

Évaluation diagnostique

Rentrée scolaire : 2021-2022

Matière : Physique chimie	Classe : 1 Bac EX
Durée : 1 H 45 min	Date :/ 10 / 2021

Nom et prénom :	Note : <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 20 </div>
------------------------------	---

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

Chimie

Q1 :

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

- $n = \frac{m}{M}$;
 $n = \frac{M}{m}$;
 $n = M + m$;
 $n = M.m$

Q2 :

On donne $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$ et $M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$. La masse molaire d'eau $M(H_2O)$ est :

- $M = 15 \text{ g.mol}^{-1}$;
 $M = 16 \text{ g.mol}^{-1}$;
 $M = 17 \text{ g.mol}^{-1}$;
 $M = 18 \text{ g.mol}^{-1}$

QUESTIONS

Répondre par vraie ou faux en mettant place une croix X

	Vraie	Faux
Q3 : Equation chimique est équilibrée : $\text{Mg}_{(s)} + 2\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} \rightarrow \text{Mg}^{2+}_{(aq)} + 2\text{H}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(L)}$
Q4 : Equation chimique est équilibrée : $\text{Al}_{(s)} + 3\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} \rightarrow \text{Al}^{3+}_{(aq)} + \text{H}_{2(g)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(L)}$
Q5 : La réaction suivante est une réaction de combustion incomplète : $2\text{C}_2\text{H}_6 + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 6\text{H}_2\text{O} + 4\text{CO}_{(g)}$
Q6 : 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 $M = 10 \text{ g.mol}^{-1}$

Q7 :

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 :

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

Q8 :

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

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

Q9 :

Pour Calculer la concentration massique nous utilisons la relation :

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

Q10 :

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

Q11:

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 :

$V = 4 \text{ m.s}^{-1}$; $V = 400 \text{ m.s}^{-1}$; $V = 40 \text{ m.s}^{-1}$; $V = 400 \text{ cm.s}^{-1}$

Q12 :

La loi d'ohm est donnée par:

$U = \frac{I}{R}$; $R = \frac{U}{I}$; $U = R \times I$; $R = \frac{I}{U}$

Q13 :

La résistance électrique équivalente R_{eq} à l'association en série de 2 conducteurs ohmiques de résistance respective $R_1 = 50 \text{ K}\Omega$ et $R_2 = 200 \text{ K}\Omega$ est :

$R_{\text{eq}} = 10 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 40 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 4 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 250 \text{ k}\Omega$

Q14 :

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

$R_{\text{eq}} = 100 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 1 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 25 \text{ k}\Omega$; $R_{\text{eq}} = 20 \text{ k}\Omega$

Q15 :

Le poids d'un solide est une force :

de contact ; à distance; Parfois à distance et parfois de contact.

Q16 :

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 :

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

Q17 :

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 | • | • $\sum \vec{F}_{ext} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{V} = \overline{cte}$. |

Q18 :

Quelle vitesse est la plus rapide :

$V = 30 \text{ Km.h}^{-1}$; $V = 0,003 \text{ Km.s}^{-1}$

Questions :

Les réglages de l'oscilloscope d'une tension délivrée par un générateur de tension sinusoïdale sont : Sensibilité horizontale : 5 ms/div ; Sensibilité verticale : 3 V/div

Q19 :

La valeur maximale de la tension

10 V ; 6 V
 9 V ; 3 V

Q20 :

La valeur de la fréquence N en Hz :

4 Hz ; 5 Hz
 50 Hz ; 40 Hz

