



QCM 1 : A propos de la filtration, ultrafiltration et convection, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) La filtration permet le passage d'osmoles et de protéines à travers une membrane sélective
- B) Le phénomène d'ultrafiltration correspond à la diffusion de fluide avec de molécule dissoutes
- C) La convection concerne le déplacement des fluides selon la pression hydrostatique
- D) La diffusion et la convection d'osmoles se font toutes les deux du plus concentré vers le moins concentré
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos du cours sur le potentiel électrique, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Le patch clamp permet de mesurer la conductance
- B) Le patch clamp permet de mesurer la conductance
- C) L'intensité du courant électrique correspond à la quantité de charges présentes en point du conducteur
- D) On retrouve 4 types de pompes dans l'organisme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos du squelette fibreux du cœur, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Le squelette fibreux permet d'avoir un couplage électromécanique du cœur
- B) La présence d'un squelette fibreux du cœur permet d'avoir d'abord les ondes QRS puis les ondes P sur le tracé de l'ECG
- C) Le squelette du cœur permet d'avoir d'abord la contraction du ventricule et de l'atrium gauche, puis la contraction du ventricule et de l'atrium droit
- D) Le squelette fibreux du cœur, permet l'ancrage des cardiomyocytes et des valves cardiaques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de l'ECG, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) L'onde P correspond à la repolarisation des ventricules
- B) Le complexe QRS arrive après l'onde T sur le tracé de l'ECG normal
- C) L'onde de repolarisation auriculaire et masquée par l'onde de dépolarisation des ventricules
- D) L'ECG est obtenu à partir de 6 dérivations précordiales (DI/DII/DIII/aVF,aVL,aVR) et 6 périphériques (V1 à V6)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des canaux ioniques impliqués dans la contraction cardiaque, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Les canaux sodiques de type F chez les cardiomyocytes sont responsables de la phase 1 de dépolarisation
- B) Les canaux sodiques de type F sont ceux impliqués dans la dépolarisation spontanée des cellules nodales
- C) L'acétylcholine a un effet négatif sur les canaux sodiques en diminuant leur perméabilité
- D) L'ivabradine agissant sur les canaux sodiques et l'acétylcholine agissant sur les canaux potassiques produisent le même effet sur la fréquence cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Une valeur normale peut être pathologique CAR une valeur adaptée mais anormale peut correspondre à une relation physiologique (relu et corrigé par le Pr Favre) :

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et 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 propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos des variations biologiques de l'organisme, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) La régulation du volume cellulaire comporte ~~en va~~ l'ajustement de la quantité d'eau réabsorbé par les reins dans l'urine tubulaire
- B) La tonicité dépend de la natrémie, soit de la concentration en potassium
- C) Le déplacement des protéines sur le gel d'acrylamide peut être impacté par la densité du milieu conducteur
- D) L'intensité de la coloration des protéines sur gel est inversement proportionnelle à la concentration en protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos du cours sur les valeurs normales et adaptées, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) L'effet Donnan est observé quand on sépare deux milieux contenant des protéines des osmoles chargées par une membrane imperméable aux protéines
- B) La potentiométrie est une technique permettant de mesurer la concentration des composants électriquement chargés d'un fluide
- C) Le pH artériel est régulé pour être maintenu entre 7.38 et 7.52
- D) La calcémie totale comprend seulement la concentration de calcium ionisé (Ca^{2+})
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 9 : L'EDTA, une molécule exogène, permet de mesurer le débit de filtration glomérulaire

PARCE QUE

l'EDTA est une molécule éliminée exclusivement par les glomérules des reins. (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et n'ont pas une 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 propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant les différents transferts à travers la paroi des capillaires, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Dans les capillaires pulmonaires, le gradient de pression oncotique est supérieur au gradient de pression hydrostatique au pôle veineux
- B) Dans les capillaires glomérulaires, le système porte artériel permet la stabilité de la pression hydrostatique en tout point du capillaire
- C) Dans les capillaires standards, le gradient de pression oncotique au pôle veineux permet le passage de liquide du capillaire vers le tissu interstitiel
- D) Dans les capillaires glomérulaires, l'effet Donnan est prédominant et permet d'éviter l'encrassement de la membrane du capillaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos des épithéliums, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Il existe un couplage fonctionnel entre le côté basolatéral et luminal afin de générer des flux transépithéliaux
- B) La couche fixée de l'intestin grêle permet la digestion et l'émulsion des graisses
- C) Les glucides et protéines sont absorbés vers le milieu intérieur
- D) Le premier mètre de l'intestin grêle absorbe 90% des osmoles alimentaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : L'acidification de l'estomac dépend de l'action de : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) L'action de la pompe à sodium au pôle basolatéral
- B) L'action du canal potassique au pôle luminal
- C) L'action de l'échangeur chlorure – HCO_3^- qui rejette des bicarbonates dans le milieu extérieur
- D) L'action du canal chlorure qui sécrète l'anion chlorure dans la lumière gastrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Concernant le métabolisme, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ? (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) L'ATP est en permanence synthétisé et stocké par les cellules
- B) L'énergie libre des nutriments correspond à l'énergie de leurs liaisons covalentes
- C) Afin de calculer le métabolisme de base, nous pouvons utiliser la consommation d'oxygène mesurée avec un spiromètre de Tissot
- D) L'oxydation d'un gramme de protéine par l'organisme produit plus d'énergie que sa combustion dans la bombe calorimétrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos de la diffusion des gaz, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Après avoir transité dans les voies respiratoires extra-thoraciques, l'air a été réchauffé, dépoussiéré, hydraté
- B) En hyperventilant, la pression partielle alvéolaire en gaz carbonique diminue
- C) En hyperventilant, la pression partielle alvéolaire en oxygène diminue
- D) L'hématose correspond aux transferts de gaz entre l'air et le sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Le potentiel de repos : (indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)) (inspiré d'annales) (relu par le Pr Favre)

- A) Est lié à l'asymétrie de répartition entre les ions K^+ et Na^+ de part et d'autre de la membrane plasmique
- B) Est le même peu importe le type cellulaire
- C) Dépend de l'activité permanente des pompes $\text{Na}, \text{K}-\text{ATPase}$
- D) Dépend de la perméabilité différentielle des canaux sodiques et potassiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : Un axone au diamètre élevé conduit plus vite qu'un axone de petit calibre PARCE QUE la présence d'une gaine de myéline évite à l'influx électrique de se disperser (inspiré d'annales) (relu par le Pr Favre)

- A) Les deux assertions sont vraies et liées d'une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et non liées d'une relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

QCM 17 : On administre des curares aux patients atteints d'épilepsie tonico-clonique PARCE QUE les récepteurs sensibles aux curares se situent sur les plaques motrices (inspiré d'annales) (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) Les deux assertions sont vraies et liées d'une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et non liées d'une relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

QCM 18 : Vous recevez en consultation un patient que vous savez insuffisant rénal chronique. Vous lui aviez prescrit une prise de sang dont il vous apporte les résultats que voici : $\text{pH} = 7,31$; $\text{PCO}_2 = 31 \text{ mmHg}$; $[\text{HCO}_3^-] = 17 \text{ mmol/L}$. Quelle(s) conclusion(s) pouvez-vous faire ? (inspiré d'annales) (relu par le Pr Favre)

- A) Il est en acidose métabolique
- B) Il est en acidose respiratoire
- C) Sa prise en charge est une urgence vitale
- D) Sa fréquence respiratoire est probablement élevée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Une vasoconstriction, selon sa localisation, peut permettre : (relu par le Pr Favre)

- A) Une augmentation de la pression artérielle
- B) Une augmentation de la conductance thermique de l'enveloppe corporelle
- C) Le maintien de la température centrale
- D) L'obstruction d'un vaisseau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant les conséquences de la consommation de sel, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) : (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) La consommation de sel favorise l'absorption coordonnée de sel et d'eau
- B) La consommation de sel favorise le passage d'eau du milieu intérieur vers la lumière intestinale
- C) La consommation de sel favorise l'augmentation du volume plasmatique
- D) La consommation de sel augmente la pression artérielle chez un sujet jeune et en bonne santé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : En ce qui concerne l'hypertension artérielle (HTA) quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) juste(s) ? (relu et corrigé par le Pr Favre)

- A) L'HTA peut être à l'origine d'une augmentation du diamètre interne des artérioles
- B) La PA d'un individu hypertendu n'est plus du tout régulée
- C) L'HTA est un facteur favorisant d'insuffisance rénale
- D) L'alimentation n'a que très peu d'incidence sur la pression artérielle à long terme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : En cas de vomissements et de diarrhées, le milieu intérieur est sujet à des modifications de son état acido-basiques. Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Pr Favre)

- A) Après un épisode de vomissements, la quantité de protons produite dans l'estomac augmente
- B) Après un épisode de vomissements, le pH sanguin diminue
- C) Après un épisode diarrhéique, la quantité de bicarbonates produite dans l'intestin grêle augmente
- D) Après un épisode diarrhéique, le pH sanguin augmente
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : Concernant le foie et son métabolisme, on peut dire que : (relu par le Pr Favre)

- A) Sous la dominance de l'insuline, le glucose est transformé en acides gras
- B) L'adrénaline favorise la formation d'acides gras à partir de triglycérides
- C) Le glycogène constitue la principale forme de stockage du glucose
- D) À distance des repas, le foie est capable de maintenir la glycémie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Parmi les propositions suivantes, la(les) quelle(s) (est)sont une(des) source(s) d'énergie utilisable(s) par l'organisme ? (relu par le Pr Favre)

- A) L'ammoniac
- B) L'urée
- C) Les corps cétoniques
- D) Les acides gras
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : À propos de la Thériaque, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La Thériaque était initialement utilisé contre les morsures de serpent
- B) Elle comprenait toujours une quantité importante de scille, dont venait la majorité des actions thérapeutiques de la Thériaque
- C) C'était une pâte brune toujours utilisée sous forme solide
- D) La Thériaque de Venise était appelée *Thériaque Céleste*
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : À propos du développement clinique du médicament :

- A) Les études pivots recherchent une dose forcément supérieure à celle trouvée en phase 1
- B) Les études pilotes sont analysées en « intention de traiter »
- C) On teste la sécurité du médicament lors de la première administration chez l'Homme
- D) Pendant les études post-AMM, on détecte les effets indésirables graves et rares
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : À propos du conditionnement du médicament, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le conditionnement primaire contient le RCP
- B) Le conditionnement primaire n'est pas en contact direct avec le principe actif
- C) La date de péremption doit être marqué sur le conditionnement primaire du médicament
- D) La date de péremption doit être marqué sur le conditionnement secondaire du médicament
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : Un nouveau médicament, évalué avec une ASMR niveau III, s'apprête à être publié au Journal Officiel par les Ministres de la santé et de la sécurité sociale. Quel(s) ordre(s) de régulation pourrait-il avoir suivi ?

- A) ANSM -> AMM -> UNCAM -> HAS -> CEPS
- B) EMA -> AMM -> HAS -> UNCAM -> CEPS
- C) EMA -> HAS -> AMM -> UNCAM
- D) ANSM -> HAS -> Avis d'efficience -> CEPS
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : Parmi ces cibles lequel (lesquels) est (sont) ciblé(s) par un antihypertenseurs ?

- A) Les récepteurs nicotiniques canaux de l'acétylcholine
- B) Les canaux calciques voltages-dépendants
- C) La pompe à sodium Na⁺/K⁺ATPase
- D) Les co-transporteurs Na⁺/K⁺/Cl⁻ des tubules rénaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : À propos des anticorps monoclonaux, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les anticorps monoclonaux reconnaisse de manière spécifique un antigène d'une cellule
- B) Les anticorps monoclonaux sont utilisés dans le cas du cancer du côlon
- C) Les anticorps neutralisant sont utilisé dans le tétanos
- D) On utilise des anticorps neutralisants dirigés contre des cytokines solubles dans le cas de maladies inflammatoire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 : À propos de la pharmacodynamie des médicaments, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) La constante de dissociation est utilisée pour caractériser l'efficacité du ligand pour le récepteur
- B) Un antagoniste est une substance qui se lie à un récepteur et provoque un effet pour bloquer l'action du ligand
- C) Lorsque qu'un agoniste est entier, on va avoir une antalgie à 100%
- D) Une liaison spécifique va avoir une forte affinité pour son récepteur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : À propos de la iatrogénie médicamenteuse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle est seulement du fait du professionnel de santé
- B) Peut être secondaire à un acte médical de diagnostic in vitro
- C) L'absence de diminution de la posologie d'un médicament à élimination biliaire chez un insuffisant rénal est une erreur médicamenteuse
- D) Les aminosides peuvent provoquer des toxicité dose-dépendantes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : À propos de l'Agence National de Sécurité du Médicament et des produit de santé, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle fait suite à l'AFSSAPS après l'affaire médiateur en 2012
- B) C'est un établissement public sous tutelle du ministère chargé de la santé
- C) Elle stimule la recherche académique indépendante
- D) Les logiciels médicaux n'entrent pas dans son champs de compétences
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : À propos des études de cohorte, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Ce sont des études rétrospective
- B) Suivent l'état de santé des sujets sur une période donnée
- C) Elle compare l'incidence d'un événement entre les sujets exposés et non exposées
- D) Elle permettent le calculs de l'odds ratio
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 : À propos du rapport bénéfice/risque du médicament, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Une réaction allergique à un antibiotique est un effet secondaire prévisible
- B) L'utilisation de morphinique chez un patient qui présente un cancer douloureux est un traitement pour rémission
- C) En période hivernale, il est conseillé de soigner un rhume avec du paracétamol
- D) NND = nombre de patient à traiter pour voir apparaître un effet secondaire durant la période de surveillance du traitement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 36 : Vous venez de diagnostiquer une fibrillation auriculaire chez votre patient de 76 ans. Vous évaluez les risques de prendre un anticoagulant ou non. Ce patient vous informe prendre d'autres traitements pour son hypercholestérolémie, de l'ibuprofène en automédication de temps en temps, ainsi que du millepertuis depuis le décès de son rat Spoutine. Indiquer la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Si vous décidez de prescrire des anticoagulants, vous vous tournerez plutôt vers les AVK
- B) Si vous décidez de prescrire des anticoagulants, vous vous tournerez plutôt vers les AOD
- C) Le millepertuis peut interagir avec les AVK et provoquer une accumulation de PA dans l'organisme
- D) L'ibuprofène peut interagir avec les AOD
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 37 : Un principe actif (PA) se lie à 90% avec une affinité forte sur une protéine plasmatique. Quelle(s) est (sont) la (les) conséquence(s) pharmacologique(s) de cette fixation ? Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Une prolongation du temps de présence du principe actif dans l'organisme
- B) Une absence d'activité pharmacologique sur la cible
- C) Une augmentation de la biodisponibilité et une diminution du volume de distribution du PA
- D) S'il est administré à un patient avec un syndrome néphrotique, cela augmente l'exposition au PA
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 38 : Un patient reçoit 6 g d'antibiotique par voie intraveineuse. Cet antibiotique a une biodisponibilité de 80% et le dosage sanguin révèle une concentration $C_0 = 50 \text{ mg/L}$.

Données : pente d'élimination $k_e = 0,4 \text{ h}^{-1}$; $\ln(2) \approx 0,7$

- A) Le volume de distribution est de 0,12 ml ;
- B) La clairance totale est de 48 L/h ;
- C) La demi-vie d'élimination est de 4 h ;
- D) Si administre cet antibiotique toutes les 14 h, le plateau d'équilibre sera atteint mais ne sera pas maintenu ;
- E) Les propositions A, B, C et D sont inexactes.

QCM 39 : A propos du Bon usage du médicament, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La RTU, valable 3 ans, concerne les médicaments en cours d'évaluation ou d'obtention de leur AMM ;
- B) Le Fentanyl est stupéfiant administré par voie orale et prescrit pour une durée de 14 jours maximum.
- C) Les transports sanitaires peuvent être prescrits sur une ordonnance ;
- D) Le poids et l'âge sont facultatifs sur l'ordonnance d'un adulte ;
- E) Les propositions A, B, C et D sont inexactes.

QCM 40 : A propos de la politique de santé publique de l'Etat, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle se préoccupe de l'efficacité des soins prodigués dans la communauté européenne ;
- B) Les décisions scientifiques sont prioritaires par rapport aux décisions politiques ;
- C) De nombreux médicaments dont l'ASMR était jugé insuffisant ont été remboursés ;
- D) Son objectif est double : amélioration thérapeutique et rentabilité économique ;
- E) Les propositions A, B, C et D sont inexactes.