

# Mesures et grandeurs physiques

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom : .....

Prénom : .....

**Calculatrice** : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

## 1 Choisir l'unité adaptée

/ 4 pts

- a. L'épaisseur d'une feuille de papier : km, m, cm ou mm ?
- b. La masse d'un camion : mg, g, kg ou t ?
- c. La contenance d'une cuillère à café : L, cL, mL ou m<sup>3</sup> ?
- d. La durée d'un battement de cœur : jour, h, min ou s ?

## 2 Conversions

/ 4 pts

- a. 4,7 m = ..... mm
- b. 0,035 kg = ..... g
- c. 2 400 mL = ..... L
- d. 3 h 05 min = ..... min

## 3 Lecture d'une éprouvette graduée

/ 4 pts

Une éprouvette graduée porte un trait tous les 20 mL. Un élève y verse de l'eau : le niveau s'arrête exactement sur le troisième trait au-dessus du trait marqué « 100 mL ».

- a. Quel volume d'eau l'éprouvette contient-elle ? Détaille ton raisonnement.
- b. Exprime ce volume en cm<sup>3</sup>, puis en L.
- c. L'élève lit le niveau en se penchant au-dessus de l'éprouvette, l'œil nettement plus haut que la surface de l'eau. Quel défaut présente cette lecture, et comment doit-il placer son œil ?
- d. Il plonge ensuite un bouchon de liège : celui-ci flotte et le niveau monte à 170 mL. Peut-il affirmer que le volume du bouchon est 10 mL ? Justifie.

## 4 Comparer des mesures

/ 4 pts

- a. Range de la plus petite à la plus grande : 0,8 m ; 85 cm ; 790 mm.
- b. Range de la plus petite à la plus grande : 0,5 kg ; 480 g ; 52 000 mg.
- c. Une bouteille porte l'indication 1,5 L, une autre 120 cL. Laquelle contient le plus ?
- d. Sur la même distance, Léo a mis 3 min 20 s et Naïa 185 s. Lequel des deux a été le plus rapide ?

## 5 Problème de synthèse — l'exposé de Clara

/ 4 pts

Clara prépare un exposé. Elle s'installe à 14 h 35 et range ses affaires à 16 h 10. Pendant ce temps, elle a pris une pause de 15 min.

- a. Quelle durée s'est écoulée entre son installation et le rangement ? Exprime-la en minutes.
- b. Combien de temps a-t-elle réellement travaillé ? Donne le résultat en minutes, puis en heures et minutes.
- c. Exprime cette durée de travail en secondes.
- d. Clara voulait travailler 2 h au total. Combien de minutes lui manque-t-il ?