

سلسلة تمارين مع التصحيح - الحجم والكتلة، الكتلة الحجمية

التمرين 1 :

أيهما يشغل حجما أكبر من الفضاء:
أسطوانة قطرها $d=2\text{cm}$ وارتفاعها 10 cm أم مكعب طول حده $a = 2\text{cm}$

التصحيح :

حجم الأسطوانة: $V_1=31,4\text{ cm}^3$

حجم المكعب: $V_2=8\text{ cm}^3$

إذن: $V_1 > V_2$

هذا يعني أن الحبر الذي تشغله الأسطوانة أكبر من الذي يشغله المكعب من الفضاء.

التمرين 2 :

حول المقادير التالية:

$$5,2\text{ kg} = \dots\dots\dots\text{g}$$

$$147\text{ g} = \dots\dots\dots\text{kg}$$

$$2\text{ T} = \dots\dots\dots\text{kg}$$

$$0,5\text{g} = \dots\dots\dots\text{mg}$$

$$15,6\text{ mg} = \dots\dots\dots\text{g}$$

التصحيح :

$$5,2\text{ kg} = 5200\text{ g}$$

$$147\text{g} = 0,147\text{ kg}$$

$$2\text{ T} = 2000\text{ kg}$$

$$0,5\text{ g} = 500\text{ mg}$$

$$15,6\text{ mg} = 0,0156\text{ g}$$

التمرين 3 :

انقل على ورقتك الصيغ الصحيحة مما يلي :

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$\rho = m + V$$

$$V = \frac{\rho}{m}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$m = \frac{\rho}{V}$$

$$m = \rho.V$$

التصحيح :

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$m = \rho.V$$

التمرين 4 :

إليك الجدول التالي :

المواد	الكتلة	الحجم	الكتلة الحجمية
a	m = 80 g	V = 120 cm ³	$\rho = \dots \text{ g/cm}^3$
b	m = 156 g	V = \dots cm ³	$\rho = 7,8 \text{ g/cm}^3$
c	m = \dots g	V = 15 cm ³	$\rho = 2,5 \text{ g/cm}^3$
d	m = 0,81 kg	V = 300 cm ³	$\rho = \dots \text{ kg/cm}^3$
e	m = \dots kg	V = 50 cm ³	$\rho = 1 \text{ g/cm}^3$
f	m = \dots kg	V = 5 l	$\rho = 0,8 \text{ g/cm}^3$
g	m = 1,29 g	V = 1 dm ³	$\rho = \dots \text{ g/l}$

1-3 أنعم الجدول السابق.

2-3 بأخذ نفس الحجم من مادة ، رتب المواد السابقة تنازليا (من الأثقل الى الأخف)

3-3 ابحث ثم حدد المواد b و d و f و g الواردة في هذا الجدول .

التصحيح :

1-3 ملء الجدول :

المواد	الكتلة	الحجم	الكتلة الحجمية
a	m = 80 g	V = 120 cm ³	$\rho = 0,66 \text{ g/cm}^3$
b	m = 156 g	V = 20 cm ³	$\rho = 7,8 \text{ g/cm}^3$
c	m = 37,5 g	V = 15 cm ³	$\rho = 2,5 \text{ g/cm}^3$
d	m = 0,81 kg	V = 300 cm ³	$\rho = 2700 \text{ kg/cm}^3$
e	m = 0,05 kg	V = 50 cm ³	$\rho = 1 \text{ g/cm}^3$
f	m = 4 kg	V = 5 l	$\rho = 0,8 \text{ g/cm}^3$
g	m = 1,29 g	V = 1 dm ³	$\rho = 1,29 \text{ g/l}$

2-3 ترتيب المواد من الأثقل الى الأخف :

$g \rightarrow a \rightarrow f \rightarrow e \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow b$

3-3

المادة (b) : الحديد.
المادة (d) : الألومنيوم.
المادة (e) : الماء.
المادة (g) : الهواء.