

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGÉ ET BARÈME

Sciences physiques.

Exercice n°1 (4,5 points)

Partie I (2,5 points)

1. Au choix parmi : **S2** Conserver hors de la portée des enfants,
S16 Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelle,
 (ou impropre à la consommation, ne pas utiliser pour les barbecues) **0,25 point**
2. Au choix parmi : **R11** : Facilement inflammable,
R20 et **R22** : Nocif par inhalation et par ingestion **0,25 point**
3. a. La molécule d'éthanol est formée de carbone, d'hydrogène et d'oxygène **0,5 point**
 b. Constitution : : 2 atomes de carbone, 6 atomes d'hydrogène
 et 1 atome d'oxygène. **0,5 point**
4. Masse molaire moléculaire de l'éthanol:
 $M = 2 \times 12 + 6 \times 1 + 1 \times 16 = 46 \text{ g/mol}$ **1 point**

Partie II (2 points)

1. Lors de la solidification, l'éthanol passe de l'état ..**liquide.** à l'état .. **solide** .. **0,25 point**
 Lors de l'ébullition, l'éthanol passe de l'état ... **liquide.** ... à l'état . **gazeux** ... **0,25 point**
2. a. La température de solidification de l'éthanol est : $\theta = - 117 \text{ }^\circ\text{C}$ **0,25 point**
 b. La température d'ébullition de l'éthanol est $\theta = 78 \text{ }^\circ\text{C}$ **0,25 point**
3. **1 point**
 (-0,5 pt par erreur)

Température de l'éthanol	- 130 °C	92 °C	25 °C
Etat de l'éthanol (liquide, solide ou gaz)	solide	gaz	liquide

Exercice n°2 (3 points)

1. 10 V : Tension électrique; 730 W : Puissance **0,5 point**
2. L'oscillogramme n°1 correspond à la perceuse A **0,5 point**
3. $U = 2 \times 5 = 10 \text{ V}$ **0,5 point**
4. a. $T = 8 \times 2,5 = 20 \text{ ms}$ **0,5 point**
 b. $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,02} = 50 \text{ Hz}$ **0,5 point**
 c. Oui car il s'agit de la fréquence indiquée sur la plaque signalétique de la perceuse B **0,5 point**

Exercice n°3 (2,5 points)

1. a. $P = m \times g = 282 \times 9,8 = 2764 \text{ N}$ **0,75 point**
 b. On mesure une force avec: ■ un dynamomètre **0,5 point**
2. $\rho = \frac{m}{V} = \frac{282}{0,34} \approx 829 \text{ kg/m}^3$ **0,75 point**
3. Le matériau utilisé est du chêne **0,5 point**