

Pré- test QCM – Connaissances préalables recommandées en Chimie générale & TP (L1)

Module : Travaux Pratiques de Chimie Organique (L2)

QCM (20 questions)

Coche la ou les bonnes réponses lorsqu'indiqué.

1. En laboratoire, la première règle de sécurité est :

- ☐ A. Ne jamais porter de blouse
 - ☐ B. Lire attentivement les consignes avant de manipuler
 - ☐ C. Goûter une substance inconnue pour l'identifier
 - ☐ D. Manipuler sans lunettes pour améliorer la visibilité
-

2. Le rôle des lunettes de sécurité est :

- ☐ A. De protéger uniquement de la chaleur
 - ☐ B. D'éviter les projections chimiques dans les yeux
 - ☐ C. D'améliorer la vision
 - ☐ D. D'empêcher la buée
-

3. Préparer une solution mère consiste à :

- ☐ A. Dissoudre une masse précise de solide dans un volume connu
 - ☐ B. Diluer une solution concentrée
 - ☐ C. Chauffer un solvant pour accélérer la dissolution
 - ☐ D. Ajouter un acide puis une base
-

4. Une pipette jaugée permet de mesurer :

- ☐ A. Un volume précis
 - ☐ B. Un volume approximatif
 - ☐ D. Une température
-

5. La masse molaire d'un composé peut être déterminée expérimentalement en étudiant :

- ☐ A. Sa température d'ébullition
 - ☐ B. Sa solubilité
 - ☐ C. La relation entre pression, volume et température du gaz produit
 - ☐ D. La couleur de la flamme
-

6. Un dosage acide-base nécessite :

- ☐ A. Un oxydant fort
 - ☐ B. Un indicateur coloré
 - ☐ C. Une réaction rapide et stœchiométrique
 - ☐ D. Une électrode de pH uniquement
-

7. Lors d'un dosage rédox, l'équivalence correspond à :

- ☐ A. L'égalité des masses
 - ☐ B. L'égalité des volumes
 - ☐ C. L'égalité des quantités de matière engagées
 - ☐ D. Un changement de température
-

8. La capacité calorifique d'un liquide traduit :

- ☐ A. Son aptitude à dissoudre des solides
 - ☐ B. La quantité d'énergie nécessaire pour élever sa température d'un degré
 - ☐ C. Sa viscosité
 - ☐ D. Sa densité
-

9. Un gaz parfait se caractérise par :

- ☐ A. Une absence d'interactions entre particules
 - ☐ B. Un volume propre important
 - ☐ C. Une compression impossible
 - ☐ D. Une pression indépendante de la température
-

10. Le rapport des chaleurs massiques ($\gamma = C_p/C_v$) d'un gaz s'obtient :

- ☐ A. Par calorimétrie
- ☐ B. Par expansion adiabatique

- ☐ C. Par dissolution dans l'eau
 - ☐ D. Avec un spectrophotomètre
-

11. Le premier principe de la thermodynamique exprime :

- ☐ A. La conservation de la masse
 - ☐ B. La conservation de l'énergie
 - ☐ C. La création spontanée d'énergie
 - ☐ D. L'égalité entre chaleur et volume
-

12. L'inversion du saccharose est une réaction :

- ☐ A. Enzyme-catalysée
 - ☐ B. Qui transforme le saccharose en glucose + fructose
 - ☐ C. Dont la vitesse dépend du pH
 - ☐ D. Qui s'effectue uniquement à froid
-

13. La saponification d'un ester est une réaction :

- ☐ A. D'ordre 1
 - ☐ B. D'ordre 2
 - ☐ C. Qui produit un alcool et un ion carboxylate
 - ☐ D. Qui nécessite un catalyseur acide
-

14. La décomposition de l'eau oxygénée produit :

- ☐ A. O₂ et H₂O
 - ☐ B. H₂ et H₂O
 - ☐ C. CO₂
 - ☐ D. H₂ uniquement
-

15. Lors d'une dilution, la relation correcte est :

- ☐ A. ($C_i V_i = C_f V_f$)
- ☐ B. ($C_i = C_f V_f$)
- ☐ C. ($V_i = C_i + C_f$)
- ☐ D. ($C_f = C_i + V_f$)

16. Pour manipuler un acide concentré, il faut :

- ☐ A. Verser l'eau dans l'acide
 - ☐ B. Verser l'acide dans l'eau
 - ☐ C. Chauffer pour accélérer la dilution
 - ☐ D. Utiliser une pipette jaugée
-

17. Le suivi cinétique d'une réaction peut être réalisé par :

- ☐ A. Conductimétrie
 - ☐ B. Colorimétrie
 - ☐ C. Chronométrie
 - ☐ D. Titrage successif
-

18. Une solution tampon :

- ☐ A. Maintient un pH presque constant
 - ☐ B. Est toujours basique
 - ☐ C. Se détruit à l'ajout de petites quantités d'acide
 - ☐ D. Peut contenir un acide faible et sa base conjuguée
-

19. Un calorimètre sert essentiellement à mesurer :

- ☐ A. Une concentration
 - ☐ B. Une énergie thermique échangée
 - ☐ C. Une pression
 - ☐ D. Une vitesse de réaction
-

20. La vitesse d'une réaction d'ordre 2 dépend :

- ☐ A. D'une seule concentration
 - ☐ B. Du carré d'une concentration
 - ☐ C. Du produit de deux concentrations
 - ☐ D. De la température uniquement
-

CORRIGÉ TYPE

1. B
2. B
3. A
4. A
5. C
6. B, C
7. C
8. B
9. A
10. B
11. B
12. B, C
13. B, C
14. A
15. A
16. B
17. A, B, C
18. A, D
19. B
20. C