

QCM 1 : A propos du cycle de vie du médicament :

- A) La première étape concerne la découverte d'une molécule
- B) La découverte peut notamment se faire par extraction animale, végétale ou minérale
- C) Une fois plusieurs molécules découvertes, on peut choisir les plus appropriées grâce au screening
- D) La phase 1 du développement clinique s'effectue sur des patients volontaires malades
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Parmi les propositions suivantes, indiquez les vraies :

- A) L'ANSM est un organisme français pouvant accorder l'AMM au niveau centralisé
- B) L'EMA est un organisme européen pouvant accorder l'AMM au niveau communautaire
- C) L'UNCAM, grâce à sa commission de transparence, définit le SMR, utile pour fixer le taux de remboursement
- D) Le CEPS est une section de l'ANSM qui définit le prix du médicament grâce à l'ASMR
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos des définitions reloues du début du cours :

- A) La pharmacologie est l'étude des interactions entre le médicament et l'organisme
- B) La pharmacoépidémiologie est l'étude de l'impact des médicaments sur la santé des populations
- C) L'AMM désigne l'Attestation du Marché Médical
- D) Le CEPS désigne le Conseil Economique des Practiciens Spécialistes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Pharmacool, un laboratoire pharmaceutique, lance demain son nouvel anti diarrhéique, habilement nommé Constipator® :

- A) Etant donné que le médicament va être commercialisé, on peut supposer qu'il a déjà obtenu l'ANSM
- B) Son prix a été défini par le CEPS après examen du SMR
- C) L'UNCAM, grâce à l'ASMR, a défini le taux de remboursement
- D) Etant donné qu'il a passé les essais cliniques, le médicament ne sera plus surveillé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos du médicament en général :

- A) Un médicament est composé d'une substance active (le principe actif) et d'excipients
- B) Un médicament est un xénobiotique, c'est à dire une substance endogène dont l'organisme va tenter de se débarrasser
- C) Pour franchir la membrane cellulaire, un médicament se doit d'être un peu lipophobe et beaucoup lipophile
- D) La phase Biopharmaceutique précède la phase Pharmacocinétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos des voies d'administration du médicament :

- A) La voie intraveineuse est la voie entérale la plus appropriée en cas d'urgence
- B) La voie orale met en jeu des processus majoritairement actifs
- C) La voie rectale présente une grande biodisponibilité grâce à une dose importante de principe actif parvenant aux veines hémorroïdaires
- D) Les hormones polypeptidiques sont fréquemment administrées par voie orale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du franchissement des membranes biologiques :

- A) La diffusion passive paracellulaire représente la majorité des échanges
- B) Les petites molécules hydrophiles peuvent utiliser la voie paracellulaire
- C) Le transport actif indirect nécessite l'apport d'énergie sous forme d'ATP pour devenir efficace
- D) Les transporteurs actifs permettent le passage de molécules uniquement dans le sens inverse du gradient de concentration
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Claire souffre de terribles maux de têtes. Pour la soulager, Marine et Raphaël lui conseillent de prendre un peu d'aspirine ou acide acétylsalicylique (acide faible de $pK_a = 4,5$) :

- A) Dans l'estomac ($pH = 2,5$), l'aspirine sera sous forme ionisée et traversera donc la membrane
- B) Dans l'estomac ($pH = 2,5$), l'aspirine sera sous forme non-ionisée et traversera donc la membrane
- C) Dans l'intestin ($pH = 6$), l'aspirine sera sous forme ionisée et traversera donc la membrane
- D) L'aspirine fait partie des médicaments à action rapide car il est absorbé dès l'estomac
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos de la PgP :

- A) Elle fait partie de la famille des ABC, pompes d'efflux fréquemment retrouvées au pôle apical
- B) Elle fait partie des SLC, pompes d'influx fréquemment retrouvées au pôle basal
- C) Le Ritonavir®, traitement contre le VIH, est un inhibiteur de la PgP
- D) Elle est souvent responsable de résistances aux traitements en se sur exprimant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos de la distribution sanguine du médicament :

- A) La forme liée du médicament est la forme hydrosoluble
- B) La liaison du médicament à une protéine plasmatique est non obligatoire et irréversible
- C) Il existe un équilibre dynamique entre la fraction libre et la fraction liée du médicament qui obéit à la loi d'action de masse
- D) La forme libre peut se dissocier dès que la forme liée a gagné les tissus ou a été éliminée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Et si on parlait un peu des protéines plasmatiques pour changer ?

- A) $K = K_a/K_d$
- B) Plus la constante K est élevée, plus la liaison du médicament à la protéine est stable
- C) Un médicament avec un K élevé pourra diffuser très facilement
- D) Pour déterminer si un principe actif pourra diffuser facilement ou non, il suffit de connaître son pourcentage de liaison aux protéines plasmatiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Raphaël, votre tuteur de pharmaco adoré, est un peu déprimé en ce moment.

Pour couronner le tout, il a attrapé une mycose (le pauvre !).

Son médecin lui a donc prescrit de l'amitryptiline (un antidépresseur) et de l'itraconazole (un antifongique). Sachant que ces deux médicaments sont fortement liés à l'albumine :

- A) Il y a un risque d'interactions médicamenteuses car la liaison d'un médicament à une protéine plasmatique peut être soumise à compétition
- B) Il n'y a pas de risque d'interaction médicamenteuse car la liaison d'un médicament à une protéine plasmatique est saturable : le médicament ne peut donc pas être déplacé
- C) En cas de variation de la concentration d'albumine dans le sang, la distribution de ces deux médicaments peut être modifiée
- D) Si l'amitryptiline a une plus forte affinité avec les protéines plasmatiques que l'itraconazole, ce dernier pourra être déplacé, d'où un ralentissement de la distribution d'itraconazole
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos du métabolisme :

- A) C'est une étape obligatoire qui concerne tous les médicaments
- B) Cette étape a pour principal rôle de transformer le principe actif en métabolite plus liposoluble, facilitant l'élimination rénale
- C) Il existe deux grandes étapes des réactions enzymatiques : l'une via des molécules endogènes (phase 1) et l'autre par modification de la structure chimique du médicament (phase 2)
- D) La phase 1 est aussi appelée phase de conjugaison
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : L'étape du métabolisme transforme le principe actif en métabolite. A propos de ces derniers :

- A) Ils peuvent être plus actifs que le médicament initial
- B) Ils peuvent être toxiques
- C) Ils sont forcément moins actifs que la molécule initiale car le but du métabolisme est de faciliter l'élimination
- D) Ils peuvent être aussi actifs que le médicament initial
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Claire, votre super tutrice, est un peu angoissée en ce moment. Elle décide donc de prendre de la buspirone, un anxiolytique. Elle prend aussi de l'itraconazole, un antifongique, car Raphaël lui a refilé sa mycose (ne me demandez pas comment, ça les regarde !).

Le buspirone est métabolisé par le CYP 3A4 et l'itraconazole est un inhibiteur des CYP 3A4 :

- A) On risque d'observer une augmentation de la concentration d'itraconazole dans le sang
- B) On peut observer une augmentation de la concentration plasmatique en buspirone
- C) L'augmentation de concentration plasmatique de buspirone pourrait engendrer des effets toxiques
- D) On va observer une diminution de la concentration plasmatique de buspirone
- E) Ces tuteurs de pharmaco sont vraiment dégueulasses avec leurs mycoses (compter faux !!!!!!!)

QCM 16 : A propos de l'étape d'élimination :

- A) La principale voie d'élimination est le rein
- B) L'autre grande voie d'élimination est la sudation
- C) Le paramètre reflétant l'élimination est la clairance
- D) En cas d'administration d'un médicament par voie orale, il faut prendre en compte la biodisponibilité du médicament dans le calcul de la clairance, sinon cette dernière va être sous estimée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos de la clairance du foie :

- A) Le coefficient d'extraction est calculé selon la formule $E = \frac{Ca - Cs}{Cs}$ (avec Ca la concentration d'entrée au niveau de l'artère hépatique et Cs la concentration de sortie au niveau de la veine hépatique)
- B) Le coefficient d'extraction permet de déterminer le facteur limitant de la clairance hépatique
- C) Si $E < 0,3$ la clairance hépatique dépend uniquement du débit sanguin
- D) Si $E > 0,7$ cela signifie que l'on a une grande capacité du foie à métaboliser
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La voie intraveineuse est la voie de référence car elle possède une biodisponibilité de 100%
- B) Pour prouver la bioéquivalence d'un générique, C_{max} , T_{max} et la demi-vie doivent avoir une valeur proche de celle du médicament princeps
- C) On peut parler de biodisponibilité absolue quand on compare l'AUC de la voie intraveineuse et intramusculaire
- D) La biodisponibilité rend compte de la capacité d'un médicament à rejoindre la circulation sanguine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Capucine est atteinte d'une infection pulmonaire. Son médecin lui prescrit donc des antibiotiques. Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Afin d'éviter le développement de bactéries multi résistantes (BMR) on peut utiliser une dose de charge
- B) Par la suite on utilisera une posologie normale pour éviter l'apparition d'effets indésirables ou délétères
- C) La dose de charge peut aussi être utilisée si la demi-vie d'un traitement est très courte
- D) La dose de charge permet souvent d'éviter une efficacité insuffisante en début de traitement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Quand le volume de distribution (Vd) augmente, la clairance diminue
- B) La demi-vie est la durée nécessaire pour que la concentration de médicament soit divisée par deux
- C) La demi-vie détermine la dose de médicament à administrer
- D) L'état d'équilibre est atteint au bout de 7 demi-vies
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Lors de l'administration d'un médicament, le délai d'arrivée à l'équilibre dépend de la dose et du rythme d'administration
- B) En rapprochant les administrations, la concentration à l'équilibre sera plus faible
- C) Lors de la pose d'une perfusion, la concentration à l'équilibre est directement proportionnelle à la vitesse de perfusion, à la demi-vie et au volume de distribution
- D) La fenêtre thérapeutique est comprise entre une zone d'inefficacité thérapeutique et une zone de risque d'effets secondaires importants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Les récepteurs couplés aux protéines G sont des récepteurs transmembranaires
- B) Les protéines G induisent la production de 2nd messagers
- C) Les liaisons non spécifiques entre un médicament et un récepteur sont saturables
- D) Les liaisons non spécifiques n'induisent pas d'effet biologique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Les liaisons sont souvent irréversibles
- B) A l'état d'équilibre la moitié des récepteurs sont occupés
- C) L'effet pharmacodynamique est proportionnel au nombre de récepteurs occupés par le ligand
- D) La CE50 (concentration efficace 50) caractérise l'activité du médicament
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Les antagonistes non compétitifs se fixent sur d'autres sites du récepteur et modifient sa conformation
- B) Il existe des médicaments qui sont à la fois agonistes et antagonistes
- C) La sélectivité d'un médicament pour un récepteur correspond à une fixation prioritaire environ 10 fois supérieure à celles des autres récepteurs
- D) La tolérance désigne une diminution de l'effet pharmacologique d'une dose fixe de médicament lors d'administrations répétées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La pharmacodynamie est l'étude de l'effet de l'organisme sur le médicament
- B) La pharmacodynamie est décrite par la relation dose-concentration
- C) Les médicaments à interactions physico-chimiques ne font pas toujours appel à des récepteurs
- D) Les laxatifs osmotiques et les pansements gastriques ne sont pas des médicaments à interactions physico-chimiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses