أسئلة المحتوى وإجاباتها

النظام الدولي للوحدات

تجرة استهلالية صفحة (9):

أنظمة القياس والوحدات

التحليل والاستنتاج:

1- أقارن نتيجتي بنتائج المجموعات الأخرى بطريقة القياس نفسها.

أنظم جدولاً يشمل نتائج جميع المجموعات لنفس طريقة القياس وأقارن النتائج وأكرر ذلك لطرق القياس الأخرى.

2- أفسر سبب الاختلاف أو التقارب في نتائج طريقة القياس الواحدة بين المجموعات.

إجابة محتملة: تتقارب النتائج مثلاً في عد البلاطات، إلا إذا كان عددها غير صحيح فتعتبر بعض المجموعات مثلاً أن البلاطة غير الكاملة أنها نصف أو أقل أو أكثر في حال كونها تقريباً نصف بلاطة. وفي حال عدد الأقدام، فطول الأقدام يختلف من شخص إلى آخر، وكذلك التراص لا يكون بنفس الهيئة عند الجميع. أما في حالة استخدام المسطرة الخشبية والشريط المتري فهناك أخطاء عشوائية وأخطاء منتظمة تجعل القياسات غير متساوية.

3- تفكير ناقد: أي الطرائق أفضل لقياس طول الغرفة؟

إن استخدام البلاطة كوحدة قياس لا يمكن اعتباره طريقة فضلى لأن طول البلاطة ليس قياس ثابت إضافة أنه غير معتمد، وكذلك فيما يخص طول القدم، بالإضافة إلى أن الاخطاء الشخصية العشوائية كبيرة وكثيرة في هاتين الحالتين.

أما باستخدام المسطرة الخشبية أو الشريط المتري فتكون القراءات أدق حسب أقل قراءة لكل منهما، وبافتراض أن لكليهما نفس أقل قراءة فسيكون استخدام المسطرة الخشبية أقل دقة لأن الأخطاء الشخصية أكبر منها في حالة استخدام شريط متري يقيس طول الغرفة بعملية واحدة من أول الغرفة إلى آخرها.

أتحقق صفحة (11):

كيف أعبر عن الكمية الفيزيائية؟

أعبر عن الكمية الفيزيائية بقيمة عددية غالباً تتبعها وحدة قياس.

أتحقق صفحة (12):

أي مما يأتي ليس من وحدات النظام الدولي () الأساسية؟SI

أ) m

ب) A

ج) K

د) J

أفكر صفحة (13):

ما فائدة استخدام النظامِ الدولي للوحدات؟

توحيد أنظمة وحدات القياس في كافة بلدان العالم وتسهيل تحويلها، والحدّ من قيام كل دولة بابتكار نظام قياس خاص بها.

أتحقق صفحة (15):

ما أهمية استخدام البادئات؟

لتسهيل التعامل مع الأرقام الكبيرة جداً والصغيرة جداً.

تمرين صفحة (16):

أكتب الكميات الآتية بالصورة العلمية:

$23.07 \times 10^2 = 2.307 \times 10^3$

$0.02587 \times 10^{3} = 2.587 \times 10^{1}$

$0.00005 \times 10^{-3} = 5 \times 10^{-10}$

$547.25 = 5.4725 \times 10^{2}$

تمرين صفحة (18):

- pm أكتب (5.6) بدلالة (m).

$5.6\ pm = 5.6 \times 10^{-12}\ m$

- µA أكتب (20) بدلالة (mA).

$20\ \mu A = 20 \times 10^{-6}\ A \times mA10\text{-}3\ A = 20 \times 10^{-3}\ mA$