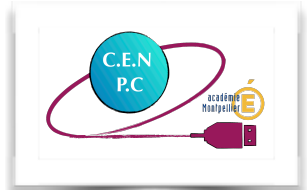




ENTRAINEMENT CYCLE 4



QUESTION 1	A	B	C	D
QUESTION 2	A	B	C	D
QUESTION 3	A	B	C	D
QUESTION 4	A	B	C	D
QUESTION 5	A	B	C	D
QUESTION 6	A	B	C	D
QUESTION 7	A	B	C	D
QUESTION 8	A	B	C	D
QUESTION 9	A	B	C	D
QUESTION 10	A	B	C	D
QUESTION 11	A	B	C	D
QUESTION 12	A	B	C	D
QUESTION 13	A	B	C	D
QUESTION 14	A	B	C	D
QUESTION 15	A	B	C	D
QUESTION 16	A	B	C	D
QUESTION 17	A	B	C	D
QUESTION 18	A	B	C	D
QUESTION 19	A	B	C	D
QUESTION 20	A	B	C	D



ELEMENTS DE CORRECTION



1- Boule grise : modélisation de l'atome de silicium de symbole Si
Boule rouge : modélisation de l'atome d'oxygène de symbole O

On en déduit que la silice contient 1 atome de silicium et 2 atomes d'oxygène : SiO_2



2- La modélisation fait apparaître :
- un noyau contenant : 11 protons et 11 neutrons
- un nuage de particules négatives : 11 électrons.

En terme de charges électriques, globalement : $+11-11 = 0$. Le modèle représenté est électriquement neutre : c'est un atome.



3- Un ion est le résultat d'un atome qui a gagné ou perdu un voire plusieurs électrons. Le noyau n'est pas impacté.

La charge $+2$ signifie que l'ion est globalement positif et porte un excédent de 2 charges positives : cela signifie donc qu'il a perdu 2 charges négatives donc 2 électrons.



4- Le papier pH se colore en jaune-vert. On peut estimer le pH entre 5 et 6 ce qui permet de conclure que le marais est légèrement acide.

En aucun cas, le papier pH ne peut mesurer le degré de pollution.



5- La dilution consiste à rajouter une grande quantité d'eau dont le pH avoisine 7. La dilution de Maître Yoda aura pour influence de diminuer l'acidité et donc de faire augmenter le pH jusqu'à atteindre la valeur 7.



6- Une solution aqueuse de nitrate d'argent permet de mettre en évidence les ions chlorure de formule Cl^- en formant un précipité blanc.



7- Dans la notation symbolique, le chiffre en bas à gauche du symbole s'appelle le numéro atomique et désigne le nombre de protons présent dans le noyau de l'atome. On se sert de ce numéro noté Z pour classer par ordre croissant tous les éléments chimiques dans un tableau périodique.



8- Pour déduire la masse à partir de la formule $P = m \times g$

$$m = P : g \rightarrow m = 1560 : 6 = 260 \text{ kg}$$



9- Le poids dépend de l'intensité de la pesanteur g et de la masse m .

Rappelez-vous que la masse est un invariable pour un corps donné.

Ici, $g_{\text{Tatooine}} > g_{\text{Jakku}}$, on en déduit donc que BB-8 verra son poids augmenter alors que sa masse sera la même.



- 10- Dans le DOI :
– le système étudié est placé au centre du diagramme (ici sabre vert)
– il faut recenser les actions dites de contact (sabre rouge et Yoda)
– il faut recenser les actions dites à distance (Géonosis)
– des traits pleins pour les actions de contact et des traits en pointillés pour les actions à distance.
- 11- Comme tous les métaux, l'aluminium a la capacité de conduire le courant électrique, c'est donc un conducteur.
- 12- Dans les métaux, le courant électrique s'illustre par un déplacement ordonné d'électrons.
- 13- Mesurer l'intensité revient à calculer un débit d'électrons. Pour cela, il faut placer un ampèremètre en série dans le circuit. La position de l'ampèremètre dans le circuit n'aura aucune influence sur la mesure puisqu'il y a unicité du courant dans un circuit série.
- 14- Mesurer la tension revient à calculer une différence de potentiel entre 2 points du circuit. Pour cela, il faut placer un voltmètre en dérivation du dipôle que l'on souhaite étudier.
- 15- Pour mesurer le poids du masque il faut convertir la masse en kg :
 $m = 600 \text{ g} = 0,6 \text{ kg}$
Ensuite appliquer la formule $P = m \times g \rightarrow P = 0,6 \times 3 = 1,8 \text{ N}$
- 16- L'atmosphère terrestre est essentiellement constituée à 80% de diazote et de seulement 20 % de dioxygène.
- 17- Le noyau d'un atome est composé essentiellement de neutrons et de protons que l'on nomme globalement des nucléons en référence au latin nucleus (= noyau) .
- 18- Parmi les chronophotographies proposées, il faut identifier une accélération :

Entre deux points, un même intervalle de temps se produit donc si l'écart se creuse cela signifie que le système étudié parcourt une plus grande distance sur la même durée : sa vitesse augmente.
- 19- Si la vitesse triple l'énergie cinétique sera multipliée par 9 étant donné que dans la formule du calcul de l'énergie cinétique la vitesse est au carré.
- 20- L'hydrogène doit être considéré comme réservoir d'énergie et le moteur comme un convertisseur. Par ailleurs, le moteur convertit l'énergie chimique en énergie mécanique nécessaire au déplacement du Faucon Millenium.