

Devoir Maison n°1 : Epreuve UE2 – Biologie Cellulaire

Tutorat 2016-2017 : 15 QCMS



QCM 1 : A propos de l'introduction à la biologie cellulaire :

- A) La sélectivité correspond au fait que dans la matière vivante les éléments chimiques sont présents dans des proportions régulées.
- B) Un catalyseur rend possibles des réactions ne pouvant se faire sans ce dernier
- C) Il y a 10 fois plus de cellule que de bactéries dans le corps humain
- D) La matière vivante diffère peu de l'inerte
- E) Tout est faux

QCM 2 : A propos de l'introduction à la biologie cellulaire :

- A) Une cellule procaryote ne possède pas de matériel génétique
- B) La cellule eucaryote possède une ADN composé de chromosomes libre dans le nucléoplasme
- C) Dans une cellule eucaryote la traduction est co-transcriptionnelle
- D) La levure est un être unicellulaire procaryote
- E) Tout est faux

QCM 3 : Concernant la biologie cellulaire :

- A) Les archaebactéries sont des êtres eucaryotes avec des caractéristiques les rapprochant des procaryotes
- B) Ces eucaryotes spéciaux sont des bactéries extrémophilles
- C) Une cellule souche se divise de manière asymétrique
- D) L'homéostasie correspond en la faculté de la cellule de réguler son milieu pour retrouver des constantes physiologiques stables
- E) Tout est faux

QCM 4 : Concernant la biologie cellulaire :

- A) Auparavant les cellules ne possédaient pas d'ADN, seul l'ARN était la forme de stockage du patrimoine génétique
- B) L'ADN est une forme plus stable de stockage que l'ARN
- C) Les ARN sont des catalyseurs
- D) L'ADN fut créé grâce aux ARNs et à la reverse transcriptase
- E) Tout est faux

QCM 5 : Concernant la biologie cellulaire :

- A) La sénescence correspond à une mise au repos réversible de la cellule avec pérennisation de ses facultés métaboliques
- B) La quiescence est une position d'arrêt irréversible de la cellule, cependant elles réalisent toujours ses réactions chimiques vitales
- C) La sénescence est une catégorie de mort cellulaire
- D) La cellule va tout faire pour se diviser au maximum car la division est toujours physiologique
- E) Tout est faux

QCM 6 : Vous souhaitez observer une figure dynamique de mitose, quel (s) microscope (s) utilisez-vous ?

- A) Le microscope à contraste de phase
- B) Un microscope électronique à transmission
- C) Un microscope optique conventionnel
- D) Un microscope à super résolution avec cellules fixées au formaldéhyde
- E) Tout est faux

QCM 7 : Concernant la microscopie dans son ensemble :

- A) La résolution est la capacité de diminuer le flou d'une image
- B) La microscopie à contraste de phase augmente la résolution
- C) La microscopie électronique à balayage possède une résolution supérieure à la microscopie à super résolution
- D) La microscopie confocale permet des études dynamiques de cellule nettes
- E) Tout est faux

QCM 8 : Concernant les différentes techniques microscopiques :

- A) La microscopie confocale permet d'obtenir des images en 3D
- B) On utilise un laser (ou sa langue) pour exciter l'échantillon
- C) La microscopie à contraste de phase repose sur les différences de réfraction de l'échantillon
- D) L'AFM apporte des renseignements sur l'élasticité du tissu étudié
- E) Tout est faux

QCM 9 : Concernant la microscopie :

- A) Pour réaliser un FRAP inter moléculaire il faut que les molécules étudiées soient espacées de moins de 10 nm
- B) Le FRET intra moléculaire permet d'étudier des conformations moléculaires spécifiques
- C) Lors d'un FRAP on étudie la disparition de la fluorescence au cours du temps
- D) La GFP absorbe dans le rouge et émet dans le vert
- E) Tout est faux bébé

QCM 10 : Concernant la microscopie :

- A) Le FISH permet d'étudier les histones de l'ADN
- B) Lors de l'étude de l'ADN, il va y avoir une étape de dénaturation ce qui va tuer la cellule
- C) Plus la sonde est longue (...) plus on aura de chances de marquer la zone de notre génome qui nous intéresse
- D) L'Hybridation in situ d'ARN ne nécessite pas d'étape de dénaturation
- E) Tout est vrai

QCM 11 : Jean-Eude décide d'observer une protéine X jouant un rôle dans le découplage de la libido lorsqu'un homme voit un(e) joli(e) petit(e) chien(ne) dans la rue. Il décide de transférer la séquence nucléotidique de la GFP dans le génome de la bonne protéine X, nous donnant un hybride noté GFP-X. On observe une signature fluorescente verte au niveau de la membrane plasmique. Donnez les vraies :

- A) On suggère que la protéine X est membranaire
- B) On démontre que la protéine X est membranaire
- C) Je réalise un FLIP dirigé contre la membrane plasmique. Au bout d'un temps $t=x$ je constate une disparition de la fluorescence, je démontre que GFP-X est mobile
- D) Je démontre que GFP-X est membranaire
- E) Je démontre que Jean-Eude est un gros porc (vrai bande de coquins)

QCM 12 : Concernant la microscopie, les vraies :

- A) La microscopie électronique utilise un flux de photon dirigé contre l'échantillon
- B) Les échantillons en microscopie électronique sont fixés et contrastés
- C) L'avantage de la microscopie électronique c'est son observation des membranes de grande qualité
- D) La résolution de la microscopie électronique à balayage approche la fraction de nanomètre
- E) Tout est faux

QCM 13 : Concernant les différentes techniques de microscopies électroniques, les vraies :

- A) Le marquage à l'or utilise des anticorps couplés à un fluorochrome
- B) Le cryodécoupage permet d'étudier des cellules vivantes
- C) La coloration par ombrage est une visualisation indirecte de l'échantillon
- D) La cryofracture permet de bien observer l'intérieur des organites en premier lieu
- E) Tout est faux

QCM 14 : Concernant la voie NER, donnez les vraies :

- A) La voie NER va réparer les dimères de thymine
- B) Dans la voie couplée à la transcription du génome c'est l'ARN polymérase 2 qui va réparer la lésion
- C) TF2H en absence de lésion va se situer de manière diffuse dans le nucléoplasme
- D) XPC, en cas de lésion va se situer de manière diffuse dans le noyau, en suivant l'ADN
- E) Tout est faux

QCM 15 : Concernant les propositions suivantes, donner les propositions exactes :

- A) Une cellule est composée à 70% d'eau
- B) Le reste (30%) correspond à des macromolécules (ADN, ARN, protéines) et des petits ions (Fe)
- C) Le carbone, l'azote, l'hydrogène et l'oxygène sont beaucoup plus présents dans la matière vivante
- D) Le catalyseur fait partie intégrante de la réaction
- E) Toutes les réponses sont fausses