

Cours : 02

Les méthodes d'études de la cellule

- 1- Donner, parmi les propositions suivantes, l'ordre chronologique des étapes précédents l'étude de la cellule en microscopie :**
 - A- Fixation - coloration - inclusion - formation de coupes ultrafines - déshydratation - montage
 - B- Fixation - inclusion - déshydratation - formation de coupes ultrafines - coloration - montage
 - C- Inclusion - déshydratation - formation de coupes ultrafines - coloration - fixation - montage
 - D- Fixation - déshydratation - inclusion - formation de coupes ultrafines - coloration - montage
 - E- Fixation - inclusion - déshydratation - formation de coupes ultrafines - coloration - montage

- 2- Laquelle des propositions suivantes concernant la méthode de fixation est fausse :**
 - A- La cellule doit rester vivante
 - B- La cellule doit mourir
 - C- Peut se faire à l'aide de tétroxyde d'osmium
 - D- Peut se faire à l'aide de résine
 - E- Doit être suivie par des bains d'alcool pour éliminer l'eau

- 3- A propos du microscope optique :**
 - A- Ne permet l'observation que des cellules mortes
 - B- Ne permet l'observation que des cellules vivantes
 - C- Peut observer des préparations non fixées
 - D- Nécessite obligatoirement une source lumineuse
 - E- Possède un pouvoir séparateur de 1/1000

- 4- A propos du microscope à fluorescence :**
 - A- Est un microscope optique à deux filtres interposés
 - B- Est un microscope électronique à deux filtres interposés
 - C- Ne permet l'observation que des échantillons vivants
 - D- Le premier filtre ne laisse passer que la lumière qui excite le fluorochrome
 - E- Les structures à étudier apparaissent très colorées sur un fond blanc

- 5- A propos du microscope à contraste de phase :**
 - A- Nécessite que l'échantillon à observer soit fixé
 - B- L'échantillon peut ne pas être coloré
 - C- Permet l'observation des structures vivantes
 - D- Permet de donner une observation en relief
 - E- Est basé sur les changements de phase d'une onde lumineuse traversant un échantillon

- 6- Le microscope électronique à transmission MET :**
 - A- Nécessite la mort de l'échantillon
 - B- Nécessite des coupes d'échantillon ultrafines < 0.1 mm
 - C- Possède un pouvoir séparateur 2 million fois supérieur au M.O
 - D- Consiste à bombarder l'échantillon d'électrons après l'avoir inclus dans une résine
 - E- Donne une image en haute résolution sur un écran fluorescent

- 7- Le microscope électronique à balayage MEB :**
 - A- Nécessite un ombrage métallique aux métaux légers tel que le platine
 - B- Nécessite un ombrage métallique aux métaux lourds tel que le platine
 - C- Donne des images bidimensionnelles
 - D- Est basé sur l'interaction électrons-échantillon
 - E- Permet une observation détaillée et fine de la cellule

8- L'homogénéisation :

- A- Est un procédé mécanique et chimique
- B- Détruit la membrane plasmique
- C- L'appareil de Golgi et le R.E restent intacts
- D- Le reste des organites cellulaires est sévèrement altéré
- E- Se fait à l'aide d'une centrifugeuse

9- L'ultracentrifugation différentielle :

- A- Se fait à l'aide d'un homogénéisateur
- B- Permet la séparation de l'homogénat en fonction de la taille et de la densité de ses constituants
- C- Durent environ 60 minutes pour que la membrane plasmique sédimente
- D- A partir de 100.000 on parle d'ultracentrifugation
- E- Le noyau sédimente à 600g pendant 5 minutes

10- La centrifugation par grainant préformé est caractérisée par :

- A- Le dépôt de l'homogénat au-dessus d'une solution de lactose dont la concentration est croissante de bas en haut
- B- Le dépôt de l'homogénat au-dessus d'une solution de saccharose dont la concentration est décroissante de bas en haut
- C- Une sédimentation de tous les constituants de l'homogénat à la même vitesse
- D- Aboutit à la formation de bandes dont la moins dense étant au fond
- E- Aboutit à la formation de bandes dont la plus dense étant au fond

11- La vitesse de sédimentation dépend d'un ou (des) élément(s) suivant(s), lequel (lesquels) :

- A- La forme de la particule
- B- La densité de la particule
- C- La polarisation de la particule
- D- La taille des molécules
- E- Du tube utilisé pour la sédimentation

12- La vitesse de sédimentation est définie par un coefficient de sédimentation exprimé en :

- A- mol/s
- B- m/s
- C- Svedberg (S)
- D- g/s
- E- ug/s

Corrigé des méthodes d'études de la cellule

1	D
2	A
3	D
4	AD
5	BCDE
6	ADE
7	BDE
8	AB
9	BCD
10	BE
11	ABD
12	C