

Test Diagnostique de Physique-Chimie

Physique :

Q1. La vitesse moyenne s'exprime par la relation :

- a) $v = d \times \Delta t$
- b) $v = \frac{d}{\Delta t}$
- c) $v = \frac{\Delta t}{d}$

Q2. La relation entre la vitesse linéaire et la vitesse angulaire est :

- a) $v = r \times \omega$
- b) $v = \frac{r}{\omega}$
- c) $v = \frac{\omega}{r}$

Q3. La fréquence du mouvement d'un solide en rotation uniforme représente :

- a) La durée mise pour effectuer un tour complet.
- b) Le nombre de tours par seconde.
- c) Le nombre de tours par minute.

Q4. L'expression de l'énergie cinétique d'un solide en mouvement de translation est :

- a) $E_c = \frac{1}{2} \times m \times v^2$
- b) $E_c = \frac{1}{2} \times \omega \times v^2$
- c) $E_c = \frac{1}{2} \times J_{\Delta} \times \omega^2$

Q5. Le travail d'une force constante lorsque son point d'application se déplace de A à B est : (Avec $\alpha = (\vec{F}, \vec{AB})$)

- a) $W_{A \rightarrow B}(\vec{F}) = F \times AB$
- b) $W_{A \rightarrow B}(\vec{F}) = F \times AB \times \sin(\alpha)$
- c) $W_{A \rightarrow B}(\vec{F}) = F \times AB \times \cos(\alpha)$

Q6. Le théorème de l'énergie cinétique s'exprime par la relation :

- a) $\Delta E_c = E_c(B) - E_c(A) = \sum W_{AB}(\vec{F}_i)$
- b) $\Delta E_c = E_c(A) - E_c(B) = \sum W_{AB}(\vec{F}_i)$
- c) $\Delta E_c = E_c(B) - E_c(A) = \sum W_{BA}(\vec{F}_i)$

Q7. Le travail est une grandeur :

- a) Positif
- b) Négatif
- c) Algébrique

Q8. La tension aux bornes d'un conducteur ohmique lorsqu'il est traversé par un courant d'intensité I, est :

- a) $U = R \times I$
- b) $U = R/I$
- c) $U = I/R$

Q9. la puissance aux bornes d'un conducteur ohmique, lorsqu'il est traversé par un courant d'intensité I, est :

- a) $P = R^2 \times I$
- b) $P = R \times I^2$
- c) $P = (R \times I)^2$

Q10. L'électrolyseur convertit une partie de l'énergie électrique qu'il reçoit en une autre forme d'énergie. cette énergie est une énergie :

- a) Chimique
- b) Mécanique
- c) Électrique

Q11. L'intensité du courant dans un circuit en série contenant un générateur, un récepteur et un conducteur ohmique est :

- a) $I = \frac{E+E'}{r+r'+R}$
- b) $I = (E + E') \times (r + r' + R)$
- c) $I = \frac{E-E'}{r+r'+R}$

Q12. L'intensité du champ magnétique créé par une bobine plate, à son centre est donnée par la relation :

- a) $B = \frac{\mu_0}{2\pi} \cdot \frac{I}{r}$
- b) $B = \frac{\mu_0}{2} \cdot \frac{N \cdot I}{R}$
- c) $B = \mu_0 \cdot \frac{N}{L} \cdot I$

Q13. L'intensité du champ magnétique s'exprime en :

- a) T
- b) N
- c) Pa

Chimie :

Q14. Pour un gaz parfait, la quantité de matière n , la température T , la pression P et le volume V sont reliés par l'équation du gaz parfait :

- a) $P \times T = n \times R \times V$
- b) $R \times V = n \times P \times T$
- c) $P \times V = n \times R \times T$

Q15. La température absolue est donnée par la relation suivante :

- a) $T(K) = T(^{\circ}C) + 273.15$
- b) $T(K) = T(^{\circ}C) - 273.15$
- c) $T(K) = T(^{\circ}C) + 373.15$

Q16. La concentration molaire C d'un soluté X et la concentration massique C_m peut sous mettre sous la forme :

- a) $C = n.C_m$
- b) $C = M.C_m$
- c) $C = \frac{C_m}{V}$

Q17. Déterminer La concentration molaire d'un soluté de quantité de matière $n = 2 \text{ mol}$ dissoute dans un volume $v = 4 \text{ L}$

- a) $C = 2 \text{ mol/l}$
- b) $C = 5 \text{ mol/l}$
- c) $C = 8 \text{ mol/l}$

Q18. Une liaison entre deux atomes est polarisée si ces deux atomes sont :

- a) Différentes
- b) Identiques

Q19. Une réaction acido-basique est un transfert de :

- a) Électron
- b) Proton H^+
- c) Ion HO^-

Q20. Un oxydant est une espèce chimique capable de :

- a) Capter un e^-
- b) Céder un e^-

Q21. Un comprimé de Vitamine C contient 5.68 mol d'acide ascorbique ($C_6H_8O_6$), il se prend dans un verre d'eau de 20 cL :

Une orange contient 100 mg d'acide ascorbique. Combien faut-il d'oranges pour obtenir la même masse d'acide ascorbique que la comprimé

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12

Q22. Il faut environ trois oranges pour obtenir 200 mL de jus. Quelle est la concentration en acide ascorbique dans ce jus d'orange ?

- a) $2.5.10^{-3} \text{ mol/l}$
- b) $4.5.10^{-3} \text{ mol/l}$
- c) $6.5.10^{-3} \text{ mol/l}$
- d) $8.5.10^{-3} \text{ mol/l}$

Q23. Quel volume d'eau faut-il ajouter au verre contenant le comprimé pour obtenir la même concentration en acide ascorbique que le jus d'orange

- a) 30 cl
- b) 47 cl
- c) 50 cl
- d) 57 cl

Q24. Équilibrer les équations suivantes :

- a) $...Al + ...Cr_2O_3 \longrightarrow ...Al_2O_3 + ...Cr$
- b) $...C_6H_5Cl + ...O_2 \longrightarrow ...CO_2 + ...H_2O + ...HCl$
- c) $...NH_4Cl + ...Ca(OH)_2 \longrightarrow ...CaCl_2 + ...H_2O + ...NH_3$

Feuille de Réponses

NOM ET PRÉNOM :.....

Réponses - Physique

Numéro de la Question	a	b	c
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Réponses - Chimie

Numéro de la Question	a	b	c	d
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				