

Nom:

N° :

Note/20 :

Prof: *Yassin DERRAZ*

Classe: 2BACSP-1

Evaluation Diagnostique

Physique Chimie

Lycée Errazi Qualifiant - Targuist

Direction provinciale: Al-Hoceima

Année Scolaire: 2018/2019

Fait le: 12-09-2018 | *durée*: 1h³⁰

L'évaluation comporte des questionnaires à choix multiple (QCM). Cocher la bonne réponse.

I-CHIMIE

Question 1°

La quantité de carbone ¹²C contenu dans un échantillon de 24 g vaut:

$n = 0,5 \text{ mol}$

$n = 0,288 \text{ mol}$

$n = 2 \text{ mol}$

$n = 12 \text{ mol}$

Question 2°

Données: $M(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{N}) = 14 \text{ g.mol}^{-1}$

La masse molaire d'ammoniaque NH_3 est:

$M = 17 \text{ g.mol}^{-1}$

$M = 15 \text{ g.mol}^{-1}$

$M = 45 \text{ g.mol}^{-1}$

$M = 14 \text{ g.mol}^{-1}$

Question 3°

Une solution de volume 0,5 L contient 50 mmol de saccharose.

La concentration molaire en saccharose est :

$C = 0,1 \text{ mol.L}^{-1}$

$C = 10 \text{ mol.L}^{-1}$

$C = 10 \text{ L.mol}^{-1}$

$C = 0,1 \text{ g.mol}^{-1}$

Question 4°

La formule brute d'un alcane linéaire est :

C_nH_{2n}

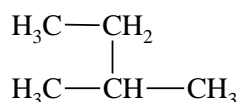
$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

$\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$

$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

Question 5°

Le nom de la molécule suivante est:



2-éthylpropane

2-méthylpropane

3-méthylbutane

2-méthylbutane

Question 6°

Une réaction acido-basique est un transfert de:

Proton H^+

électron e^-

Ion HO^-

eau H_2O

Question 7°

À 25°C, Le pH d'une solution basique est:

$\text{pH} < 7$

$\text{pH} > 7$

$\text{pH} \leq 7$

$\text{pH} = 7$

Question 8°

Un oxydant est une espèce chimique capable de:

capter un e^-

capter un H^+

céder un e^-

céder un H^+

Question 9°

Le groupe caractéristique des alcools est:

$-\text{COOH}$

$-\text{CHN}$

$-\text{OH}$

$-\text{CHO}$

Question 10°

Cocher la ou les propositions justes:

Les molécules polaires sont solubles dans l'eau.

Les isomères sont des molécules qui ont la même formule brute tout en étant différentes.

Une réaction d'oxydoréduction est un transfert de proton.

La loi des gaz parfaits est: $P.T = n.R.V$

La masse volumique est défini par: $\rho = \frac{m}{V}$

II-PHYSIQUE

Question 1°

La Terre accomplit un tour sur elle-même pendant $23\text{ h }56\text{ min }4,1\text{ s}$. Sa vitesse angulaire est:

- $\omega = 7,29 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ $\omega = 7,29 \cdot 10^{-5} \text{ rad.s}^{-1}$
 $\omega = 4,25 \cdot 10^5 \text{ rad.s}^{-1}$ $\omega = 5,27 \cdot 10^{-2} \text{ rad.s}^{-1}$

Question 2°

Un disque dur de rayon $R = 4,76\text{ cm}$ tourne à une vitesse angulaire 6000 tr.s^{-1} .

La vitesse d'un point du contour du disque vaut:

- $V = 29,9\text{ m.s}^{-1}$ $V = 12,6\text{ m.s}^{-1}$
 $V = 28,56\text{ m.s}^{-1}$ $V = 476\text{ m.s}^{-1}$

Question 3°

Le travail $W_{AB}(\vec{F})$ d'une force constante \vec{F} dont le point d'application se déplace de A à B est:

- $W_{AB}(\vec{F}) = F \cdot AB$ $W_{AB}(\vec{F}) = F \cdot AB \cdot \cos \alpha$
 $W_{AB}(\vec{F}) = \frac{F}{AB}$ $W_{AB}(\vec{F}) = F \cdot AB \cdot \sin \alpha$

Question 4°

Le travail du poids d'un parapentiste de 80 kg s'élançant à une altitude de 1500 m et se posant à une altitude de 500 m vaut: donnée $g=10\text{ N/kg}$

- $W = 8,0 \cdot 10^2\text{ J}$ $W = 8,0 \cdot 10^5\text{ J}$
 $W = 1,6 \cdot 10^6\text{ J}$ $W = -8,0 \cdot 10^5\text{ J}$

Question 5°

La puissance moyenne fournie par une machine qui soulève une caisse de 200 kg , avec une vitesse constante, à une hauteur de 20 m en 40 s est:

- $P_m = 2,0 \cdot 10^5\text{ W}$ $P_m = 4,0 \cdot 10^3\text{ W}$
 $P_m = 8,0 \cdot 10^4\text{ W}$ $P_m = 1,0 \cdot 10^3\text{ W}$

Question 6°

Une balle de masse m est lancée verticalement vers le haut à partir du sol, avec une vitesse de 20 m.s^{-1} . En absence de frottement la hauteur maximale atteinte est de: donnée $g=10\text{ N/kg}$.

- $h_{\max} = 10\text{ m}$ $h_{\max} = 20\text{ m}$
 $h_{\max} = 25\text{ m}$ $h_{\max} = 50\text{ m}$

Question 7°

La relation qui exprime le théorème de l'énergie mécanique est:

- $E_m = E_c + E_p$ $\Delta E_m = \Delta E_c + \Delta E_p$
 $\Delta E_m = \Sigma W(\vec{F}_{\text{NC}})$ $\Delta E_m = -\Delta E_p$

Question 8°

L'énergie électrique consommée par un appareil de puissance P est lié à sa durée de fonctionnement Δt par la relation:

- $E = P \cdot \Delta t$ $P = E \cdot \Delta t$
 $E = P / \Delta t$ $E = P^2 \cdot \Delta t$

Question 9°

Un moteur électrique ($E'=2\text{ V}$, $r'=2\Omega$) est associé en série avec un générateur ($E=6\text{ V}$, $r=1\Omega$) et un conducteur ohmique $R=5\Omega$.

L'intensité du courant dans le circuit est:

- $I = 1\text{ A}$ $I = 2,7\text{ A}$
 $I = 0,5\text{ A}$ $I = 0,75\text{ A}$

Question 10°

L'expression de la norme B du champ magnétique généré au centre d'un solénoïde, caractérisé par un nombre n de spire par mètre et parcouru par un courant continu d'intensité I est:

- $B = \mu_0 \cdot n \cdot I$ $B = \mu_0 \cdot I / n$
 $B = n \cdot I / \mu_0$ $B = \mu_0 \cdot n / I$

Question 11°

L'expression de l'intensité de la force de Laplace est:

- $F = I \cdot B \cdot \sin(\alpha)$ $F = I \cdot B \cdot \cos(\alpha)$
 $F = I \cdot B \cdot \cos(\alpha)$ $F = I \cdot B \cdot L \cdot \sin(\alpha)$

Question 12°

La loi de Snell-Descartes pour la réfraction. Les angles d'incidence i_1 (milieu 1) et de réfraction i_2 (milieu 2) vérifient la relation:

- $n_1 \cdot \sin i_1 = n_2 \cdot \sin i_2$ $n_1 \cdot \cos i_1 = n_2 \cdot \cos i_2$
 $n_2 \cdot \sin i_1 = n_1 \cdot \sin i_2$ $n_2 \cdot \sin i_1 = n_1 \cdot \sin i_2$

Nom:

N° :

Note/20 :

Prof: Yassin DERRAZ

Classe: 2BACSP-1

Evaluation Diagnostique
Physique Chimie

Lycée Errazi Qualifiant - Targuist

Direction provinciale: Al-Hoceima

Année Scolaire: 2018/2019

Fait le: 12-09-2018

SOLUTION

I-CHIMIE

Question 1°

La quantité de carbone ^{12}C contenu dans un échantillon de 24 g vaut:

$$M\left({}_Z^AX\right) = A \left(g.mol^{-1}\right) ; n = \frac{m}{M} = \frac{24}{12} = 2 mol$$

Question 2°

Données: $M(\text{H}) = 1 g.mol^{-1}$; $M(\text{N}) = 14 g.mol^{-1}$

La masse molaire d'ammoniaque NH_3 est:

$$M(\text{NH}_3) = M(\text{N}) + 3M(\text{H}) = 14 + 3 = 17 g.mol^{-1}$$

Question 3°

Une solution de volume 0,5 L contient 50 mmol de saccharose.

La concentration molaire en saccharose est :

$$C = \frac{n}{V} = \frac{50.10^{-3}}{0,5} = 0,1 mol.L^{-1}$$

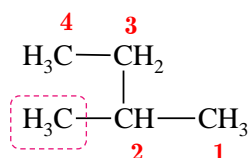
Question 4°

La formule brute d'un alcane linéaire est :



Question 5°

Le nom de la molécule suivante est:



2-méthylbutane

Question 6°

Une réaction acido-basique est un transfert de:

Une réaction acido-basique est un transfert de proton H^+ .

Question 7°

À 25°C, Le pH d'une solution basique est:

À 25°C, Une solution est basique si $\text{pH} > 7$

Question 8°

Un oxydant est une espèce chimique capable de:

Un oxydant est une espèce chimique capable de capter un électron e^- ou plus.



Question 9°

Le groupe caractéristique des alcools est:

Le groupe caractéristique des alcools est $-\text{OH}$

Question 10°

Cocher la ou les propositions justes:

- Les molécules polaires sont solubles dans l'eau.
- Les isomères sont des molécules qui ont la même formule brute tout en étant différentes.
- Une réaction d'oxydoréduction est un transfert de proton.
- La loi des gaz parfaits est: $P.T = n.R.V$
- La masse volumique est défini par: $\rho = \frac{m}{V}$

Question 1°

La Terre accomplit un tour sur elle-même pendant $23\text{ h }56\text{ min }4,1\text{ s}$. Sa vitesse angulaire est:

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2\pi\text{ (rad)}}{86164,1\text{ (s)}} = 7,29.10^{-5}\text{ rad.s}^{-1}$$

Question 2°

Un disque dur de rayon $R = 4,76\text{ cm}$ tourne à une vitesse angulaire 6000 trs.min^{-1} .

La vitesse d'un point de son contour vaut:

$$V = R.\omega = 4,76.10^{-2} \times \frac{6000 \times 2\pi\text{ (rad)}}{60\text{ (s)}} = 29,9\text{ m.s}^{-1}$$

Question 3°

Le travail $W_{AB}(\vec{F})$ d'une force constante \vec{F} dont le point d'application se déplace de A à B est:

$$W_{AB}(\vec{F}) = \vec{F} \cdot \vec{AB} = F \cdot AB \cdot \cos(\vec{F}, \vec{AB}) = F \cdot AB \cdot \cos(\alpha)$$

Question 4°

Le travail du poids d'un parapentiste de 80 kg s'élançant à une altitude de 1500 m et se posant à une altitude de 500 m vaut: **donnée** $g = 10\text{ N/kg}$

$$W(\vec{P}) = m \cdot g \cdot (z_i - z_f)$$

$$W(\vec{P}) = 80 \times 10 \times (1500 - 500) = 8,0.10^5\text{ J}$$

Question 5°

La puissance moyenne fournie par une machine qui soulève une caisse de 200 kg à une hauteur de 20 m en 40 s est:

$$P_m = \frac{W(\vec{T})}{\Delta t} = -\frac{W(\vec{P})}{\Delta t} = \frac{mgh}{\Delta t}$$

$$P_m = \frac{200 \times 10 \times 20}{40} = 1,0.10^3\text{ W}$$

Question 6°

Une balle de masse m est lancée verticalement vers le haut à partir du sol, avec une vitesse de 20 m.s^{-1} .

En absence de frottement la hauteur maximale atteinte est de: **donnée** $g = 10\text{ N/kg}$.

$$\frac{1}{2}mV_f^2 - \frac{1}{2}mV_i^2 = \Sigma W(\vec{F}) = W(\vec{P}) = -mgh$$

$$0 - \frac{1}{2}mV_i^2 = -mgh_{max} \Rightarrow h_{max} = \frac{V_i^2}{2g} = \frac{20^2}{2 \times 10} = 20\text{ m}$$

Question 7°

La relation qui exprime le théorème de l'énergie mécanique est:

$$\Delta E_m = \Sigma W(\vec{F}_{non\text{ conservatives}})$$

Question 8°

L'énergie électrique consommée par un appareil de puissance P est liée à sa durée de fonctionnement Δt par la relation:

$$E = P \cdot \Delta t \quad \text{avec} \quad P = U \cdot I$$

Question 9°

Un moteur électrique ($E' = 2\text{ V}$, $r' = 2\Omega$) est associé en série avec un générateur ($E = 6\text{ V}$, $r = 1\Omega$) et un conducteur ohmique $R = 5\Omega$.

L'intensité du courant dans le circuit est:

$$\text{la loi de Pouillet : } I = \frac{\Sigma E - \Sigma E'}{\Sigma R}$$

$$I = \frac{E - E'}{R + r + r'} = \frac{6 - 2}{5 + 3 + 1} = 0,5\text{ A}$$

Question 10°

L'expression de la norme B du champ magnétique généré au centre d'un solénoïde, caractérisé par un nombre n de spire par mètre et parcouru par un courant continu d'intensité I est:

$$B = \mu_0 \cdot n \cdot I$$

Question 11°

L'expression de l'intensité de la force de Laplace est:

$$F = I \cdot B \cdot L \cdot \sin(\alpha)$$

Question 12°

La loi de Snell-Descartes pour la réfraction.

Les angles d'incidence i_1 (milieu 1) et de réfraction i_2 (milieu 2) vérifient la relation:

$$n_1 \cdot \sin(i_1) = n_2 \cdot \sin(i_2)$$

الذكور:

الإناث:

عدد التلاميذ:

القسم:

| رت | اسم التلميذ | المستوى السابق | نقطة التقويم التشخيصي | % نسبة التحكم | ملاحظات |
|----|-------------|----------------|-----------------------|---------------|---------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |

| أدنى نقطة | أعلى نقطة | معدل القسم | نسبة النجاح |
|-----------|-----------|------------|-------------|
| | | | |

ملاحظات

.....

.....

.....

.....

.....

.....