

# CONCOURS BLANC N°1

20 questions courtes + 1 situation professionnelle

Temps de l'épreuve : 2 h 00 min

## SUJET N°1

### QUESTIONS COURTES

**Question 1 :** En génétique que signifie « transmission autosomique récessive » ?

**Question 2 :** Quelle est la propriété de la membrane cellulaire ?

**Question 3 :** Qu'est-ce qu'un épithélium ?

**Question 4 :** Quel est le but de la respiration ?

**Question 5 :** Quel est le vaisseau sanguin qui apporte dans l'oreillette droite, le sang provenant des parties du corps situées au-dessus du cœur ?

**Question 6 :** Présentez : le chyme et le chyle.

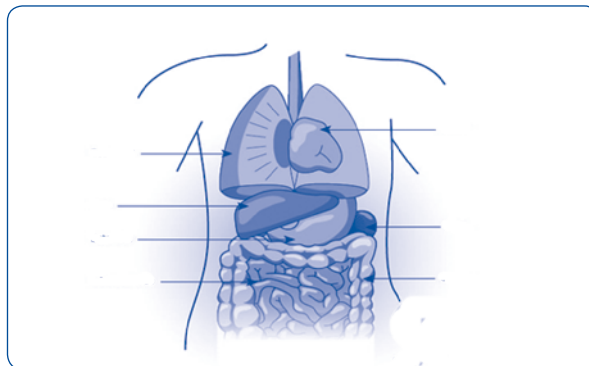
**Question 7 :** Définissez nutriments

**Question 8 :** Quels sont les organes en rapport avec le foie ?

**Question 9 :** Quel est le rôle de la rate ?

**Question 10 :** Que régule les reins dans l'équilibre acido-basique ?

**Question 11 :** Sur ce croquis indiquez : les poumons, le cœur, le foie, la rate, l'intestin grêle, le colon, l'estomac.



**Question 12 :** Que rassemble l'appareil locomoteur humain ?



# CORRIGÉS N°1

## QUESTIONS COURTES

### Question 1 : En génétique que signifie « transmission autosomique récessive » ?

Engénétiqne, les autosomes sont les chromosomes non sexuels. Il en existe 22 paires chez l'Homme.

Le terme « transmission autosomique » est employé lorsque le matériel génétique est transporté par les autosomes.

Une maladie héréditaire est dite « à transmission autosomique » lorsqu'elle est due à la malformation d'un autosome.

On parle de maladie héréditaire à transmission autosomique récessive lorsque le gène affecté est porté par un autosome et que les deux autosomes sont atteints.

### Question 2 : Quelle est la propriété de la membrane cellulaire ?

La membrane cellulaire a la propriété d'être perméable sélectivement, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas être traversée par toutes les substances.

### Question 3 : Qu'est-ce qu'un épithélium ?

L'épithélium désigne un tissu fondamental (ou *épithélial*) dont les cellules sont étroitement juxtaposées et solidaires.

Ce tissu peut être aussi bien un revêtement externe, sur la surface de l'épiderme, qu'interne, sur des muqueuses ou organes.

Les épithéliums ne sont pas vascularisés et reçoivent leurs apports nutritifs via le tissu conjonctif sous-jacent et ce qu'on appelle une lame basale. Chaque cellule épithéliale repose en effet sur une lame basale, constituée de protéines et permettant la régulation des nutriments.

### Question 4 : Quel est le but de la respiration ?

Le but de la respiration est d'assurer les échanges gazeux entre l'atmosphère, le sang, les cellules - d'assurer le renouvellement de l'oxygène dans toutes les cellules - et l'évacuation du gaz carbonique de ces mêmes cellules.

### Question 5 : Quel est le vaisseau sanguin qui apporte dans l'oreillette droite, le sang provenant des parties du corps situées au-dessus du cœur ?

C'est la veine cave supérieure qui apporte dans l'oreillette droite, le sang provenant des parties du corps situées au-dessus du cœur.

### Question 6 : Présentez : le chyme et le chyle.

**Le chyme** est un liquide présent dans l'estomac.

Il est extrêmement acide et sa texture est proche de celle d'une pâte ou de la colle.

Il permet le passage lent de la valve du pylore et l'extraction des nutriments dans le duodénum.

Il est composé d'aliments en partie digérés, d'acide chlorhydrique, d'enzymes de digestion et d'eau.

L'estomac peut mettre entre 40 minutes et quelques heures pour digérer, en fonction de l'acidité des aliments et de leur quantité.

**Le chyle** : Étymologiquement, le terme chyle est tiré du grec "*khulos*" qui veut dire "*suc*".

Ainsi, le chyle correspond à la substance de couleur blanche qui est contenue au sein des vaisseaux lymphatiques de l'intestin grêle au cours du processus digestif.

Situé au cœur du système digestif, l'intestin grêle est implanté entre l'estomac et le côlon. C'est en son sein que se passe l'absorption intestinale.

D'apparence laiteuse, le chyle est composé par les sucs digestifs qui sont absorbés au niveau de l'iléon et du jéjunum.

Ce liquide spécifique contient également de la lymphe et des graisses telles que le cholestérol et les triglycérides.

#### **Question 7 : Définissez nutriments.**

Les nutriments sont des produits chimiques définis, contenus dans les aliments utilisables par l'organisme.

#### **Question 8 : Quels sont les organes en rapport avec le foie ?**

En haut et en avant avec le diaphragme et la paroi abdominale antérieure.

En bas avec l'estomac, les conduits biliaires, le duodénum, l'angle droit du colon, le rein et la glande surrénale droite.

En arrière avec l'œsophage, la veine cave inférieure, l'aorte, la vésicule biliaire, la colonne vertébrale et le diaphragme.

Latéralement avec les côtes inférieures et le diaphragme.

#### **Question 9 : Quel est le rôle de la rate ?**

Le rôle de la rate, longtemps méconnu, est extrêmement important. En effet, il s'agit d'un organe lymphoïde, c'est-à-dire qu'il stocke les lymphocytes et les monocytes, des cellules qui assurent la protection de l'organisme (système immunitaire).

En cas d'infection, la rate va libérer dans le sang des millions de cellules immunitaires qui vont combattre les agents pathogènes.

La rate joue un autre rôle : la production de cellules sanguines, au même titre que la moelle osseuse.

Parmi ses fonctions, elle joue un rôle majeur au sein du système immunitaire, le système de défense de l'organisme, en fabriquant certaines de ses cellules. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'elle augmente parfois de volume dans les infections ou les maladies où les globules blancs sont en excès.

La rate a aussi une fonction de purification du sang par l'élimination de globules rouges déficients, de stockage des plaquettes et chez le fœtus, de synthèse des globules du sang.

#### **Question 10 : Que régule les reins dans l'équilibre acido-basique ?**

Le rein a un rôle essentiel dans la régulation de l'équilibre acido-basique. Sa réponse nécessite 24 à 48 heures.

Le rôle du rein est d'éliminer les ions H<sup>+</sup> produits par le métabolisme ou apportés par l'alimentation et de reconstituer la masse des tampons.

Cette action s'exerce par un triple mécanisme : réabsorption des bicarbonates filtrés, excrétion d'ions H<sup>+</sup> sous forme d'acidité titrable et excrétion d'ions ammoniacales.