

**TD N° 3 : Exercices appliqués sur les méthodes d'étude cellulaire****Exercice 1 : Complétez les propositions suivantes**

- 1) Le microscope à contraste de phase sert à observer des .....
- 2) Le MEB est utilisé pour étudier .....
- 3) Pour la déshydratation des cellules ou échantillons, on utilise .....
- 4) Le microscope électronique à balayage permet d'observer .....
- 5) La fixation tue les cellules mais .....

**Exercice 2 : répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes**

- 6) Les fluorochromes sont des substances radioactives qui permettent la détection des protéines cellulaires .....
- 7) On utilise généralement la thymine radioactive pour suivre le cheminement de l'ARNm dans la cellule .....
- 8) La sublimation d'une préparation a pour but d'augmenter les reliefs des structures .....
- 9) La technique d'immunofluorescence repose sur les réactions Antigène-Anticorps .....
- 10) La technique d'autoradiographie nécessite l'utilisation de substances fluorescentes .....

**Exercice 3 : Répondez brièvement aux questions suivantes :**

- 11) **A propos de la préparation de coupes au microscope optique, remettre dans l'ordre les différentes étapes.**  
a) Inclusion b) Fixation c) Déshydratation d) Coloration e) Coupe f) Réhydratation g) prélèvement
- 12) Pourquoi la déshydratation de l'échantillon se fait avant l'inclusion dans la paraffine ?
- 13) Après la réalisation des coupes, comment déparaffiner les échantillons ?
- 14) Pourquoi on réhydrate l'échantillon avant la coloration ?
- 15) Quelle est la différence entre ombrage et coloration négative ?

**Exercice 4 : Cochez la(les) réponse(s) juste(s)****16) A propos du pouvoir séparateur :**

- a. C'est la distance maximale qui doit séparer deux points pour qu'ils soient discernables.
- b. C'est la distance minimale qui doit séparer deux points pour qu'ils soient discernables.
- c. C'est la distance moyenne qui doit séparer deux points pour qu'ils soient discernables.
- d. Toutes les réponses sont justes

**17) Concernant le microscope électronique à balayage (MEB) :**

- a. L'échantillon est traversé par un faisceau d'électrons.
- b. Pour le MEB, La coloration se fait par ombrage métallique
- c. La surface de l'échantillon est recouverte d'une couche de métal.
- d. Les électrons balaient la surface de l'échantillon mais ne le traversent pas.

**18) Quelles propositions sont vraies à la fois pour le MET et le MP à fond clair :**

- a. Les échantillons sont généralement fixés, coupés puis contrastés.
- b. L'observation se fait par transmission.
- c. Après la fixation, l'échantillon subit une déshydratation.
- d. La coupe est faite par un ultra microtome.

**19) A propos de l'ultracentrifugation différentielle (UCD) :**

- a. L'unité du coefficient de sédimentation est le  $m^2/s$
- b. L'unité du coefficient de sédimentation est le svedberg (s).
- c. La vitesse de sédimentation dépend d'un seul paramètre: la taille.
- d. Les particules s'arrêtent en bandes à leurs densités respectives.

**20) A propos de la technique des répliques :**

- a. La sublimation est réalisée après la cryofracture.
- b. La sublimation est réalisée après l'ombrage métallique.
- c. Elle permet l'étude des surfaces internes.
- d. Le décapage est le nettoyage de la surface de fracture.

**21) Dans la technique dite d'immunofluorescence, le second anticorps employé doit :**

- a. Etre produit par la même espèce qui a fourni le premier anticorps.
- b. Etre marqué par un fluorochrome afin de pouvoir être décelé.
- c. Etre dirigé contre le constituant cellulaire à étudier.
- d. Etre spécifiquement dirigé contre le premier anticorps.

