

SCIENCES PHYSIQUES
Correction Devoir surveillé n° 1

DNB Session 2019 Série générale Antilles Guyane

Commentaires

Question 1 (9 points)

1 – a – Les trois qualités du PEBA sont :

- Léger
- Stable quel que soit le temps
- Grande élasticité

1 – b – La molécule d'acide ricinoléique de formule $C_{18}H_{34}O_2$ est composée de :

- 18 atomes de carbone
- 34 atomes d'hydrogène
- 2 atomes d'oxygène

La composition de la molécule se donne dans l'ordre de la formule

1 – c – Les noms des espèces chimiques sont les suivants :

- **A** : acide ricinoléique
- **B** : rilsan
- **C** : polyether

Question 2 (6 points)

Pour les questions a et b, il s'agit d'une simple lecture graphique

2 – a – La vitesse maximale a été atteinte par la footballeuse à la 17^{ème} minute.

2 – b – A la 26^{ème} minute, la vitesse de la footballeuse est de 11 km/h. La vitesse n'étant pas nulle, la footballeuse ne s'est pas arrêtée.

2 – c – La proposition qui caractérise le mouvement de la footballeuse durant cette séance est : la vitesse est comprise entre 11,0 et 13,6 km/h ;

Rappel sur les différents types de mouvements :

- Mouvement **uniforme** : la vitesse **reste constante** au cours du temps
- Mouvement **ralenti** : la vitesse **diminue** au cours du temps
- Mouvement **accéléré** : la vitesse **augmente** au cours du temps

D'après le graphique, la vitesse varie entre 11,0 et 13,6 km/h.

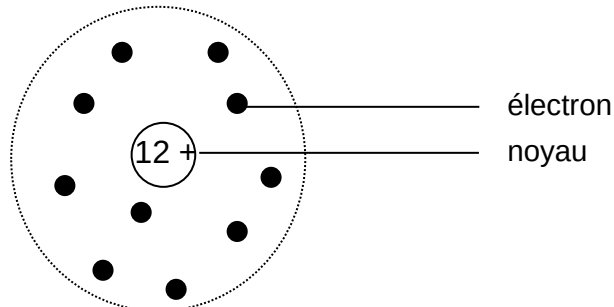
Question 3 (6 points)

3 – a – L'ion magnésium provient de l'atome de magnésium, de formule Mg.

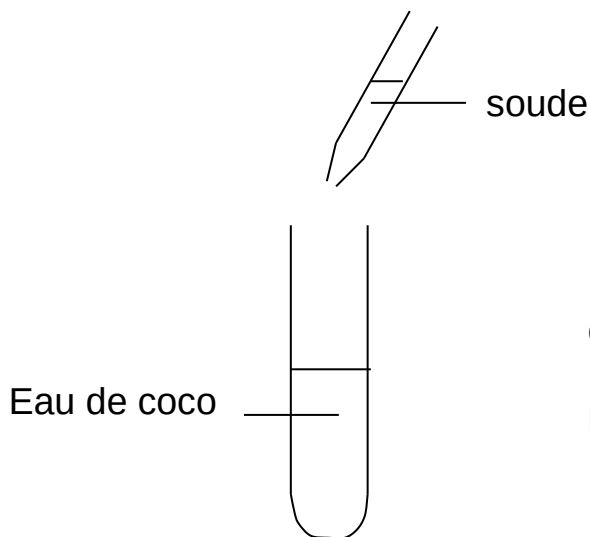
3 – b – L'atome de magnésium perd 2 électrons pour former l'ion magnésium.

Attention : un ion se forme à partir d'un atome.
C'est l'atome qui perd ou gagne des électrons.

3 – c – Représentation de l'atome de magnésium



3 – d – Pour mettre en évidence les ions cuivre, on réalise l'expérience suivante :



On observe un précipité bleu.

L'eau de coco contient des ions cuivre.

Question 4 (4 points)

Dans l'énoncé, on demande d'utiliser la relation entre vitesse, distance et durée. Il faut donc impérativement utiliser cette formule.

La relation entre vitesse, distance parcourue et durée du parcours est : $v = \frac{d}{t}$

La gardienne se trouve à une distance $d = 48$ m

Le son se propage à la vitesse $v = 340$ m/s

La durée du parcours est définie par : $t = \frac{d}{v}$

$$t = \frac{48}{340}$$

$$t = 0,14 \text{ s}$$

Le coup de sifflet met donc 0,14 s à parvenir jusqu'à la gardienne.

Le temps de réaction étant au minimum d'une seconde, les autres joueuses n'auront pas encore contrôlé le ballon lorsque la gardienne entendra le coup de sifflet.

De plus, la vitesse de déplacement des joueuses est très inférieure à la vitesse de propagation du son.