

Tutorat Les Nuits Blanches

2023/2024

Semestre 1

Promo 2023/2026

UEC 3 – Biologie Fondamentale
Partiel Blanc
UE Verte

•

Tuteur

DETRILLE Auréline

•

Tuteur relecteur

PICOT Perrine

•

Référent Pôle partiel

PICOT Perrine

•

Durée : 40 minutes

« La seule personne que vous êtes destiné à devenir est la personne que vous décidez d'être »

-Ralph Waldo Emerson-

CHIMIE - BIOCHIMIE

QCM 21 - 3 : Concernant la biochimie :

- A. Le carbone, l'hydrogène, le sodium et l'oxygène sont les 4 éléments principaux qui constituent notre corps.
- B. Les lipides sont plus importants que les glucides car c'est une énergie stockable.
- C. La masse moléculaire moyenne des Acides aminés est de 100 u.m.a ou 100 Daltons (Da).
- D. 10 des 20 acides aminés sont dits essentiels dont l'Isoleucine.
- E. Il existe 4 types de macromolécules : les protéines, les glucides, les lipides et les acides nucléiques.

QCM 22 - 3 : Concernant les lipides :

- A. Les acides gras insaturés non pas de doubles liaisons.
- B. Il s'agit de composés hydrophobes.
- C. Plus il y'a d'insaturations, plus la température de fusion des A.G est basse.
- D. Les triglycériques sont liés par une liaison ester.
- E. Les LDL font partie du bon cholestérol.

QCM 23 - 3 : Concernant l'atome d'Azote (numéro atomique : 7, nombre de masse : 14, colonne 5 de la classification périodique.)

- A. Le nombre total de protons et de 14.
- B. Le nombre total d'électrons est de 7.
- C. Il formera facilement un anion.
- D. Il possède 2 électrons célibataires.
- E. Ça masse atomique est de 14 u.m.a

QCM 24 - 3 : Concernant l'ADN :

- A. C'est une structure en simple hélice.
- B. Les liaisons entre les 2 brins sont des liaisons hydrogènes. A et U ; C et G s'apparient entre elles.
- C. Les deux brins d'ADN sont antiparallèles.
- D. Entre A et T on aura 2 liaisons hydrogènes et entre C et G 3 liaisons hydrogènes.
- E. Dans le noyau il est associé à la chromatine : homochromatine et euchromatine

QCM 25 - 3 : Concernant la transcription et la traduction :

- A. L'ARN est toujours simple brin.
- B. Comme pour la réplication, la totalité de l'ADN est transcrit.
- C. L'enzyme clés est l'ARN polymérase qui lie dans le sens 3'5' et forme dans le sens 5'3'.
- D. A la fin de la transcription on a l'épissage : c'est l'éliminations des exons.
- E. Le ribosome est considéré comme l'atelier d'assemblage des protéines

QCM 26 - 3 : Concernant la membrane plasmique (MP) :

- A. Elle est constituée de 50 fois plus de protéines que de lipides car les lipides sont plus volumineux.
- B. Il y a 2 couches de phospholipides organisés sans lien covalent entre eux pour permettre la fluidité de ces lipides.

- C. Le cholestérol sert à fluidifier la membrane.
- D. Les canaux ioniques permettent aux ions de traverser la membrane plasmique par diffusion facilitée (transport passif).
- E. Les hormones sont les molécules impliquées dans la communication endocrine.

QCM 27 - 3 : Concernant le noyau :

- A. Les zones denses sont l'euchromatine : ADN condensé. Les zones claires sont l'hétérochromatine : ADN décondensé.
- B. Il contient de la chromatine qui présente 6 niveaux d'organisation.
- C. On retrouve un seul noyau dans les cellules eucaryotes et procaryotes.
- D. Les pores nucléaires permettent le transport nucléocytoplasmique.
- E. Le nucléole est le lieu de fabrication des sous-unités des ribosomes.

QCM 28 - 3 : Concernant le cytosquelette :

- A. Il a 4 fonctions principales : un rôle architectural, un rôle dans le mouvement cellulaire, un rôle dans la localisation spatiale des organites et un rôle de communication intercellulaire.
- B. Le cytosquelette est formé du microtubule, de microfilaments d'actine et de filaments intermédiaires.
- C. Les microfilaments d'actines peuvent former des structures labiles ou stables.
- D. Les filaments intermédiaires permettent la stabilité de la structure.
- E. Les microtubules ont un rôle majeur lors de la mitose.

QCM 29 - 3 : Concernant les mitochondries :

- A. Elles font partie du système endomembranaire.
- B. Leur fonction principale est la production d'énergie.
- C. Il existe qu'une dizaine de mitochondries par cellules.
- D. C'est la membrane interne qui permet l'oxydation de molécules riches en énergie.
- E. Les mitochondries sont délimitées par une double membrane.

QCM 30 - 3 : Concernant la division cellulaire :

- A. La division cellulaire se compose dans l'ordre par : la prophase, la télophase, la métaphase et l'anaphase.
- B. La synthèse permet de doubler la quantité d'ADN pour la mitose.
- C. Le fuseau mitotique se forme lors de la prophase.
- D. Lors de la métaphase les chromatides sont toujours appariés.
- E. 1 cellule eucaryote permet la formation de 2 cellules filles génétiquement identiques.

HISTOLOGIE

QCM 31 - 3 : A propos du tissu épithélial :

- A. Les épithéliums sont très vascularisés, il est associé à un chorion par la lame basale.
- B. Les épithéliums simples cubiques sont retrouvés au niveau du tube contourné du rein.
- C. Une couche cornée est retrouvée au niveau de l'épithélium malpighien recouvrant le vagin.
- D. Les microvillosités du pôle apical sont des digitations mobiles de la membrane plasmique.

- E. La maladie de Pemphigus se caractérise par une destruction des jonctions épithéliales créant des bulles sous cutanées.

QCM 32 - 3 : A propos du tissu épithélial :

- A. Une glande exocrine correspond à un groupement de cellules épithéliales qui élaborent un produit de sécrétion déversé directement dans le courant sanguin.
- B. Un adénome est une tumeur bénigne retrouvé développé à partir de l'épithélium glandulaire.
- C. L'épithélium intestinal est un épithélium de type simple prismatique.
- D. Il existe aussi les épithéliums sensoriels comme les cellules olfactives, auditives.
- E. Des cils sont retrouvés au niveau de l'épithélium respiratoire permettant d'éliminer les poussières ingérées.

QCM 33 - 3 : A propos du tissu conjonctif :

- A. Il est composé de cellules et de substance fondamentale seulement.
- B. Ils sont richement vascularisés et non innervés.
- C. Le fibrocyte correspond à la "cellule jeune" du tissu conjonctif.
- D. Le trichrome de Masson permet la coloration des fibres de collagène. Elles sont colorées en rose grâce au bleu d'aniline.
- E. Le tissu conjonctif fibreux à une proportion équivalente de cellule, de fibre et du substance fondamentale.

QCM 34 - 3 : A propos du tissu sanguin :

- A. Il existe 3 sortes de cellules dans le tissu sanguin : Les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes.
- B. Le taux d'hémoglobine est de 10 à 14 g/100mL.
- C. La durée de vie d'une hématie est de 130j.
- D. Les polynucléaires neutrophiles représentent 50 à 70% des globules blancs.
- E. Les polynucléaires éosinophiles participent à la défense antiparasitaire et allergique.

QCM 35 - 3 : A propos du tissu cartilagineux et osseux :

- A. Dans la matrice intracellulaire du tissu cartilagineux on retrouve des fibres de collagènes et de la substance fondamentale composés de 70 à 80% d'eau.
- B. Le cartilage hyalin est le cartilage le plus fréquent. Il y'a la même proportion de cellules, fibres et substance fondamentale.
- C. On retrouve du cartilages fibreux au niveau des disques intervertébraux et ménisques du genou.
- D. Le tissu osseux contient seulement une fraction organique et une fraction minérale.
- E. Le rachitisme est une carence en vitamine D chez l'adulte.

QCM 36 - 3 : A propos du tissu nerveux :

- A. Dans le cytoplasme des neurones, il y a des amas basophiles appelés corps de Nissl qui correspondent à un réticulum plasmique granuleux
- B. Les dendrites sont nombreux, de calibre croissant et permet à l'influx nerveux de passer.
- C. La gaine de myéline est élaborée par les cellules de Schwann dans le système nerveux périphérique.

- D. La gaine de myéline est élaborée par les cellules de Schwann dans le système nerveux central.
- E. Les astrocytes ont un rôle de soutien et de protection.

QCM 37 - 3 : A propos du tissu cutané :

- A. La peau est l'association de deux tissus : l'épiderme et le derme.
- B. Il est aussi appelé épithélium pavimenteux stratifié kératinisé.
- C. Plus on va vers la surface de l'épiderme, plus on y retrouve des filaments intermédiaires de cytokeratine.
- D. La mélanine est un pigment naturel qui entre en jeu dans la couleur de notre peau.
- E. La couche cornée correspond à un empilement de résidus cellulaires d'aspect aplati.

QCM 38 - 3 : A propos du tissu cutané :

- A. Le rôle des mélanocytes est de protéger l'ADN vis-à-vis des rayons UV.
- B. Le vitiligo se caractérise par une incapacité à produire de la mélanine.
- C. On retrouve les cellules de Langerhans principalement dans la partie moyenne et profonde de l'épiderme.
- D. Les cellules de Merkel ont un rôle de récepteur sensoriel.
- E. On retrouve des glandes apocrines dans les régions palmo-plantaires.

QCM 39 - 3 : A propos du tissu musculaire :

- A. Il en existe 3 types : le tissu musculaire strié squelettique, le tissu musculaire lisse et le tissu musculaire lisse myocardique.
- B. La cellule du tissu musculaire strié squelettique contient plusieurs noyaux en son centre.
- C. Les myofibrilles sont responsables de la propriété contractile de la cellule.
- D. La contraction du muscle strié squelettique est sous le contrôle de la volonté.
- E. L'unité fonctionnelle contractile est le sarcomère, qui se situe entre deux bandes I.

QCM 40 - 3 : A propos du tissu musculaire :

- A. Il existe deux types de myofilaments : des myofilaments épais de myosine et des myofilaments fins d'actine.
- B. Les cardiomyocytes ne se renouvellent pas.
- C. Les cellules cardionectrices sont riches en myofibrilles et sont capables de se contracter de manière autonome.
- D. Les cellules du tissu musculaire lisse peuvent être à l'origine de tumeurs bénignes appelées leiomyomes.
- E. La cellule musculaire lisse contient un noyau central de forme allongé selon son axe.

