

DM pré-EB n°1 : Épreuve ECUE 4 – Physiologie - Pharmacologie

Tutorat 2025-2026 : 45 QCMS – Durée : 45min – Code épreuve : 1004



QCM 1 : A propos des compartiments de l'organisme, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Claude Bernard élabore le concept de milieu extérieur
- B) le milieu extérieur correspond aux compartiments en contact direct avec l'extérieur comme les poumons ou le plasma
- C) L'interstitium appartient au milieu intérieur
- D) Tous les compartiments sont mesurés par drainage des cavités
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos du compartiment urinaire, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Le plasma est filtré 50 fois par jour par les reins
- B) Il y a environ 172,8 L d'urine primitive produite chaque jour
- C) La majorité de l'ultrafiltrat glomérulaire est réabsorbé par les reins pour équilibrer les concentrations du milieu intérieur
- D) On urine ces 172,8 L tous les jours
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant un homme pesant 80 kg, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Son volume d'eau total est de 48 L
- B) Son volume plasmatique est de 4 L
- C) Son volume sanguin est de 7 L environ
- D) Cet homme étant en bonne santé il possède un hématoците de 45%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Concernant la dialyse, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) il s'agit de la séparation de substances dissoutes à travers une membrane semi-perméable
- B) à l'origine la membrane semi perméable était une feuille de parchemin
- C) Grâce à cette expérience on a démontré que rien ne passait à travers le parchemin
- D) La dialyse correspond à la filtration
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Concernant les différentes forces de pression, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La pression oncotique peut être due aux lipoprotéines
- B) La pression oncotique est due aux molécules en suspension
- C) La pression hydrostatique est due aux osmoles
- D) La pression osmotique est générée par le cœur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos du cours sur le potentiel chimique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Il n'existe qu'un seul type de membrane
- B) La loi de Bernoulli permet de caractériser le potentiel chimique
- C) Si les osmoles ne peuvent pas diffuser à travers la paroi c'est l'eau qui diffuse
- D) L'objectif de la diffusion est de rendre les concentrations hétérogènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du potentiel électrique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La membrane plasmique constitue un dipôle avec ses protéines transmembranaires
- B) Le champ électrique est homogène dans la membrane plasmique
- C) La loi d'Ohm indique que la conductance est égale au rapport de l'intensité sur le potentiel électrique
- D) D'après la relation de Nernst, la somme des potentiels chimique et électrique est non nulle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Concernant le cours sur le potentiel électrique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les co-transporteurs et les échangeurs participent à la diffusion facilitée des osmoles dans l'organisme
- B) Les pompes permettent le transport actif de molécules en hydrolysant de l'ATP
- C) Les co-transporteurs transportent plusieurs molécules en même temps et en sens inverse
- D) Les co-transporteurs et les échangeurs s'arrêtent de fonctionner lorsqu'il manque une seule des molécules dissoutes qu'ils transportent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Le potentiel électrique d'une molécule est proportionnel à :

- A) Sa concentration en un point
- B) Son coefficient de diffusion
- C) La température
- D) La pression hydrostatique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos du cours sur le potentiel de repos, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Il est de -80mv dans toutes les cellules
- B) Les cellules ayant un potentiel de repos ne sont jamais excitable
- C) Le potentiel de repos est dépendant de 2 phénomènes
- D) Le milieu extracellulaire est électriquement chargé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant l'état acido-basique normal du corps humain, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) L'estomac a un pH très alcalin, c'est ce qui lui permet la digestion chimique des aliments
- B) Le pH du milieu extracellulaire est de 7.40
- C) Le pH du milieu cellulaire est de 7
- D) Dans le milieu cellulaire, le pH est variable, compris généralement entre 5 et 8
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : À propos du rôle des reins et des poumons au repos et à l'effort, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La ventilation pulmonaire permet le maintien de l'équilibre acido-basique
- B) Les poumons et la rate permettent la régulation de l'état acido-basique
- C) Le métabolisme anaérobie surpasse le métabolisme aérobie au sein des cellules
- D) Les reins produisent des bicarbonates
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de la charge acide du corps, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le gaz carbonique est un acide volatil
- B) Le couple acido-basique du gaz carbonique permet de réguler le pH du milieu intérieur
- C) La charge acide correspond à une production continue de protons par l'organisme V?
- D) Si l'organisme produit de l'acide c'est pathologique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Un patient se présente aux urgences avec des nausées et des vomissements incoercibles. Sa fréquence respiratoire est anormalement élevée. La biologie moléculaire vous envoie les résultats suivants après analyse sanguine : pH = 7,15 ; PCO2 = 24 mmHg ; [HCO3-] = 12 mmol/L. Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) (inspiré d'annales) :

- A) Le patient est atteint d'acidose métabolique
- B) Le patient est atteint d'acidose respiratoire
- C) Le patient est atteint d'alcalose métabolique
- D) Le patient est atteint d'alcalose respiratoire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos du cours sur l'ultrafiltration, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le passage de protéines à travers les membranes biologiques
- B) Le passage d'eau et d'osmoles à travers les membranes biologiques
- C) Un phénomène exclusivement rénal
- D) Un processus impliquant pression oncotique et pression hydrostatique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos de la pression oncotique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle est due à la concentration en osmoles
- B) Elle est plus élevée dans l'interstitium que dans le plasma
- C) Elle favorise le passage de l'eau vers le compartiment riche en protéines
- D) Elle est variable tout au long du capillaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos de la pression hydrostatique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle est exercée par les protéines
- B) Elle est constante dans les capillaires standards
- C) Elle favorise le passage du capillaire vers le liquide interstitiel
- D) Elle diminue du pôle artériel vers le pôle veineux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : A propos de la relation de Starling, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle permet de calculer le débit cardiaque
- B) Elle permet de déterminer le sens du flux hydrique selon les gradients de pression
- C) Elle permet d'évaluer la perméabilité des membranes aux protéines
- D) Elle permet de mesurer la concentration en sodium plasmatique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : A propos des capillaires pulmonaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La pression hydrostatique est supérieure à la pression oncotique
- B) Le liquide est dirigé vers les alvéoles
- C) La pression oncotique est supérieure à la pression hydrostatique
- D) Le liquide est toujours dirigé vers les capillaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : A propos de l'ultrafiltration rénale, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle se fait à faible pression hydrostatique
- B) Les protéines passent dans l'urine primitive
- C) Le gradient de pression hydrostatique diminue le long du glomérule
- D) Elle se fait à travers le diaphragme de fente
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : A propos des œdèmes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Ils peuvent survenir lors d'une augmentation du gradient de pression oncotique
- B) Ils peuvent survenir lors d'une diminution du gradient de pression hydrostatique
- C) Ils peuvent survenir en cas de saturation du réseau lymphatique
- D) Ils peuvent survenir lorsque la pression interstitielle devient positive
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : A propos de la membrane plasmique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle est perméable aux protéines
- B) Elle possède des aquaporines facilitant le passage de l'eau
- C) Elle se comporte comme si elle était imperméable au sodium
- D) Elle est perméable à l'eau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : A propos des variations de concentration de sodium dans le milieu extracellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Une augmentation du sodium attire l'eau vers le compartiment extracellulaire
- B) Une diminution du sodium provoque une sortie d'eau de la cellule
- C) Une diminution du sodium entraîne une augmentation du volume cytoplasmique
- D) Une augmentation du sodium provoque une diminution du volume cytoplasmique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : A propos de la diffusion des gaz entre l'air alvéolaire et le sang, il dépend :

- A) De l'épaisseur de la membrane alvéolo-capillaire
- B) Du gradient de pression partielle des gaz
- C) De la température de l'air atmosphérique
- D) De la surface d'échange de la membrane
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : Parmi les éléments suivants, indiquez lequel (lesquels) favorise(nt) une diffusion efficace des gaz à travers la membrane alvéolo-capillaire :

- A) Une faible épaisseur de la membrane alvéolo-capillaire
- B) Une grande surface d'échange
- C) Une faible différence de pression partielle entre air et sang
- D) Un coefficient de solubilité élevé du gaz concerné
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : Concernant les effets indésirables de types graves, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Ils peuvent entraîner une hospitalisation
- B) Ils peuvent entraîner une malformation ou anomalie congénitale
- C) Ils peuvent mettre en jeu le pronostic vital d'un patient
- D) Ils ne peuvent pas entraîner le décès d'un patient
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : À propos des effets indésirables de type A, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Ils sont prévisibles (ex : allergie à la pénicilline)
- B) Un autre exemple d'effet indésirable de type A serait un œdème de Quincke suite à la prise d'un médicament
- C) En cas d'effet indésirable de type A, il faut diminuer la dose du médicament
- D) Ils sont généralement détectés lors des essais cliniques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : Parmi les propositions suivantes, indiquez les effets indésirables de type B :

- A) Hypersensibilité ou réaction allergique
- B) L'éruption cutanée
- C) Les effets non expliqués par les propriétés pharmacologiques connues d'une molécule
- D) L'ulcération de la muqueuse gastrique avec prise d'AINS
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : A propos de la pharmacovigilance, pharmacoépidémiologie et iatrogénie, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) (relu et corrigé par le Pr Rocher) :

- A) Le mésusage et l'erreur médicamenteuse peuvent être dues au patient ainsi qu'au professionnel
- B) L'erreur médicamenteuse peut concerner toutes les étapes du circuit du médicament, sauf le suivi thérapeutique
- C) Le surdosage peut survenir en cas d'utilisation de médicaments en excès, mais aussi en dose normale inappropriée
- D) Les conséquences du surdosage sont des effets indésirables de type A
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : Parmi ces exemples, lequel ou lesquels est(sont) un(des) RCPG :

- A) les récepteurs muscariniques de l'acétylcholine
- B) les récepteurs muscariniques de l'adrénaline
- C) les récepteurs muscariniques de la dopamine
- D) les récepteurs muscariniques des prostaglandines
- E) les récepteurs muscariniques des leucotriènes

QCM 31 : A propos des récepteurs, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les récepteurs opioïdes mu se situent dans la pupille
- B) Les récepteurs Béta 2 adrénergique se situent dans les bronches
- C) Les récepteurs Muscarinique de l'acétylcholine se situent dans le SNC
- D) Les récepteurs Béta 2 adrénergique se situent dans l'utérus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : A propos des cibles et mécanismes, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lorsqu'un agoniste se lie au centre du RCPG, il modifie la conformation spatiale du récepteur afin que celui-ci rentre en contact avec la protéine G et fournisse par la suite un effet similaire à celui du ligand naturel
- B) L'AMPc et le DAG sont les deux principaux seconds messagers
- C) La terminaison carboxylique des RCPG est intra-cellulaire
- D) L'adénylate cyclase est un effecteur permettant, lors de la transduction lipidique, le passage de cholestérol du milieu extracellulaire vers le milieu intra-cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : A propos des cibles et mécanismes, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les IPP's agissent au niveau du rein
- B) Le calcium et le potassium ont un impact dans la contraction musculaire
- C) Les systèmes de recapture agissent au niveau du SNP
- D) Les récepteurs sérotoninergiques sont des RCPG
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : A propos des cibles et mécanismes, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les récepteurs à activités enzymatiques permettent à un ligand de se fixer en intra-cellulaire
- B) Les deux principaux seconds messagers des RCPG sont la phospholipase C et le DAG
- C) Le cetuximab est utilisé en thérapie ciblée dans le cancer du poumon
- D) Les récepteurs nicotiniques sont perméables au potassium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 : À propos de la pharmacodynamie, Indiquez la(les) propositions(s) exacte(s) :

- A) La dose seuil est la dose où on n'observe plus d'effets
- B) La CT50 est la concentration où l'on constate 50% des effets pharmacologiques
- C) L'Emax est l'effet maximal où l'on risque d'augmenter la pression hydrostatique
- D) La DE 50 est la dose où l'on constate 50 % des effets pharmacologiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 36 : À propos de la courbe dose-réponse, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s):

- A) Il ne peut y avoir qu'un seul effet sur la courbe
- B) Elle est utilisée dans le développement des médicaments
- C) Elle définit la relation dose-concentration
- D) Elle permet de définir une dose thérapeutique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 37 : À propos des propriétés des agonistes, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s):

- A) Il bloque l'effet du médiateur naturel
- B) L'effet maximal est atteignable uniquement pour l'agoniste pur
- C) La puissance du ligand augmente avec l'affinité
- D) Le ligand est forcément une molécule exogène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 38 : À propos de la pharmacodynamie, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les effets toxiques aigus apparaissent lors d'administration répétée
- B) Il existe des traitements à marge thérapeutique étroite
- C) Le suivi de ces traitements est peu fréquent
- D) Les étapes ADME sont concomitantes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 39 : À propos de la sélectivité, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'hydromorphine a des effets conséquents à faible dose
- B) Nous avons besoin d'une dose 10 fois inférieure pour avoir le même effet avec un autre traitement
- C) La sélectivité de l'effet, c'est lorsque la dose de l'effet thérapeutique est 100 fois inférieure à la dose toxique
- D) La sélectivité du récepteur, c'est lorsque l'affinité est 100 fois supérieure par rapport aux autres récepteurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 40 : À propos de la pharmacocinétique, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour traiter, le médicament est la solution habituelle
- B) L'objectif est d'avoir un rapport bénéfice/risque favorable
- C) Les étapes ADME sont concomitantes
- D) L'absorption concerne les voies intra et extravasculaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 41 : À propos des franchissements de barrières biologiques, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les membranes cellulaires sont hydrophiles et lipophiles
- B) Les substances lipophiles traversent facilement les membranes
- C) Si le médicament ne franchit pas les membranes, alors il est inutile
- D) Certaines molécules nécessitent des transporteurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 42 : À propos de la pharmacocinétique, Indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Certains médicaments nécessitent une administration en IV car ne franchissent pas les barrières
- B) La vancomycine peut être administrée per os
- C) Le foie est l'organe des biotransformations
- D) Le foie peut transformer les médicaments actifs en métabolites
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 43 : À propos de la pharmacocinétique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La voie intraveineuse a une biodisponibilité de 100%
- B) Les voies parentérales permettent d'éviter l'effet du 1^{er} passage hépatique
- C) La voie péridurale est utilisée pour les rachianesthésies tandis que la voie sous arachnoïdienne est utilisée pour les anesthésies du petit bassin (accouchement)
- D) La durée d'action d'une solution aqueuse est plus longue que celle d'une solution huileuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 44 : À propos de la pharmacocinétique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La distribution d'un médicament dépend entre autres des caractéristiques du médicament à passer les barrières transmembranaires et de la perfusion tissulaire
- B) Le volume de distribution est purement théorique
- C) Au plus K⁺ est important, au moins la liaison entre une protéine du sang et son médicament sera importante
- D) Le placenta possède une protection efficace lui conférant un filtre absolu aux substances dangereuses pour le fœtus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 45 : À propos de la pharmacocinétique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Le volume de distribution peut se déterminer grâce à la formule $Vd = Dose / C_0$
- B) La liaison des protéines plasmatiques aux médicaments n'est pas dépendant du pH sanguin
- C) La voie IV convient dans les cas de patients dans le coma ou vomissant, ou en cas de non-résorption orale
- D) Les voies parentérales sont des voies qui passent par les intestins
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses