

Evaluation diagnostique

Matière : Physique Chimie
Niveau scolaire : 1BACSEF-1

La durée : 2h
Professeur : M.MOUZNA

Année scolaire : 2020/2021
Etablissement :

Exercice 1 : 7 pts

1-l'atome est constitué de : protons et neutrons Noyau et ions Electrons et noyau

2-L'atome représenté par $^{35}_{17}\text{Cl}$ contient : 17 neutrons 35 nucléons 18 protons

3-La masse molaire M du l'acide sulfurique H_2SO_4 est égale à :

$M(2.H) + M(S) + M(4.O)$ $2.M(H) + M(S) + 4.M(O)$ $M(H) + 4.M(S) + M(O)$

4-pour calculer la quantité de matière n on utilise les relations suivantes, tel que :

C :concentration molaire ,V : volume, V_m :volume molaire, m :la masse, M:masse molaire, T: température, P :pression , R : la constante des gaz parfaits

-Répondre par vrai ou faux :

| | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $n = \frac{V_m}{V_{gaz}}$ | $n = C \cdot V$ | $n = \frac{P \cdot V}{R \cdot T}$ | $n = \frac{M}{m}$ | $n = \frac{V_{gaz}}{V_m}$ | $n = \frac{C}{V}$ | $n = \frac{m}{M}$ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

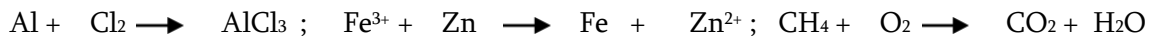
5- relier par une flèche ce qui va ensemble :

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Nécessite l'utilisation d'un filtre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Décantation |
| Nécessite laisser reposer le mélange | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Filtration |
| Permet d'obtenir un liquide pur | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Hydro-distillation |

6-Diluer une solution aqueuse c'est :

Lui ajouter la même solution lui ajouter du solvant lui ajouter de l'eau

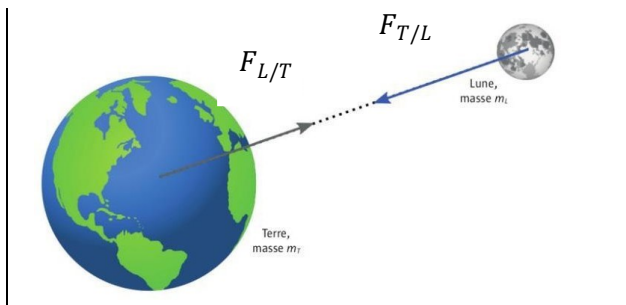
7-Equilibrez l'équation chimique suivante :



8-Quelle est la différence entre une transformation chimique et une transformation physique ?

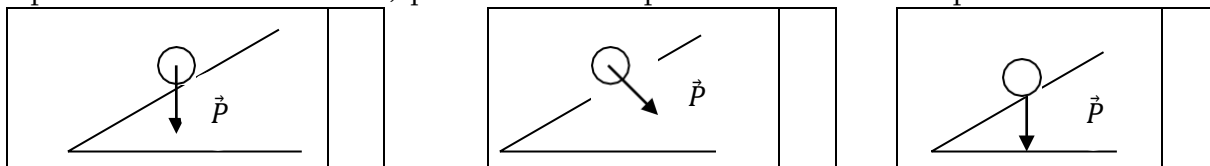
Exercice 2 : 7pts

1-L'expression de l'intensité de la force d'attraction gravitationnelle exercée par la terre sur la lune est : avec M_T : masse de la terre, M_L : masse de la lune, d : la distance entre le centre de la terre et le centre de la lune .



| | |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> | $F_{T/L} = G \cdot \frac{M_T \cdot M_L}{d^2}$ |
| <input type="radio"/> | $F_{T/L} = G \cdot \frac{M_T \cdot M_L}{d^3}$ |
| <input type="radio"/> | $F_{T/L} = G \cdot \frac{M_T \cdot M_L}{d}$ |
| <input type="radio"/> | $F_{T/L} = g \cdot h \cdot d^2$ |

2- parmi les 3 dessins ci-dessous, quel est celui où le poids est correctement représenté :



3-La relation liant la pression P et l'intensité de la force pressante F exercée sur la surface S est :

$P = \frac{F}{S}$ $P = \frac{S}{F}$ $P = F \cdot S$ $P = -\frac{F}{S}$

4- Crocher la case correspondant à la relation qui représente l'expression du moment d'une force \vec{F} par rapport à un axe fixe (Δ) :

- $M_{(\Delta)}(\vec{F}) = \pm F \cdot d$
 $M_{(\Delta)}(\vec{F}) = - F \cdot d$
 $M_{(\Delta)}(\vec{F}) = \pm \frac{F}{d}$
 $M_{(\Delta)}(\vec{F}) = F \cdot d$

5- relie par une flèche ce qui va ensemble :

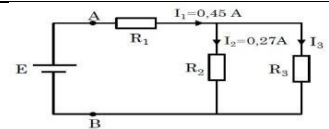
| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|
| $\sum \vec{F}_{ext} = \vec{0}$ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Relation barycentrique |
| $\sum M_{\Delta}(\vec{F}_{ext}) = \vec{0}$ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Equilibre d'un corps solide soumis à ensemble de forces |
| $\vec{OG} = \frac{\sum_{i=1}^n (\mathbf{m}_i \cdot \vec{OG}_i)}{\sum_{i=1}^n \mathbf{m}_i}$ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Equilibre d'un corps solide en rotation autour d'un axe fixe |

6- L'intensité T de la tension de ressort est :

- $T = K \cdot \Delta l$
 $T = \frac{K}{\Delta l}$
 $T = K + \Delta l$
 $T = K - \Delta l$

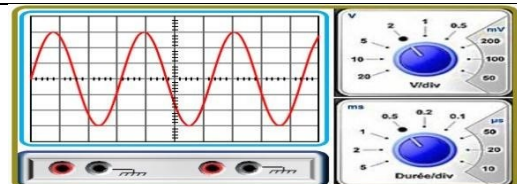
Exercice 3 : 6pts

1-On considère le circuit représenté sur la figure tel que : $E=9V$, $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 20\Omega$, $R_3 = 30\Omega$, $I_1 = 0,45 A$ $I_2 = 0,27 A$



- a) La résistance équivalente de l'ensemble des conducteurs ohmiques est :
- $R_{eq} = 20\Omega$
 $R_{eq} = 30\Omega$
 $R_{eq} = 12\Omega$
 $R_{eq} = 39\Omega$
- b) La tension au borne de R_1 est :
- $U_{R_1} = 17,8 V$
 $U_{R_1} = 3,6 V$
 $U_{R_1} = 10,8 V$
 $U_{R_1} = 6,6 V$
- c) L'intensité I_3 du courant électrique traversant le conducteur ohmique de résistance R_3 est :
- $I_3 = - 0,18 A$
 $I_3 = 0,10 A$
 $I_3 = 0,29 A$
 $I_3 = 0,18 A$
- 2-La loi d'ohm a pour expression :
- $U = R \cdot I$
 $R = U \cdot I$
 $I = U \cdot I$
 $U = R + I$
- 3-La loi d'ohm relative à un dipôle générateur est :
- $U_{PN} = E - r \cdot I$
 $U_{PN} = E + r \cdot I$
 $U_{PN} = r \cdot I$
 $U_{PN} = E + r + I$
- 4-La loi d'ohm relative à un dipôle récepteur est :
- $U_{AB} = E' + r' \cdot I$
 $U_{AB} = E' - r' \cdot I$
 $U_{AB} = r' \cdot I$
 $U_{AB} = E' + r' + I$

5- Avec un générateur basse fréquence (GBF), on applique entre l'entrée Y d'un oscilloscope et sa masse, une tension électrique $U(t)$; on obtient l'oscillogramme de la figure ci-contre.



- a. Quelle est la nature de cette tension $U(t)$?.....
- b. Déterminer la valeur de la tension maximale U_{max} et en déduire la valeur de la tension efficace U_{eff} ?
- $U_{max} = \dots\dots\dots$; $U_{eff} = \dots\dots\dots$
- c. Déterminer la période T et déduire la fréquence f .
- d. $T = \dots\dots\dots$; $f = \dots\dots\dots$