

nom :

2nde CONTRÔLE RAPIDE DE SCIENCES PHYSIQUES

I Conversion d'unités (5 points)

Exprimer les dimensions suivantes en mètres, à l'aide de la notation scientifique.

a) Distance de la Terre au Soleil : $a = 150 \times 10^6 \text{ km} = 1,50 \times 10^{11} \text{ m}$

b) diamètre d'un cheveu : $b = 0,15 \text{ mm} = 1,5 \times 10^{-4} \text{ m}$

c) Dimension d'un virus : $c = 24 \text{ nm} = 2,4 \times 10^{-8} \text{ m}$

d) Longueur d'une bactérie : $d = 1,8 \text{ } \mu\text{m} = 1,8 \times 10^{-6} \text{ m}$

e) Rayon de la Lune : $e = 1737 \text{ km} = 1,737 \times 10^6 \text{ m}$

/5

II la lumière (5 points)

La vitesse de la lumière a été fixée à $c = 2,99792458 \times 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Au lycée Daguin, la distance séparant le CDI de la cantine est $d_1 = 9,6 \times 10^1 \text{ m}$

Hier, la lumière venant de Vénus a mis $\Delta t_2 = 142$ seconde pour arriver sur la Terre.

1/ Cocher la case correspondant au nombre de chiffres significatifs des valeurs de d_1 et Δt_2 indiquées ci-dessus ?

d_1 : 1 2 3 4 autre

Δt_2 : 1 2 3 4 autre

/1

2/ En quelle durée Δt_1 la lumière traverse-telle la cour du lycée, du CDI jusqu'à la cantine ?

$$\Delta t_1 = \frac{d_1}{c} = \frac{9,6 \times 10^1}{2,99792458 \times 10^8} \approx 3,2 \times 10^{-7} \text{ s}$$

(on garde 2 c.s.)

/2

3/ Quelle était hier la distance d_2 séparant Venus de la Terre ?

$$d_2 = c \times \Delta t_2 = 2,99792458 \times 10^8 \times 142 \approx 4,26 \times 10^{10} \text{ m}$$

(on garde 3 c.s.)

/2

nom :

2nde CONTRÔLE RAPIDE DE SCIENCES PHYSIQUES

I Conversion d'unités (5 points)

Exprimer les dimensions suivantes en mètres, à l'aide de la notation scientifique.

a) Distance de la Terre à la Lune : $a = 384 \times 10^3 \text{ km} = 3,84 \times 10^8 \text{ m}$

b) Dimension d'un virus : $b = 19 \text{ nm} = 1,9 \times 10^{-8} \text{ m}$

c) diamètre d'un cheveu : $c = 0,12 \text{ mm} = 1,2 \times 10^{-4} \text{ m}$

d) Rayon de la Terre : $d = 6370 \text{ km} = 6,370 \times 10^6 \text{ m}$

e) Longueur d'une bactérie : $e = 2,1 \text{ } \mu\text{m} = 2,1 \times 10^{-6} \text{ m}$

/5

II la lumière (5 points)

La vitesse de la lumière a été fixée à $c = 2,99792458 \times 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Hier, la lumière venant de Vénus a mis $\Delta t_1 = 142$ seconde pour arriver sur la Terre.

Au lycée Daguin, la distance séparant la vie scolaire de la cantine est $d_2 = 6,9 \times 10^1 \text{ m}$

1/ Cocher la case correspondant au nombre de chiffres significatifs des valeurs de Δt_1 et d_2 indiquées ci-dessus ?

Δt_1 : 1 2 3 4 autre

d_2 : 1 2 3 4 autre

/1

3/ Quelle était hier la distance d_1 séparant Venus de la Terre ?

$$d_1 = c \times \Delta t_1 = 2,99792458 \times 10^8 \times 142 \approx 4,26 \times 10^{10} \text{ m}$$

(on garde 3 c.s.)

/2

2/ En quelle durée Δt_2 la lumière traverse-telle la cour du lycée, de la vie scolaire jusqu'à la cantine ?

$$\Delta t_2 = \frac{d_2}{c} = \frac{6,9 \times 10^1}{2,99792458 \times 10^8} = 2,3 \times 10^{-7} \text{ s}$$

(on garde 2 c.s.)

/2