IA DE SAINT-LOUIS
IEF DE ROSSO BETHIO
CEM COLONAT
https://topeducationsn.com

Année Scolaire : 2026-2027
Cellule : Sciences Physiques
Niveau : 4e
Professeur : M.SOW MSP

P2 : GRANDEUR PHYSIQUES ET MESURES

Exercice 1

Recopie puis complète le tableau suivant :

Valeurs numériques	Nombre de chiffres significatifs	Ecris en notation scientifique	Donne l'ordre de grandeur	Indique les grandeurs physiques correspondantes
1045dm				
$9457cm^2$				
754mL				
0,0056t				
6000N				

Exercice 2

On donne X=156840 ; Y=0,000625 et Z=56,00.

a) Donne les chiffres significatifs de X ; Y et Z

b) Ecrire X ; Y et Z en notation scientifique

c) Préciser leur ordre de grandeur.

Exercice 3

Classer les mots soulignés ci – dessous dans un tableau à deux colonnes, une pour les grandeurs physiques et l'autre pour les unités.

1) La **distance** entre deux villes se mesure en **kilomètres**.
2) Le **volume** d'un **litre** de lait est 1 **dm^3.**
3) La **masse** d'un sac de riz est de 50 **kg.**
4) La **durée** du cours de physique est de 2 **heures.**
5) 37 **°C** est la **température** normale du corps humain.
6) Au cours d'une expérience d'électrolyse de l'eau, on a obtenu 30,0**cm^3** de dihydrogène.

Exercice 4 :

1. Convertir en unité demandée

0,785 rad=……°(degrés) =……grades ; 0,785 rad=……grades ;125grad=……°(degrés)
360degrés=……rad=……grades ; 3πrad=……degrés 3π rad = . . . °(degrés) ;
$\frac{4}{5}\pi$rad = . . .gr 125 gr = . . . °(degrés) ; 300 gr = . . . rad 215° = . . . rad ; 67,5° = . . .gr

2. Convertir les résultats suivants en mettant les résultats sous forme scientifique.

20m = ... mm ;19,56dm =. . . dam ; 54hm = . . .cm ; 0,45cm = . . . hm; 178,65km = . . . cm 1854mm = . . . dm ; 610,438 dm^3=……mL ; 45L = ... cm^3 ;39,123 cm^3=…… m^2 ; $24dm^3$ = . . .m^3 ;$19m^3$ = ...mm^3 ; 56.10^4cm^3 = ...m^3 ; 3,5cm^3 = .. . hL ;
238.10^{-5}hL = . . . m^3; $36m^3$ = . . . L ; 1,54mL = . . . m^3 ; 75hL = . . . dm^3 ; 28.10^{-3} dm^3 = . . . m^3

3. Compléter les égalités suivantes :

6h 36 min 40s = ……s ; 20 min 15s = ……s ; 3h50min 32s= ……s;
48min=……h ; 30min = . . . h; 16900s= …..h…….min…….s ; 220min=…..h……min
9620s=……h…….min……..s ; 220min=….h…..min ; 3h20min50s=…..s ;

4. Convertir les mesures suivantes, donner son écriture scientifique.

$425,6.10^{-4}$ km = ……mm ;0, 0054.10^{-7}g = ……mg ; 5, 23.10^3 m^3 = …… L

5. Effectue les opérations suivantes.

4,75km + 92000cm + 23,3hm =……..m ; 7,47m^3 + 5809 dL + 9,2dm^3 + 56daL =…… L

8h − 7h45mn57s = ; 9h04min − 8h52min45s = 2h25min17s + 5h30min20s =

1h56min17s + 3h23min35s = 8h 16min 28s − 6h 39min 10s = 10h24min38s − 7h =

6. Convertis les vitesses en unité demandée

20 m /s = …… km/h ; 3,56 m /s= …… km/h ;75 km/h = …… m /s ;200 km/h = …… m /s

Exercice 5

1. Recopier le tableau et compléter avec le mot qui convient pour chacune des cases vides : **thermomètre ; kilogramme ; médecin ; chronomètre ; arbitre ; balance ; degré kelvin ; seconde ; commerçant.**

Grandeur	Masse	Temps	Température
Unité de mesure			
Instrument de mesure			
Personne qui a l'habitude de l'utiliser			

2. Sur un compte – gouttes, on lit : 1mL = 30 gouttes.

2.1 Quel est en L et en m^3 le volume d'une goutte ?

2.1 Combien de gouttes faut – il pour obtenir 2 ,5 cm^3 de liquide ?

Exercice 6

Recopier le tableau et compléter avec le mot qui convient pour chacune des cases vides :

Grandeurs physiques	Appareils de mesures	Unité dans système international
		Kilogramme (kg)
	Chronomètre	
Angle		
		Ampère(A)
	Thermomètre	
Poids		

Exercice 7

Au cours d'une expérience d'électrolyse de l'eau, on a obtenu 30,0 cm^3 de dihydrogène.

1. Quelle est la grandeur mesurée ?
2. Convertis ce résultat en m^3, puis traduis-le en notation scientifique.
3. Donne son ordre de grandeur.

Exercice 8

Un livre de sciences physiques d'un nombre de pages N = 200 a une épaisseur.

Calcule l'épaisseur e d'une feuille du livre et donne le résultat en mm avec chiffres significatifs.

Exercice 9

A l'approche de la Tabaski, Fatou achète au marché une longueur L=50cm de tissu brodé pour la garniture de sa robe. Le vendeur a utilisé une règle de 1m de longueur graduée au centimètre, pour faire la mesure.

1. En supposant que le tissu ne soit pas élastique, quelle est l'incertitude absolue sur la mesure de la longueur du tissu ØL?
2. Ecris le résultat de la mesure.
3. Quelle est la précision de la mesure ?

Exercice 10

Les mesures des dimensions de deux champs rectangulaires ont donné les résultats suivants : Champ 1 : $L_1 = 121,9$ m et $l_1 = 65,0$ m

Champ 2 : $L_2 = 1,46$ m et $l_2 = 0,78$ m

1. Calcule les aires A_1 et A_2 des surfaces correspondantes en respectant le nombre de chiffres significatifs.
2. Calcule les périmètres correspondants.

https://topeducationsn.com