

DM Pré Examen Blanc n°2 : Physiologie

Tutorat 2022-2023 : 24 QCMS – Durée : 24 min



QCM 1 : Vous perfusez 2L de plasma à une femme de 60 kg. Donnez les vraies :

- A) Le volume plasmatique augmente de 1/3
- B) Le volume plasmatique augmente de 2/3
- C) Le volume extracellulaire augmente de 1/5
- D) Le volume cellulaire ne change pas
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos du compartiment pulmonaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Le volume résiduel est de 700ml
- B) On a pas besoin d'hélium pour mesurer le volume résiduel
- C) Lorsqu'on ventile spontanément sans effort, on mobilise le volume courant qui est d'environ 0,5 L
- D) La capacité pulmonaire totale correspond au volume résiduel additionné à la capacité vitale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos de la pression osmotique, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) La pression osmotique correspond à la pression exercée par les osmoles non diffusibles à travers la paroi
- B) Une molécule en suspension exerce une pression osmotique proportionnelle à sa concentration
- C) Les molécules d'eau exercent également une pression osmotique
- D) En pratique, la pression osmotique permet de mesurer l'osmolalité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos du cours sur le potentiel chimique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le moteur de la diffusion est la pression oncotique
- B) Le moteur de la diffusion est la pression hydrostatique
- C) Le moteur de la convection est la pression osmotique
- D) Le moteur de la convection est l'agitation thermique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des flux transcapillaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans les capillaires glomérulaires, le gradient de pression oncotique est identique de l'artériole afférente à l'artériole efférente
- B) Dans les capillaires pulmonaires, le gradient de pression hydrostatique est toujours supérieur au gradient de pression oncotique
- C) Dans les capillaires standards, on observe un flux dépuratif au niveau du pôle veineux
- D) Le dérèglement des différents gradients est extrêmement fréquent en médecine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 :

**Un épanchement correspond à une accumulation de liquide dans les cavités virtuelles de l'organisme
PARCE QUE
Lors d'une pleurésie, on observe une matité lors de la percussion du thorax**

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies mais n'ont pas de relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie mais la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse mais la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

QCM 7 : A propos de la diffusion des gaz à travers la membrane alvéolaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La diffusion des gaz se fait selon la loi de Poiseuille
- B) En altitude, la PO_2 atmosphérique et la PO_2 alvéolaire diminuent
- C) Lors d'un œdème pulmonaire, le flux de gaz (air → sang) diminue
- D) L'air alvéolaire conditionné présente des particules en suspension
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos du cours potentiel électrique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'intensité (en Ampères) correspond à la quantité de charges passant en un point d'un conducteur par unité de temps
- B) D'après la loi d'Ohm, la conductance est calculée
- C) La phloorrhizine est un inhibiteur du co-transporteur sodium/glucose
- D) La pompe à sodium assure une asymétrie de répartition entre du sodium et du potassium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos du canal sodique épithélial ENaC, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La valeur de sa conductance est de 4 ns
- B) Sa relation intensité/voltage est linéaire
- C) La structure moléculaire du canal sodique épithélial est composé de quatre sous-unités transmembranaires α , β et γ
- D) Il possède une durée d'ouverture égale à une $\frac{1}{2}$ seconde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de l'équilibre acido-basique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans la zone tampon, l'ajout de proton fait baisser le pH de manière très importante
- B) Un pH extracellulaire à 7 est physiologique
- C) Lors d'une acidose, si la concentration en bicarbonate mesurée est abaissée, elle est métabolique
- D) Le pH de l'urine dépend des besoins de l'organisme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos de l'équilibre acido-basique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'organisme est soumis à une charge basique permanente
- B) A l'effort, les poumons s'adaptent immédiatement
- C) L'activité des reins peut augmenter x15
- D) Au repos, les reins éliminent des protons
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : À propos des flux transépithéliaux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'hydratation du gaz carbonique génère des bicarbonates
- B) Ces derniers vont dans le milieu intérieur en échange d'un anion bromure
- C) Les protons sont générés via l'hydratation du gaz carbonique, facilitée par l'anhydrase chlorhydrique
- D) Il y a de l'acide chlorhydrique dans le liquide interstitiel
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : À propos des flux transépithéliaux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Des sécrétions acides sont déversées par le pancréas exocrine
- B) Le sodium rentre par le pôle basolatéral dans un échangeur sodium-proton
- C) Sur le pôle luminal des cellules exocrine, la pompe à sodium crée un gradient favorable à l'entrée du sodium,
- D) Les acides biliaires sont amphiphiles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : À propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le potentiel d'action est conduit par les zones myélinisées de l'axone, et saute par-dessus les nœuds de Ranvier
- B) Toutes les fibres de l'organisme sont myélinisées, un axone non myélinisé n'existe que théoriquement pour modéliser la propagation du PA
- C) Un petit axone conduit le potentiel d'action plus vite qu'un gros axone
- D) La myéline est une substance conductrice électriquement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : À propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules pace-maker ont besoin d'un stimulus
- B) Le message nerveux est codé par la fréquence des PA et non par l'intensité
- C) Un muscle postural a une précision élevée
- D) Un muscle digital a une précision >1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : À propos des règles de la propagation neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Propagation orientée
- B) Propagation non décrémente
- C) Sommat
- D) Sommat
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : À propos du cardiomyocyte, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est une cellule pace-maker
- B) Il possède une période réfractaire
- C) C'est une cellule contractile
- D) C'est une cellule isolante électriquement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : À propos des canaux ioniques, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'ivabradine diminue la perméabilité des canaux potassiques
- B) L'adrénaline a le même effet que l'ivabradine sur le potentiel de repos
- C) Les canaux calciques sont responsables de la phase de dépolarisation rapide
- D) Les canaux sodiques (voltage-dépendants) de la cellule nodale sont responsables de leur dépolarisation spontanée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : À propos du cœur, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La systole ventriculaire succède à la systole auriculaire
- B) Le squelette fibreux du cœur est un isolant électrique entre les cardiomyocytes des oreillettes et des ventricules
- C) Le squelette fibreux du cœur permet la contraction décalée des oreillettes puis des ventricules
- D) Le squelette fibreux sert à l'insertion des valves aortique et pulmonaire
- E) Je mens dans mes parenthèses (comptez vrai)

QCM 20 : À propos du tracé ECG, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le complexe QRS correspond à la dépolarisation des ventricules
- B) L'onde P correspond à la dépolarisation auriculaire
- C) La repolarisation auriculaire est cachée par le complexe QRS
- D) Sur un ECG physiologique, toutes les déflexions sont au dessus de la ligne iso-électrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : À propos du métabolisme énergétique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'énergie libre est l'énergie des liaisons covalentes utilisable par les organismes vivants
- B) La bioénergétique est la description du transfert et de l'utilisation de l'énergie libre par les organismes vivants
- C) Pour la combustion, l'O₂ se retrouve dans le CO₂
- D) En revanche, pour un organisme vivant, lors de l'oxydation biologique, l'O₂ se retrouve dans l'H₂O
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : À propos du métabolisme énergétique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'énergie libre des nutriments dans l'organisme est largement inférieure à l'énergie des nutriments dans la bombe calorimétrique
- B) Le corps humain peut facilement éliminer l'azote sous forme stable
- C) L'urée contient encore des liaisons covalentes encore utilisables pour fabriquer de l'énergie libre
- D) Un gramme de lipide oxydés équivaut à 4 Kcal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : À propos de l'homéostasie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En cas de vasoconstriction, la température centrale est maintenue contrairement à la température périphérique
- B) Pour évacuer de la chaleur, l'organisme fait varier la conductance thermique de son enveloppe cutanée et musculaire
- C) La convection est diminuée par le renouvellement de l'air environnant l'organisme
- D) En cas de vasodilatation, la température est élevée au niveau central et périphérique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : À propos de l'homéostasie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La température centrale a un mode de contrôle neuronal
- B) Le sang a une composition variable au contraire de l'urine, qui elle, a une composition constante et régulée
- C) Les barorécepteurs se trouvent sur les parois hypothalamiques
- D) Les barorécepteurs ont un mode de communication qui peut être paracrine ou neuronale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses