

Évaluation diagnostique

Rentrée scolaire : 2021-2022

Matière : Physique chimie	Classe : 1 Bac SM
Durée : 1 H 45 min	Date :/ 10 / 2021
Nom et prénom :	Note : <hr style="width: 100%; border: 1px solid black;"/> 20

L'évaluation diagnostique est constituée des plusieurs questions ; place une croix X dans la case correspondante à la bonne réponse. Si ta réponse est autre propose une réponse

Chimie

Q1 :

La relation la quantité de matière n et la masse m et la masse molaire M est :

$n = \frac{m}{M}$; $n = \frac{M}{m}$; $n = M + m$; autre :

Q2 :

On donne les masses atomiques en g.mol^{-1} : $M(\text{H})= 1$; $M(\text{Cu})= 63,5$; $M(\text{S})= 32$ et $M(\text{O})= 16$. La masse molaire $M(\text{CuSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}) = 249,5 \text{ g.mol}^{-1}$ la valeur de x est :

$x=15$; $x=10$; $x=7$; $x=4$; autre :

Q3 : Répondre par vraie ou faux en mettant place une croix X

	Vraie	Faux
Q10 : Equation chimique est équilibrée : $\text{Mg}_{(s)} + 2\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} \rightarrow \text{Mg}^{2+}_{(aq)} + 2\text{H}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(L)}$
Q11 : Equation chimique est équilibrée : $\text{Al}_{(s)} + 3\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} \rightarrow \text{Al}^{3+}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(L)}$
Q12 : La réaction suivante est une réaction de combustion incomplète : $2\text{C}_2\text{H}_6 + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 6\text{H}_2\text{O} + 4\text{CO}_{(g)}$
Q14 : La quantité de matière d'un soluté dans un volume $V = 100 \text{ mL}$ d'une solution de concentration massique $C_m = 10 \text{ g.L}^{-1}$ est $n = 1 \text{ mol}$. On donne la masse molaire $M = 10 \text{ g.mol}^{-1}$



Q4:

La masse molaire de l'air est d'environ g.mol^{-1} :

$M = 27$; $M = 20$; $M = 19$; $M = 35$; autre : $M = \dots\dots\dots$

Q5:

Lorsqu'on ajoute de l'eau à une solution mère de concentration C_i alors la concentration de la solution finale C_f est donnée par :

$C_i \times V_f = C_f \times V_i$; $C_i \times V_i = C_f \times V_f$; $k = \frac{C_i}{V_i} = \frac{C_f}{V_f}$; $k = \frac{C_i}{C_f} = \frac{V_f}{V_i}$

Q6:

La relation entre C la concentration molaire et C_m la concentration massique est donnée par :

$M = C \times C_m$; $C_m = C \times M$; $M = \frac{C}{C_m}$; $C = \frac{C_m}{M}$

Q7:

Pour Calculer la concentration massique nous utilisons la relation :

$C_m(X) = \frac{n(X)}{V(X)}$; $C_m(X) = \frac{m(X)}{V(X)}$; $C_m(X) = \frac{n(X)}{V_s}$; $C_m(X) = \frac{m(X)}{V_s}$

Q8:

Symbole d'un atome est ${}^A_Z X$:

Z nombre des électrons ; Z nombre des protons ; A nombre de nucléons

Q9:

La relation qui donne $n(X)$ la quantité de matière est :

$n(X) = \frac{M}{m}$; $n(X) = \frac{N(X)}{N_A}$; $V_m = \frac{V(X)}{n(X)}$; $n(X) = \frac{C(X)}{V(X)}$

Physique

Q10:

Un cycliste se déplace avec une vitesse constante V ; sachant que le rayon de la roue $R = 40$ cm et la vitesse angulaire $\omega = 10 \text{ rad.s}^{-1}$, la vitesse V est :

$V = 0,4 \text{ m.s}^{-1}$; $V = 40 \text{ m.s}^{-1}$; $V = 400 \text{ cm.s}^{-1}$; Autre : $\dots\dots\dots$

Q11:

La loi d'ohm est donnée par:

$U = \frac{I}{R}$; $R = \frac{U}{I}$; $U = R \times I$; $R = \frac{I}{U}$; Autre : $\dots\dots\dots$

Q12:

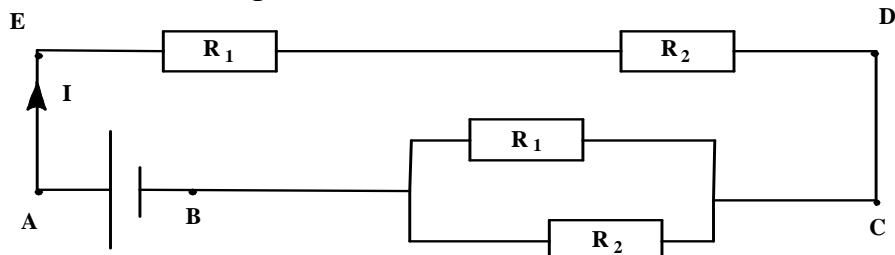
La résistance électrique équivalente R_{eq} à l'association en dérivation de 2 conducteurs ohmiques identique de résistance $50 \text{ K}\Omega$ est :

$R_{\text{eq}} = 100 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 1 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 20 \text{ k}\Omega$; Autre : $\dots\dots\dots$



Q13 :

Mon fils Mehdi a réalisé le montage ci-dessous :



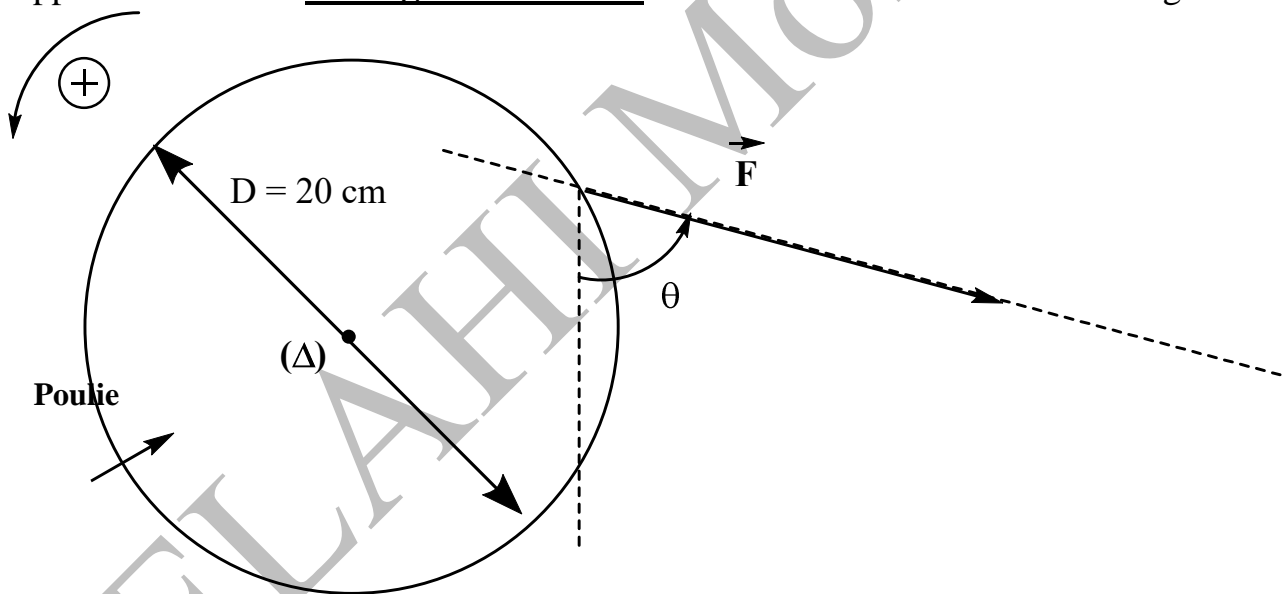
On donne : $U_{ED} = 2 \text{ V}$; $U_{CB} = 0,48 \text{ V}$; $I = 20 \text{ mA}$.

Les valeurs de R_1 et R_2 (en Ω) sont sachant que $R_1 < R_2$:

$R_1=10$ & $R_2=10$; $R_1= 50$ & $R_2= 60$; $R_1=40$ & $R_2=50$; Autre :

Q14 :

Une poulie est soumise à l'effet de la force \vec{F} d'intensité 10 N incliné d'un angle $\theta(\text{deg}) = 60$ par rapport à la vertical voir figure ci-dessous. Le moment M de la force \vec{F} est égal :



$M = -10 \text{ N.m}$; $M = 10 \text{ N.m}$; $M = -27 \text{ N.m}$; Autre :

Q15 :

Un disque tourne autour d'un axe fixe avec une vitesse V constante. Il effectue 600 tours dans une minute, sa vitesse angulaire ω est :

$\omega = 2\pi \text{ rad.s}^{-1}$; $\omega = \pi \text{ rad.s}^{-1}$; $\omega = 20\pi \text{ rad.s}^{-1}$; $\omega = 1200\pi \text{ rad.s}^{-1}$

Q16 :

Liés, avec flèche, chaque terme avec ses significations :

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| ▶ Moment d'une force | • | • Ensemble des positions successives et continues |
| ▶ Principe d'inertie | • | • $V = \frac{d}{\Delta t}$ (en m/s) |
| ▶ La tension du ressort | • | • $T = K \cdot \Delta l = K \cdot (l - l_0)$ |
| ▶ Théorème des moments | • | • $\sum M(\vec{F}) = 0$ |
| ▶ Trajectoire | • | • $M(\vec{F}) = \pm F \cdot d$ |
| ▶ Vitesse moyenne | • | • $\sum \vec{F}_{ext} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{V} = \vec{cte}$. |

Q17 :

Quelle vitesse est la plus rapide :

$V = 30 \text{ Km.h}^{-1}$

;

$V = 3 \text{ m.s}^{-1}$

