

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Completeu la taula següent: [20 · 0,1 = 2,0 punts]

dL	cL	mL	cm ³	dm ³
<u>25</u>	250	2.500	2.500	2,5
40	<u>400</u>	4.000	4.000	4
86,4	864	<u>8.640</u>	8.640	8,64
0,12	1,2	12	<u>12</u>	0,012
0,09	0,9	9	9	<u>0,009</u>

2.- Calculeu el volum en dm³ d'una esfera amb un radi de 20 cm. [1,0 punts]

$$V = 4,187 \cdot R \cdot R \cdot R = 4,187 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \text{ cm} = 4,187 \cdot 8.000 = 33.496 \text{ cm}^3$$

$$V = 33.496 \text{ cm}^3 / 1.000 = \underline{33,496 \text{ dm}^3}$$

3.- Calculeu el volum en cm³ d'una esfera amb un radi de 0,1 m. [1,0 punts]

$$V = 4,187 \cdot R \cdot R \cdot R = 4,187 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \text{ m} = 4,187 \cdot 0,001 = 0,004187 \text{ m}^3$$

$$V = 0,004187 \text{ m}^3 \cdot 1.000.000 = \underline{4.187 \text{ cm}^3}$$

4.- Calculeu el volum en dm³ d'un cilindre que té una altura de 100 mm i un radi de base de 12 mm. [1,0 punts]

$$V = 3,141 \cdot r \cdot r \cdot h = 3,141 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 100 \text{ mm} = 3,141 \cdot 14.400 = 45.230,4 \text{ mm}^3$$

$$V = 45.230,4 \text{ mm}^3 / 1.000.000 = 0,0452304 \text{ dm}^3 = \underline{0,045 \text{ dm}^3}$$

esborrany

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

5.- La densitat del potassi és 862 kg/m^3 . Quin és el volum de $3.017.000 \text{ g}$ de potassi? [1,0 punts]

$$3.017.000 \text{ g} = 3.017 \text{ kg}$$

$$\text{Volum (potassi)} = 3.017 \text{ kg} / 862 \text{ kg/m}^3 = \underline{3,5 \text{ m}^3}$$

6.- Calculeu la massa de 200 cm^3 de benzè que té una densitat de $0,88 \text{ g/cm}^3$. [1,0 punts]

$$\text{Massa (benzè)} = 0,88 \text{ g/cm}^3 \cdot 200 \text{ cm}^3 = \underline{176 \text{ g}}$$

7.- 15 m^3 de nitrogen tenen una massa de $18,75 \text{ kg}$. Quina és la densitat d'aquest gas? [1,0 punts]

$$\text{Densitat (nitrogen)} = 18,75 \text{ kg} / 15 \text{ m}^3 = \underline{1,25 \text{ kg/m}^3}$$

8.- Alguns resultats obtinguts en la pràctica de la determinació de la densitat de monedes:

grups:	1	2	3	4	5	6	7	8
50 cent.:	15,4	15,4	5,2	5,2	7,8	5,2	5,2	5,2
10 cent.:	4,0	10,25	0,125	8,0	8,0	0,20	8,0	0,20
5 cent.:	0,127	6,333	0,523	9,75	9,75	9,75	2,45	9,75
1 cent.:	1,14	9,12	0,315	7,333	8,8	7,333	7,333	7,333

Feu el comentari d'aquestes dades i proposeu un valor final per a la densitat de les monedes de 50, 10, 5 i 1 cèntims. [2,0 punts]

- En la taula s'han assenyalat (cercles vermells) aquells resultats que s'allunyen dels valors que tenen més possibilitats de ser correctes perquè han predominat a més grups.

- Densitat de la moneda de 50 cent.: $5,2 + 5,2 + 7,8 + 5,2 + 5,2 + 5,2 / 6 = 5,633 \text{ g/cm}^3$

- Densitat de la moneda de 10 cent.: $10,25 + 8,0 + 8,0 + 8,0 / 4 = 8,563 \text{ g/cm}^3$

- Densitat de la moneda de 5 cent.: $6,333 + 9,75 + 9,75 + 9,75 + 9,75 / 5 = 9,067 \text{ g/cm}^3$

- Densitat de la moneda d'1 cent.: $9,12 + 7,333 + 8,8 + 7,333 + 7,333 + 7,333 / 6 = 7,875 \text{ g/cm}^3$

esborrany