

## Chimie

Encercler la (les) meilleurs (s) réponse (s),  
2 points par QCM .

1. La constante d'Avogadro est
  - (a) le nombre d'électrons nécessaires pour déposer une mole d'atome de n'importe quel métal
  - (b) le nombre d'atomes de C-12 isotopes dans exactement 12 g de carbone
  - (c) le nombre de particules dans une mole de ces particules
  - (d) le nombre de grammes de tout élément contenant  $6,02 \times 10^{23}$  atomes
2. Quel type d'isomérisation est exposé par le composé 2-hydroxy-acide propanoïque ?
  - (a) l'isomérisation de position
  - (b) isomérisation géométrique
  - (c) l'isomérisation optique
  - (d) le métamérisisme.
3. Lequel des énoncés suivants décrit la force obligatoire entre les molécules de naphthalène solide ?
  - (a) force de liaison courante
  - (b) interaction dipôle-dipôle
  - (c) force de Van der Waals
  - (d) force de liaison hydrogène.
4. 0,1 g d'un composé vaporisé occupe  $26,65 \text{ cm}^3$  en TPN (température et pression normale). La masse molaire relative du composé est

- |        |         |
|--------|---------|
| (a) 48 | (c) 86  |
| (b) 84 | (d) 87. |

5. L'état d'oxydation du fer dans  $K_3(CN)_6$  est

- |        |         |
|--------|---------|
| (a) +2 | (c) -3  |
| (b) +3 | (d) +6. |

6. Lesquels des espèces suivantes seraient acides dissoutes dans l'eau ?

- |                |              |
|----------------|--------------|
| (a) $CH_3NH_2$ | (c) $NH_4^+$ |
| (b) $H_2PO_4$  | (d) $CN^-$ . |

7. Quelle est la masse de  $Na_2CO_3$  nécessaires pour préparer une solution de  $250 \text{ cm}^3$  de concentration  $0,1 \text{ mol/dm}^3$

- |            |              |
|------------|--------------|
| (a) 2,65 g | (c) 5,3 g    |
| (b) 10,6 g | (d) 1,326 g. |

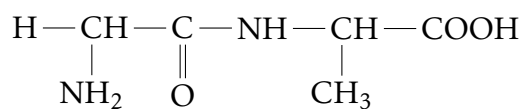
8. Quelles sont les propriétés du chloro-fluorocarbène qui en décourageaient l'utilisation ?

- (a) il provoque des cancers de la peau
- (b) ils appauvrissent la couche d'ozone
- (c) il provoque le réchauffement planétaire
- (d) ils sont inflammables.

9. L'essence, le kérosène et le gazole sont obtenus à partir du pétrole brut dans une raffinerie de pétrole par

- (a) cracking

- (b) cristallisation catalytique  
 (c) cristallisation fractionnée  
 (d) distillation fractionnée.
10. Laquelle des observations suivantes pour l'existence de couche électronique dans le même atome ?  
 (a) augmentation de l'énergie d'ionisation dans la période  
 (b) augmentation du rayon atomique dans le groupe  
 (c) discontinuité irrégulière de l'énergie d'ionisation dans la période  
 (d) comportement observé lorsque l'énergie d'ionisation successive d'un élément est représentée par rapport au nombre d'électrons.
11. Dans le passage du spectre de l'hydrogène du niveau d'énergie supérieure au seuil, l'état fondamental est représenté par  
 (a) série de Balmer  
 (b) série de Lyman  
 (c) série de Brackett  
 (d) série de Pashen.
12. La configuration électronique générale externe des éléments du groupe V est  
 (a)  $NP^5$   
 (b)  $NS^1NP^5$   
 (c)  $NS^2NP^5$   
 (d)  $NS^2NP^3$ .
13. Lequel (lesquels) des composés suivants contient (contiennent) l'élément du soufre, avec état d'oxydation ?  
 (a) Thiosulfate de sodium  $Na_2SO_3$   
 (b) Peroxodisulfate de sodium  $Na_2S_2O_8$   
 (c) Tétrathionate de sodium  $Na_2S_4O_6$   
 (d) Oléum  $H_2S_2O_7$ .
14. Une mole de molécules d'azote  $N_2$  contient  
 (a) une molécule  
 (b) 2 atomes  
 (c)  $6,02 \times 10^{23}$  atomes.
15. Lequel des énoncés suivants décrit le mieux un métal de transition ?  
 (a) un élément entre le bloc S et le bloc P est du tableau périodique  
 (b) un élément qui forme des composés colorés  
 (c) un élément qui forme un composé complexe avec des couleurs particulières.
16. La nomenclature IUPAC du composé  $CH_3 - CH_2 - CH_2(C_2H_5) - BrCH_3$   
 (a) 3-bromo-2-méthylhexane  
 (b) 2-bromo-2-méthylpentane  
 (c) 4-bromo-4-éthylpentane  
 (d) bromoéthylpentane.
17. Comment la solution dite oxyde d'un élément du groupe II varient au long du groupe ?  
 (a) par augmentation  
 (b) par diminution  
 (c) en restant la même  
 (d) en augmentant et en diminuant.
18. La formule



est celle du dipeptide

- (a) Ala-Gly
  - (b) Gly-Ala
  - (c) Gly-Val
  - (d) aucune proposition juste.
19. La formule  $Ph = -\log[H_3O^+]$  n'est valable que pour les solutions
- (a) concentré ( $C > 0,1 \text{ mol/l}$ )

- (b) dilués ( $C < 0,1 \text{ mol/l}$ )
- (c) dilués ( $C \log 0,1 \text{ mol/l}$ )
- (d) aucune proposition n'est juste

20. La synthèse de l'eau est une réaction

- (a) lente
- (b) très lente
- (c) infiniment lente
- (d) aucune proposition n'est juste