



QCM 1 : Concernant un individu standard de sexe masculin mesurant 1,60m et pesant 70kg, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Le volume plasmatique est de 4,2 litres
- B) Le volume cellulaire est de 14 litres
- C) Le volume d'eau totale est de 42 litres
- D) Le débit sanguin est de 5 litres par minute
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Soit une artère de 1mm de rayon interne qui alimente un muscle strié avec un débit sanguin de 1ml/sec. Si le rayon de cette artère double et que la pression ne change pas en amont, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Le débit sanguin dans le muscle strié est de 4 ml/sec
- B) Le débit sanguin dans le muscle strié est de 8 ml/sec
- C) Le débit sanguin dans le muscle strié est de 16 ml/sec
- D) Le débit sanguin dans le muscle strié est de 256ml/sec
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant les effets du calcium dans le cytoplasme des cardiomyocytes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Il permet l'interaction actine-myosine
- B) Il inhibe le complexe de la pyruvate déshydrogénase
- C) Il active la glycogène-phosphorylase
- D) Il se fixe sur la calmoduline
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Concernant les renseignements obtenus avec le patch clamp sur un canal ionique, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Le patch clamp indique la conductance du canal
- B) Le patch clamp indique la sélectivité du canal
- C) Le patch clamp indique la probabilité d'ouverture du canal
- D) Le patch clamp indique la durée d'ouverture du canal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Concernant la dépolarisation membranaire, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) La dépolarisation membranaire est une variation du potentiel de repos vers des valeurs plus négatives
- B) La dépolarisation membranaire est secondaire à l'entrée de cation dans la cellule
- C) La dépolarisation membranaire est secondaire à l'ouverture des canaux potassiques
- D) La dépolarisation membranaire est secondaire à l'ouverture des canaux sodiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant les transformations chimiques dans le foie lors d'un repas, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Le glucose est transformé en acides aminés
- B) Les acides gras sont transformés en ATP (adénosine triphosphate)
- C) Le glucose est transformé en acide gras
- D) Le glycogène est transformé en glucose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant la transformation des triglycérides en acides gras dans le tissu adipeux, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Elle est activée par l'insuline
- B) Elle est activée par l'adrénaline
- C) Elle s'accompagne d'une protéolyse musculaire en cas de jeûne prolongé
- D) Elle s'accompagne de néoglucogenèse hépatique en cas de jeûne prolongé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Concernant la régulation de la pression artérielle dans des conditions physiologiques, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Le système nerveux autonome est déterminant sur des périodes de temps longues (heures ; jours)
- B) Le système rénine-angiotensine-aldostérone est déterminant sur des périodes de temps courtes (secondes ; minutes)
- C) La réabsorption rénale de sodium augmente avec la stimulation des barorécepteurs
- D) La natrémie reste dans ses valeurs de consigne lorsque le volume plasmatique augmente
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Concernant l'hypertension artérielle en tant que maladie (HTA), quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) L'HTA est associé à l'augmentation de l'incidence de l'infarctus du myocarde
- B) L'HTA est favorisé par une forte consommation de sel
- C) L'HTA peut se corriger avec la diminution de la consommation de sel
- D) L'incidence des accidents vasculaires cérébraux diminue avec la correction de l'HTA
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant les systèmes tampons, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Les systèmes tampons facilitent la variation du pH
- B) Les systèmes tampons sont présents dans les globules rouges
- C) Les systèmes tampons sont inefficaces en cas d'hyperventilation
- D) Les systèmes tampons sont diminués en cas de diarrhée (perte digestive de bicarbonate)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant la charge acide quotidienne, c'est-à-dire la quantité de protons apportés de manière inéluctable au milieu intérieur chaque jour, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) La charge acide quotidienne est proportionnelle à la production d'ATP
- B) La charge acide quotidienne est plus importante en cas de régime végétarien
- C) La charge acide quotidienne est principalement tamponnée par les bicarbonates
- D) La charge acide quotidienne est diminuée par l'exercice physique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Concernant les canaux ioniques responsables du déclenchement du potentiel d'action neuronal, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Ce sont des canaux potassiques
- B) Ce sont des canaux voltage-dépendants
- C) Ce sont des canaux abondants sur la zone gâchette du corps neuronal
- D) Ce sont des canaux similaires à ceux qui déterminent la phase 0 du potentiel d'action des cardiomyocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Concernant les mécanismes de l'intégration neuronale, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Les variations de potentiel de repos en différents points du corps neuronal s'additionnent
- B) Les variations de potentiel de repos à différents moments et en un même point du corps neuronal s'additionnent
- C) Les variations de potentiel de repos du corps neuronal sont transmises sans décrétement à la zone gâchette
- D) Les variations de potentiel de repos du corps neuronal dépendent des périodes réfractaires du corps neuronal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Concernant l'automatisme cardiaque, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) L'automatisme cardiaque dépend de la présence de cellules intracardiaques à dépolarisation spontanée
- B) L'automatisme cardiaque procède de l'intervention du système nerveux autonome
- C) L'automatisme cardiaque est ralenti par la destruction du nœud sino-auriculaire
- D) L'automatisme cardiaque ne persiste pas après transplantation cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Concernant le squelette fibreux du cœur, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Le squelette fibreux du cœur interrompt les jonctions communicantes (gap-junction) entre les cardiomyocytes auriculaires et ventriculaires
- B) Le squelette fibreux du cœur permet l'ancrage des valves cardiaques
- C) Le squelette fibreux du cœur sépare l'oreillette droite de l'oreillette gauche
- D) Le squelette fibreux du cœur sépare le ventricule droit du ventricule gauche
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : Concernant les canaux ioniques de la cellule nodale, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) L'acétylcholine diminue la perméabilité des canaux calciques
- B) L'acétylcholine augmente la perméabilité des canaux sodiques
- C) L'adrénaline diminue la perméabilité des canaux potassiques
- D) L'adrénaline diminue la perméabilité des canaux sodiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Concernant l'électrocardiogramme, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) L'onde P correspond à la dépolarisation ventriculaire
- B) Le complexe QRS correspond à la repolarisation ventriculaire
- C) L'onde T correspond à la repolarisation auriculaire
- D) L'espace entre l'onde P et le complexe QRS dépend de la vitesse de conduction du tissu nodal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Concernant la température corporelle, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) La vasomotricité cutanée régule la température corporelle
- B) La thermolyse est limitée par la pression partielle en vapeur d'eau de l'air atmosphérique
- C) La température cutanée est le paramètre régulé
- D) La vasomotricité cutanée détermine la conductance thermique de la peau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Concernant la production de chaleur par l'organisme, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Elle augmente avec l'âge chez les femmes, toutes choses égales par ailleurs
- B) Elle quantifie le métabolisme de base lorsqu'on la mesure dans des conditions standardisées
- C) Elle augmente après un repas
- D) Elle est plus élevée chez les sujets obèses que chez les sujets normo-pondéraux, toutes choses égales par ailleurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant l'empreinte carbone de l'être humain, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Elle diminue avec la ration calorique
- B) Elle dépend de la respiration cellulaire
- C) Elle se mesure à l'aide d'un spiromètre de Tissot
- D) Elle diminue avec l'exercice physique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Concernant la consommation d'oxygène, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Elle augmente avec le débit cardiaque
- B) Elle augmente avec la fréquence cardiaque
- C) Elle augmente avec le volume d'éjection systolique du ventricule gauche
- D) Elle augmente avec le niveau d'effort musculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : Concernant un sujet qui ingère 2800 kcal et qui dépense 2530 kcal par jour, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) La masse grasse de cet individu augmente
- B) La prise de poids est de 30g par jour
- C) La prise de poids est de 300g par jour
- D) L'exercice physique peut lui faire perdre du poids
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : Concernant l'interprétation des paramètres biologiques, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Une valeur normale est compatible avec une situation pathologique
- B) Une valeur adaptée est compatible avec une situation pathologique
- C) Une valeur pathologique indique un risque pour la santé
- D) Une valeur normale exclut un risque pour la santé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Concernant le dosage du calcium dans le sang par potentiométrie, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A) Il indique la totalité du calcium présent dans le sang
- B) Il indique la fraction fixée aux anions
- C) Il indique la fraction fixée aux protéines
- D) Il indique la fraction libre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses