



**QRM 1 : Concernant le potentiel de repos, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Il dépend de l'inégalité de concentration en  $\text{Na}^+$  et  $\text{K}^+$  du cytoplasme et du milieu extracellulaire
- B) Il dépend du fonctionnement des pompes à sodium
- C) Il dépend de la perméabilité de la membrane plasmique pour le chlorure ( $\text{Cl}^-$ )
- D) Il dépend de la perméabilité de la membrane plasmique pour l'eau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 2 : Concernant le flux liquidien à travers la paroi des capillaires standards (ou périphériques) selon la relation de Starling, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Le flux liquidien sortant des capillaires augmente avec la valeur de la pression hydrostatique intra capillaire
- B) Le flux liquidien sortant des capillaires augmente avec la concentration des protéines sanguines
- C) Le flux liquidien sortant des capillaires augmente au pôle veineux du réseau capillaire
- D) Le flux liquidien entrant dans les capillaires diminue avec la valeur de la pression hydrostatique interstitielle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 3 : Considérant que la diffusion est le mécanisme principal de l'absorption intestinale, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'absorption intestinale diminue lorsque le temps de contact entre le bol alimentaire et l'épithélium intestinal augmente
- B) L'absorption intestinale diminue lorsque le débit sanguin dans les capillaires intestinaux augmente
- C) L'absorption intestinale augmente lorsque la surface de l'épithélium intestinal augmente
- D) L'absorption intestinale augmente lorsque la concentration des nutriments dans le bol alimentaire augmente
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 4 : Concernant l'anhydrase carbonique, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'anhydrase carbonique est absente de l'épithélium digestif
- B) L'anhydrase carbonique accélère la transformation de  $\text{H}_2\text{O}$  et  $\text{CO}_2$  en acide carbonique ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ )
- C) L'anhydrase carbonique est présente dans les globules rouges
- D) L'anhydrase carbonique accélère la transformation de l'acide carbonique ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) en  $\text{H}_2\text{O}$  et  $\text{CO}_2$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 5 : Concernant la pression artérielle systémique (PA), quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La PA est plus basse dans l'artère fémorale que dans l'artère carotide en position debout
- B) La différence de PA entre le ventricule gauche et l'oreillette droite est égale au produit du débit sanguin et des résistances à l'écoulement du sang
- C) La PA diminue plus dans l'aorte et ses grosses branches que dans les artéioles
- D) La PA est la somme de la pression cinétique et de la pression hydrostatique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 6 : Concernant les conséquences de l'ingestion de sel, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'ingestion de sel augmente la natrémie vers les valeurs normales hautes
- B) L'ingestion de sel favorise le transfert d'eau vers le cytoplasme des cellules
- C) L'ingestion de sel donne soif
- D) L'ingestion de sel stimule la production d'hormone anti-diurétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 7 : Concernant le fonctionnement des reins, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Le débit de filtration glomérulaire rénal est d'environ 180L par jour chez un sujet normal
- B) L'urine tubulaire (ou primitive) est séparée du sang par un épithélium
- C) L'urine tubulaire fait partie du milieu intérieur
- D) L'urine tubulaire fournit de l'eau pour le milieu intérieur en présence d'hormone anti-diurétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 8 : Concernant l'absorption digestive d'eau, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'absorption digestive d'eau dépend de l'absorption de glucose par l'intestin grêle
- B) L'absorption digestive d'eau dépend de l'absorption de sodium par l'intestin grêle
- C) L'absorption digestive d'eau ne dépend pas de l'absorption d'acides aminés par l'intestin grêle
- D) L'absorption digestive d'eau ne dépend pas du temps de contact du bol alimentaire avec l'intestin grêle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 9 : Concernant l'équilibre acido-basique, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'hémoglobine contribue au pouvoir tampon de l'organisme
- B) Les protons se fixent sur les résidus électronégatifs des protéines
- C) Les protons (H<sup>+</sup>) et le bicarbonate (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) sont en équilibre de dissociation avec l'acide carbonique (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)
- D) L'élimination de CO<sub>2</sub> par les poumons diminue le pH du sang et des cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 10 : Concernant le trajet et les transformations des acides gras après l'ingestion d'un repas, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Les acides gras sont absorbés par diffusion simple dans l'intestin grêle
- B) Les acides gras sont assemblés en triglycérides dans les cellules épithéliales de l'intestin grêle
- C) Les chylomicrons contiennent les triglycérides fabriqués par le foie
- D) La lipoprotéine lipase des adipocytes libère les acides gras des triglycérides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 11 : Concernant le devenir de la glutamine en l'absence d'insuline, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La glutamine perd ses radicaux aminés
- B) Les radicaux aminés de la glutamine forment l'urée dans le foie
- C) Les radicaux aminés de la glutamine forment l'ammonium dans les reins
- D) La glutamine ne rentre pas dans la voie de la néoglucogénèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 12 : Concernant l'ATP, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'ATP est stockée dans le cytoplasme
- B) L'ATP est formée par l'oxydation des nutriments
- C) L'ATP est nécessaire à la contraction musculaire
- D) L'ATP se forme à partir du métabolisme du glucose avec un rendement de 100%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 13 : Concernant le milieu intérieur, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Les gaz dissous dans le milieu intérieur s'échangent avec ceux de l'air alvéolaire
- B) La composition du milieu intérieur est régulée
- C) La lumière de l'intestin grêle appartient au milieu intérieur
- D) L'urine primitive ou tubulaire appartient au milieu intérieur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRU 14 : Concernant le potentiel d'action neuronal, quelle est la proposition exacte ?**

- A) La dépolarisation rapide correspond à la sortie de potassium hors de l'axone
- B) Le potentiel d'action axonal (dépolarisation puis repolarisation) dure une seconde
- C) La repolarisation rapide correspond à l'entrée de sodium dans l'axone
- D) Le potentiel d'action axonal déclenche la libération de neuromédiateurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 15 : Concernant les cellules nodales, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La dépolarisation des cellules nodales est spontanée
- B) Les cellules nodales sont contractiles
- C) Les cellules nodales ont des récepteurs aux catécholamines
- D) Les cellules nodales ne traversent pas le squelette fibreux du cœur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRU 16 : Concernant l'énergie libre des nutriments, quelle est la proposition exacte ?**

- A) Un gramme de glucide contient plus d'énergie libre qu'un gramme de lipide
- B) L'énergie libre des nutriments est transférée intégralement à l'ATP au cours de l'oxydation phosphorylante (respiration cellulaire)
- C) Le transfert de l'énergie libre des nutriments s'appelle la combustion
- D) L'énergie libre de l'urée est utilisable par les cellules humaines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 17 : Concernant les voies métaboliques, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La glycolyse hépatique produit de l'ATP en présence de glucose, d'oxygène et de NADH (donneur d'hydrogène)
- B) La néoglucogénèse produit du glucose en présence d'ATP, d'acides aminés et de NADP (accepteur d'hydrogène)
- C) La lipolyse hépatique est associée à la cétogenèse
- D) La glycolyse musculaire est active lors de l'exercice physique en l'absence d'insuline
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 18 : Concernant la digestion, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La digestion est accélérée par les enzymes du tube digestif
- B) La digestion est facilitée par le broyage des aliments dans l'estomac
- C) La digestion aboutit à la formation d'aliments
- D) La digestion est couplée à l'absorption dans la couche de mucus située au contact de l'épithélium de l'intestin grêle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 19 : Concernant le métabolisme de base, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Il est plus élevé chez l'adulte que chez l'enfant
- B) Il ne dépend pas de la composition corporelle
- C) Il correspond à l'oxydation de nutriments ou des réserves énergétiques de l'organisme
- D) Il est associé à une production de chaleur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 20 : Concernant l'hypertension artérielle (HTA), quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'HTA prolongée diminue le calibre interne des artérioles en perturbant le remodelage pariétal
- B) La correction de l'HTA diminue le risque d'infarctus du myocarde au cours de la vie
- C) Le risque de survenue de l'HTA au cours de la vie augmente avec la consommation de sel
- D) L'HTA est définie par des chiffres de pression artérielle situés en dehors des valeurs normales sur une courbe de Gauss
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 21 : Concernant le baroréflexe, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Le baroréflexe met en jeu des barorécepteurs situés dans les artérioles rénales
- B) Le baroréflexe agit sur la contractilité du cœur
- C) Le baroréflexe agit sur la résistance des artérioles systémiques
- D) Le baroréflexe agit sur la volémie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 22 : Concernant la vasomotricité des artérioles, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La vasodilatation des artérioles systémiques diminue la résistance à l'écoulement du sang
- B) La vasomotricité des artérioles systémiques est contrôlée par le système parasympathique
- C) La vasodilatation des artérioles musculaires apporte du sang aux muscles en activité
- D) La vasoconstriction des artérioles de l'appareil digestif survient lors de la digestion
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 23 : Concernant les caractéristiques fonctionnelles des protéines transmembranaires qui transportent des molécules dissoutes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Un co-transporteur permet le passage de plusieurs molécules dans des sens différents
- B) La sélectivité d'un échangeur peut être mesurée par la technique du patch clamp
- C) La sensibilité au voltage est caractéristique des canaux des cellules excitables
- D) Les canaux ne sont pas des cibles pour les médicaments
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRM 24 : Concernant la pompe à sodium dans les épithéliums, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La pompe à sodium est le plus souvent sur la face luminale d'une cellule épithéliale
- B) La pompe à sodium située sur un des pôles d'une cellule épithéliale favorise l'entrée de sodium sur l'autre pôle de cette cellule
- C) La pompe à sodium consomme de l'ATP
- D) La pompe à sodium ne transporte pas de potassium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses