع متوسطات كميات استهلاك الطعام التي تتناولها الحيوانات في الجدول يزيد على ٢٥٠ كجم أم يقل عنها؟

٨ رتب متوسطات كميات استهلاك الطعام الواردة في الجدول من الأصغر إلى الأكبر.

٩ هل متوسط كمية استهلاك الطعام الذي يتناوله طائر الفلمنجو في أربعة أيام يزيد على كيلو جرام واحد أم يقل عنه؟ فسّر إجابتك.



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة :** حدّد شيئاً في المنزل سعته ١ لتر تقريباً.

٢٨ **الحسّ العددي :** إذا كانت كتلة ربع الريال المعدني ٦ وحدات، فما الوحدة المناسبة التي استعملت لقياس هذه الكتلة؟ فسّر إجابتك.

٢٩ **تحّد :** هل الجملة الآتية صحيحة؟ وإذا كانت غير صحيحة، فأعط مثلاً مضاداً على ذلك.

" الشئان المتساويان في السعة يتساويان في الكتلة. "



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

تدريب على اختبار

٣١ ما الوحدة المناسبة لقياس سعة كوب العصير
المجاور؟



- (أ) الملتر
- (ب) اللتر
- (ج) الملجرام
- (د) الجرام

٣٢ أي ممّا يأتي تُقدّر كتلته بكيلوجرام واحد
تقريباً؟

- (أ) دفتر الملاحظات.
- (ب) كتاب الرياضيات.
- (ج) قلم الحبر
- (د) المقعد الدراسي



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)

مراجعة تراكمية

ما وحدة الطول المتريّة المناسبة لقياس كلّ ممّا يأتي؟ (الدرس ٥ - ١)

٣٣ طول اليد.

٣٤ سُمْكِ دَفْتَرِ الملاحظات.

٣٥ إذا بدأ كلّ من أحمدَ وفيصلٍ في قراءة القرآن الكريم معاً، ولكنّ أحمدَ يتوقّف قليلاً كلّ ٨ دقائق، بينما يتوقّف

فيصلٌ كلّ ٦ دقائق. في أيّ دقيقة يتوقّف الاثنان معاً للمرة الأولى؟ (الدرس ٤ - ٥)



الكتلة والسعة في النظام المتري

فكرة الدرس :

استعمل وحدات النظام
المتري لقياس الكتلة
والسعة

المفردات :

الكتلة (الملجرام -
الجرام-الكيلوجرام)
السعة (الملتر -التر)



الاستعداد للدرس اللاحق

٣٦ مهارة سابقة : مع أفنان ٣٠ ريالاً زيادةً على ما مع فاطمة. إذا كان مع الاثنين معاً ١٩٠ ريالاً، فكم ريالاً مع كلٍّ منهما؟

الكتلة والسعة في النظام
المتري

تنظيم الوقت مهم واختصار للجهد

الواجب في المنصة

