

BIOLOGIE

Sur la Learning Box, sont disponibles : le public concerné par l'épreuve, la méthode, le programme de révision, la bibliographie et les annales des concours précédents.
Accès via votre espace candidat sur www.passerelle-esc.com

▶ DURÉE : 2 HEURES

SUJET

AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISÉ

I - QUESTIONS : Vrai ou Faux

(sur 20 points)

Veillez reporter sur votre copie d'examen le numéro de la question assortie de la bonne mention (exemple : question N°40 – Vrai).

Vous n'avez pas à justifier votre réponse. 1 point est attribué par bonne réponse.

- 1- Chez l'homme, le glucose est stocké sous forme d'amidon.
Vrai ou Faux
- 2- Le cholestérol s'appelle également hopanoïde.
Vrai ou Faux
- 3- Les macrophages appartiennent à la famille des leucocytes.
Vrai ou Faux
- 4- Les plasmocytes synthétisent les immunoglobulines.
Vrai ou Faux
- 5- L'ADN se trouve au niveau des ribosomes.
Vrai ou Faux
- 6- L'amplitude du potentiel d'action est toujours maximale.
Vrai ou Faux
- 7- Le phénomène dit du « recrutement » est consécutif à la stimulation d'un nerf.
Vrai ou Faux
- 8- Les neuromédiateurs utilisent des récepteurs spécifiques.
Vrai ou Faux
- 9- L'AMP cyclique est produit par l'activité de l'ATPase membranaire.
Vrai ou Faux
- 10- La thyroxine est une hormone thyroïdienne.
Vrai ou Faux
- 11- L'ATP synthétase mitochondriale est identique à l'ATPase membranaire.
Vrai ou Faux
- 12- La méiose débute obligatoirement à partir d'une cellule haploïde.
Vrai ou Faux

13- La sommation spatio-temporelle est une des propriétés des potentiels post-synaptiques excitateurs.

Vrai ou Faux

14- Les récepteurs post-synaptiques permettent la production de potentiels post-synaptiques excitateurs et de potentiels post-synaptiques inhibiteurs.

Vrai ou Faux

15- La dégradation de l'ATP représente la principale source d'énergie utilisée par la majorité des cellules pour assurer leurs fonctions.

Vrai ou Faux

16- Les bactéries appartiennent à la famille des Eucaryotes.

Vrai ou Faux

17- Les histones sont les protéines les plus abondantes dans la chromatine.

Vrai ou Faux

18- Dans les cellules Eucaryotes, la synthèse de l'ADN a lieu pendant les phases du cycle cellulaire.

Vrai ou Faux

19- Les cellules tueuses naturelles ou cellules NK sont des cellules qui appartiennent aux mécanismes de défense non spécifique de l'organisme.

Vrai ou Faux

20- Le réflexe d'Hering-Breuer permet de déclencher une inspiration chez un animal en manque d'oxygène.

Vrai ou Faux

II - QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES*(sur 10 points)*

Veillez reporter sur votre copie d'examen le numéro de la question associée à la réponse choisie, a, b, c, d, e (exemple : N°8 – b).

Vous n'avez pas à justifier votre réponse. 2,5 points sont attribués par bonne réponse.

- 21-** Le volume maximal de gaz inspiré après une expiration normale est appelé :
- a) Volume courant
 - b) Capacité vitale
 - c) Capacité résiduelle fonctionnelle
 - d) Capacité inspiratoire
 - e) Capacité pulmonaire totale
- 22-** L'analyse du tracé d'un spiromètre permet de mesurer les paramètres suivants, sauf un. Lequel ?
- a) Volume courant
 - b) Volume de réserve inspiratoire
 - c) Capacité vitale
 - d) Capacité inspiratoire
 - e) Volume résiduel
- 23-** Dans quelle partie du système circulatoire se trouve la plus grande partie du volume sanguin total ?
- a) Aorte
 - b) Cœur
 - c) Artères et artérioles
 - d) Veinules et veines
 - e) Capillaires
- 24-** Au cours de l'exercice musculaire tous les paramètres suivants sont augmentés, sauf un. Lequel ?
- a) Pression artérielle systolique
 - b) Fréquence cardiaque
 - c) Fréquence respiratoire
 - d) Consommation d'oxygène
 - e) Résistance périphérique totale
- 25-** En physiologie rénale, quelle est la définition précise du transfert maximal ou T_m pour une substance donnée ?
- a) Le taux maximum d'élimination urinaire de la substance
 - b) Le taux maximum de filtration glomérulaire de la substance
 - c) Le taux maximum de concentration urinaire de la substance
 - d) Le taux maximum de dilution urinaire de la substance
 - e) Le taux maximum de réabsorption ou de sécrétion tubulaire de la substance

III - QUESTION DE REFLEXION*(sur 20 points)*

Les transferts membranaires.