

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⵖⵔⵓⴽⵉ
ⵏ ⵉⵎⵓⵔ ⵏ ⵉⵏⵙⵉⵎⵓⵏⵉ ⵏ
ⵏ ⵉⵔⵉⵎⵓⵏⵉ ⵏ ⵉⵏⵏⵓⵎⵉⵏ



المملكة المغربية
وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي والابتكار

Royaume du Maroc
Ministère de l'Enseignement Supérieur,
de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

Concours d'Accès aux Facultés de Médecine, de Pharmacie et de Médecine Dentaire Année Universitaire 2024-2025 03 Août 2024

Version française du concours

Durée : 2 heures

Consignes

Notes et instructions importantes :

1. L'épreuve est constituée de quatre composantes d'une durée totale de 2 heures;
2. Chaque question comporte 5 propositions (A, B, C, D et E), **une seule** proposition est juste;
3. Chaque candidat(e) a le droit d'utiliser une seule **feuille réponse** non remplaçable;
4. Avec un stylo à bille (bleu ou noir) cochez sur la feuille réponse à l'intérieur de la case correspondant à chaque réponse juste de la manière suivante : ou la remplissez de la manière suivante: ;
5. L'utilisation de la calculatrice est INTERDITE;
6. L'utilisation du Blanco sur la feuille réponse est INTERDITE;
7. Toute réponse fausse vaut 0 à la question.

Composantes et caractéristiques de l'épreuve :

8. L'épreuve comporte 56 QCM réparties en quatre composantes:

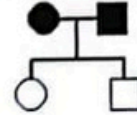
Composante 1 : Sciences de la Vie	de la question Q1 à la question Q14;
Composante 2 : Physique	de la question Q15 à la question Q28;
Composante 3 : Chimie	de la question Q29 à la question Q42;
Composante 4 : Mathématiques	de la question Q43 à la question Q56.

- #
- Q1 Consommation de la matière organique et flux d'énergie :**
- A Le cycle de Krebs produit : $\text{NADH} + \text{H}^+$, FADH_2 , CO_2 et l'Acétyl CoA.
 - B La fermentation lactique produit : l'Acide lactique, le CO_2 et l'ATP.
 - C Dans la mitochondrie, les processus d'oxydo-réduction permettent la régénération de l'ATP.
 - D La chaîne respiratoire permet la réduction du NAD^+ et du FAD^+ .
 - E Au cours du transfert des électrons par la chaîne respiratoire, il y a un pompage des protons H^+ de l'espace intermembranaire vers la matrice mitochondriale.
-
- Q2 Lors du catabolisme aérobie, la plus grande partie du CO_2 est libérée pendant :**
- A La glycolyse.
 - B Le cycle de Krebs.
 - C La fermentation lactique.
 - D Le transport d'électrons.
 - E La phosphorylation oxydative.
-
- Q3 Lors d'un exercice physique intense et de courte durée, l'utilisation de la glycolyse anaérobie pour produire de l'ATP par les muscles conduit à :**
- A La production d'une grande quantité d'ATP et d'acide lactique ; ce dernier sera immédiatement utilisé pour resynthétiser du glucose.
 - B La production d'une faible quantité d'ATP et d'acide lactique ; ce dernier s'accumule dans les muscles et contribue à la fatigue musculaire.
 - C La production de l'acide pyruvique, qui va se convertir en acétyl-CoA ; ce dernier va entrer dans le cycle de Krebs pour augmenter la production d'ATP.
 - D La production de l'acide lactique, qui va se transformer en dioxyde de carbone et en eau au niveau de la chaîne respiratoire.
 - E L'augmentation de la production d'ATP et de l'acide lactique ; ce dernier sera utilisé pour la synthèse de protéines musculaires.
-
- Q4 L'insuline :**
- A Correspond à une hormone synthétisée par les cellules α des îlots de Langerhans du pancréas.
 - B Correspond à une hormone hyperglycémiant.
 - C Est constituée de 15 acides aminés.
 - D La production de l'insuline repose sur le principe de la transcription de l'ARNm en ADNc par la transcriptase inverse.
 - E La production de l'insuline est réalisée en synthétisant 3 chaînes peptidiques.
-
- Q5 L'ADN polymérase :**
- A Correspond à une enzyme qui sépare les deux brins de la double hélice d'ADN.
 - B Correspond à une protéine de déstabilisation de l'hélice.
 - C Permet de synthétiser un nouveau brin d'ADN à partir du brin matrice.
 - D Permet la transcription de l'ADN en ARN.
 - E Permet de casser les liaisons hydrogène.
-
- Q6 En ce qui concerne la Galle du Collet :**
- A La maladie est provoquée par la chaleur élevée.
 - B La maladie est due à *Agrobacterium tumefaciens*.
 - C La maladie est due à une tuméfaction inflammatoire.
 - D Les opines sont des substances secrétées par la cellule pour se défendre contre l'agent pathogène.
 - E Après la mort des cellules infectées, les agents pathogènes subissent une nécrose.
-
- Q7 Le caryotype standard :**
- A Est un examen qui permet de détecter les anomalies chromosomiques de structure de grande taille.
 - B Est un examen qui met en évidence une mutation d'un gène.
 - C Correspond à l'examen de référence pour confirmer la myopathie de Duchenne.
 - D Repose sur le principe de complémentarité pour révéler les anomalies.
 - E Correspond à la génération de quantités importantes d'une séquence donnée d'ADN à partir de l'ADN total d'une cellule.

Q8 La mucoviscidose :

- A Est une maladie polygénique.
- B Est une maladie autosomique dominante.
- C Ses manifestations sont dues à une viscosité trop basse du mucus.
- D La maladie peut se manifester par des troubles digestifs.
- E La maladie résulte de différentes mutations d'un gène localisé sur le chromosome 17.

Q9 Avec quel mode de transmission l'arbre généalogique suivant est-il compatible ?



- A Mode autosomique récessif.
- B Mode autosomique dominant.
- C Mode dominant lié au chromosome X.
- D Mode récessif lié au chromosome X.
- E Mode lié au chromosome Y.

Q10 En ce qui concerne la molécule de l'hémoglobine :

- A Les gènes qui codent pour β globine et α globine sont localisés tous les deux sur le chromosome 16.
- B Au niveau du globule rouge, on note la présence de 2 globines β et une globine α .
- C L'hémoglobine est constituée uniquement de groupement protéique.
- D La synthèse incomplète de la β globine donne la β -thalassémie.
- E L' α globine est constituée de 476 acides aminés.

Q11 A propos de l'hémophilie :

- A C'est une maladie récessive liée à l'X. #
- B C'est une maladie liée à l'Y.
- C Le gène responsable est présent sur le chromosome 8.
- D Chez les filles porteuses de la mutation du gène en question, une simple blessure entraîne toujours une hémorragie mortelle.
- E Les garçons porteurs de la mutation du gène en question ne manifestent pas les symptômes de la maladie.

Q12 A propos des organes lymphoïdes et de l'origine des cellules immunitaires :

- A La maturation des lymphocytes B a lieu dans le thymus.
- B La maturation des lymphocytes T a lieu dans la moelle osseuse.
- C La formation des lymphocytes T a lieu dans le thymus.
- D La formation des lymphocytes B a lieu dans la moelle osseuse.
- E Seuls les lymphocytes T regagnent les ganglions lymphatiques après leur formation et maturation.

Q13 Le rejet d'une greffe :

- A Est une réaction immunitaire non spécifique.
- B Est facilitée par une injection de sérum provenant d'un individu ayant déjà rejeté la même greffe.
- C Ne peut se produire en l'absence de complément.
- D Se produit lorsque le CMH du donneur et du receveur sont différents.
- E Est une réaction immunitaire à médiation humorale.

Q14 La réponse immunitaire spécifique à médiation cellulaire : #

- A Repose essentiellement sur l'activation des lymphocytes B.
- B Nécessite une coopération entre les macrophages, les lymphocytes LT4 et les lymphocytes B.
- C Nécessite la différenciation des lymphocytes B en plasmocytes.
- D Met en jeu l'interleukine IL2 sécrété par les lymphocytes LT4 et LTh (helpers).
- E Met en jeu la différenciation des lymphocytes LT4 en lymphocytes T cytotoxiques (LTc).