

CORRECTION

DE LA COLLE 2 D'UE 8



10 FÉVRIER 2022



RÉCAPITULATIF DES RÉPONSES VRAIES

1) A

2)

3) A, B, E

4) A, B, D, E

5) A

6) A, C, D, E

7) A, C, E

8) C, D, E

9) C, E

10) B, C

11) A, C, E

12) D, E

13) B, C, D

14) A, C, E

15) C

16) B, D, E

17) B, C, D, E

18) B, C, E

19) B, C, E

20) A, E

21) B, D

22)

23) A, C, D

24) A, D

25) A, C, D

26) A, C, D

27) A, C

28) A, B, C

29) A, C

30) A, C, D, E

31) B, C, D, E

32) A, B, C

33) A, D

34) A

35) B, D, E

36) C

37) E

38) B, C

39) A, D

40) D, E



Q1- Énoncé : Vous devez administrer à une patiente ½ comprimé de fluindione (Préviscan®) 20 mg les mercredi, vendredi et dimanche et ¼ de comprimé le mardi et samedi. De combien de comprimés avez-vous besoin pour la semaine ?

A. 2.

VRAI : On va avoir 3 demi comprimés = $3 \times 0,5 = 1,5$ 2 quarts de comprimés = $2 \times 0,25 = 0,5$. $1,5 + 0,5 = 2$ comprimés.

B. 3.

FAUX : Cf item A.

C. 4.

FAUX : Cf item A.

D. 5.

FAUX : Cf item A.

E. 6.

FAUX : Cf item A.

Q2- Énoncé : Concernant la puberté et ses aspects cliniques, précisez si les propositions sont vraies ou fausses

A. Les caractères sexuels se manifestent de manière plus tardive chez la fille que chez le garçon.

FAUX : Chez la fille, les caractères sexuels se manifestent entre 8 et 13 ans, et c'est entre 9 et 14 ans chez le garçon (dans 95 % des cas). Il y a donc un an d'avance environ pour les filles par rapport aux garçons.

B. Les 4 stades de Marshall et Tanner répertorient les caractères sexuels secondaires et leur évolution au cours de la puberté.

FAUX : Il existe 5 stades de 1 à 5 de Marshall et Tanner pour cela.

C. La survenue des premières règles (ménarche) est le premier signe pubertaire chez la fille.

FAUX : Le premier signe pubertaire est la croissance des seins vers 10,5 à 11 ans, suivie 2 années plus tard de la ménarche vers 13 ans.

D. La puberté chez la fille s'accompagne de modifications des organes génitaux externes, notamment une verticalisation vulvaire, une muqueuse vaginale luisante et rosée, et la survenue de leucorrhées.

FAUX : Oui je sais, les items faux c'est vraiment génial. Mais c'est une horizontalisation vulvaire...

E. Une particularité des premiers cycles ovariens chez le garçon est qu'ils sont anovulatoires.

FAUX : Ok celui-là c'était vraiment pour rigoler, mais figure-toi que les garçons n'ont pas d'ovaires ni de cycle ovarien...



Q3- Énoncé : Concernant la péri-ménopause et les mécanismes qui lui sont associés, dites si les propositions suivantes sont vraies ou fausses

A. La péri-ménopause comprend des hyper et hypo fonctionnements ovariens en alternance.

VRAI : Ce qui traduit une altération des fonctions endocrine et exocrine de l'ovaire.

B. En péri ménopause, le nombre de follicules ovariens devient trop bas pour assurer un rétrocontrôle négatif suffisant sur l'axe hypothalamo-hypophysaire, ayant pour conséquence une augmentation des taux plasmatiques de FSH.

VRAI : Cette augmentation de la FSH va induire plusieurs événements au niveau du cycle.

C. On recense en péri ménopause une accélération de la croissance folliculaire.

FAUX : C'est au contraire une augmentation de la croissance folliculaire : on "grille" ainsi plus vite le stock de follicules qu'il nous reste lorsqu'on arrive en péri-ménopause.

D. Il existe une hyper androgénie relative chez les femmes concernées par la péri-ménopause. Ces androgènes sont synthétisés dans les tissus périphériques, puis aromatisés en estrone dans le stroma ovarien et les corticosurrénales.

FAUX : Il y a bien une hyper androgénie, mais les androgènes sont synthétisés dans le stroma ovarien ou les corticosurrénales, puis aromatisés en estrone (=oestrogène) dans les tissus périphériques, le foie ou la peau.

E. L'élévation des taux de FSH est plus forte que l'élévation du taux de LH.

VRAI : On augmente de 5 à 10x la FSH, contre une augmentation de 3x "seulement" pour la LH.



Q4- Énoncé : Concernant le contrôle de la douleur par l'hypnose, énoncez les propositions vraies

- A. Le contrôle de la douleur par l'hypnose comprend 3 méthodes de base, parmi lesquelles on retrouve le principe de dissociation.
VRAI : C'est-à-dire partir ailleurs, pour échapper à la douleur, ne plus y penser.
- B. L'hypnose peut permettre le contrôle de la douleur par une substitution de la sensation douloureuse : une sensation "piquante" peut par exemple devenir plus "émoussée".
VRAI : Hormis les principes de substitution et de dissociation, l'hypnose se base aussi sur l'anesthésie et le déplacement de la localisation douloureuse.
- C. La pierre angulaire de l'hypnose pourrait être représentée par le principe de l'oxymore.
FAUX : Je te souhaite la bienvenue deux ans en arrière, pendant le bac de français ! C'est la métaphore, et non l'oxymore, qui est considérée comme la pierre angulaire de l'hypnose.
- D. Les patients douloureux chroniques, souffrant au quotidien de douleurs persistantes, centrent sur eux la douleur, qui emplit tout leur champ psychique.
VRAI : Le risque est alors un enfermement du patient sur lui-même, une aliénation.
- E. L'hypnose intervient dans le traitement non médicamenteux du douloureux chronique, par le principe de réification : le patient transforme sa douleur en un objet, dont il doit modifier la perception, et qu'il doit parvenir à alléger.
VRAI : Cet objet peut par exemple être un boulet. Le bisou magique fait aux enfants est un bon exemple de cette manière d'utiliser l'hypnose.



Q5- Énoncé : Répondez par vrai ou faux aux items suivants

A. La biodisponibilité par voie intraveineuse est toujours égale à 100%.

VRAI

B. La biodisponibilité absolue se calcule en comparaison à une voie de référence différente de la voie IV.

FAUX : C'est le cas de la biodisponibilité relative.

C. La biodisponibilité par voie orale est de 100%.

FAUX : Elle est inférieure ou égale à 100%. Tout ce qui est ingéré ne passe pas forcément dans la circulation systémique.

D. On atteint l'état d'équilibre à partir de 7 demi-vies.

FAUX : A partir de 5.

E. L'index R dépend de la dose administrée.

FAUX : Il dépend de la constante d'élimination et l'intervalle de temps entre 2 doses.



Q6- Énoncé : Concernant les paramètres pharmacocinétiques, dites si les assertions suivantes sont vraies ou fausses

- A. Deux formes médicamenteuses sont bioéquivalentes si elles mènent à la même quantité de médicament dans la circulation générale, et si leur vitesse d'absorption est équivalente.

VRAI : Si ces deux conditions sont réunies, alors on aura en thérapeutique une bioéquivalence des deux médicaments.

- B. Lors de l'administration par doses répétées, il survient une accumulation médicamenteuse à condition que la dose précédente ait été totalement éliminée.

FAUX : Au contraire, une accumulation ne pourra survenir que s'il existe une élimination incomplète de la dose précédente. Sinon il serait impossible d'avoir une augmentation de dose, on serait limité à un plafond.

- C. Le temps d'obtention d'un équilibre des concentrations lors d'administrations répétées ne dépend que de la demi-vie du médicament concerné.

VRAI : Oui !!!!! C'est au bout de 5 demi-vies lors d'administrations répétées que l'on parviendra à une concentration d'équilibre ! C'est le seul paramètre qui fait varier la durée pour atteindre l'équilibre.

- D. Lorsque le temps d'administration τ est équivalent au temps de demi-vie, l'index R d'accumulation théorique vaut 2.

VRAI : Et il vaudra 1.33 lorsque τ est 2x supérieur à la demi-vie.

- E. L'élimination d'un médicament est soumise à des variations de l'état physiopathologique du patient. Par exemple, un médicament verra sa demi-vie augmentée chez un sujet âgé.

VRAI : Le même phénomène se produit chez le nouveau-né, même si le mécanisme n'est pas le même. Alors attention aux surdosages !



Q7- Énoncé : Un patient se voit administrer par bolus en intraveineuse une dose unique de 2400 mg d'un médicament A. La constante d'élimination k de ce médicament A vaut 0.35 h^{-1} . Au bout de 3 demi-vies, la concentration mesurée en médicament A est de 10 mg/L .

Trouvez alors lesquelles de ces propositions sont vraies

A. La demi-vie du médicament A est de 2h.

VRAI : $t_{1/2} = 0.7/k = 0.7/0.35 = 2 \text{ h}$.

B. La concentration initiale C_0 en médicament A, obtenue juste après l'administration, est de 160 mg/L .

FAUX : On remonte à partir de notre concentration de 10 mg/L , en multipliant par 2 à chaque demie-vie pour obtenir la concentration à la demi-vie précédente : $10 \Rightarrow 20 \text{ mg/L}$: 1 demi-vie $20 \Rightarrow 40 \text{ mg/L}$: 2 demi-vies $40 \Rightarrow 80 \text{ mg/L}$: 3 demi-vies La C_0 est donc de 80 mg/L , et au bout de 3 demi-vies on obtient $80/2^3 = 10 \text{ mg/L}$.

C. Le volume de distribution V_d de ce médicament est ici de 30 L .

VRAI : $V_d = \text{dose} / C_0 = 2400 / 80 = 30 \text{ L}$.

D. Si on avait administré le médicament A de manière répétée, il aurait fallu attendre 14h avant d'obtenir une concentration à l'équilibre.

FAUX : équilibre : $5 \times t_{1/2} = 5 \times 2 = 10 \text{ h}$. A ne pas confondre avec le temps d'élimination de $7 \times t_{1/2} = 14 \text{ h}$. (piège très classique).

E. On suppose maintenant que le médicament A ne soit pas administré en bolus mais en continu, avec une vitesse de perfusion de 2100 mg/h . La concentration équivalente du médicament A est alors de 200 mg/L .

VRAI : $C_{\text{éq}} = V_{\text{perf}} / Cl$. Cela se fait donc en deux étapes : d'abord calculer la clairance. $Cl = k \times V_d = 0.35 \text{ h}^{-1} \times 30 \text{ L} = 10.5 \text{ L/h}$ Puis on applique la formule : $C_{\text{éq}} = V_{\text{perf}} / Cl = 2.1 \text{ (g/h)} / 10.5 \text{ (L/h)} = 0.2 \text{ g/L}$, soit 200 mg/L . Pensez bien à convertir les mg en g dans la formule.



Q8- Énoncé : Concernant la pharmacovigilance, trouvez lesquelles de ces affirmations sont erronées

A. La pharmacovigilance s'appuie sur la notion de balance bénéfique/risque, dans laquelle le bénéfice est représenté par l'effet thérapeutique, et le risque par les effets indésirables.

FAUX : Cette proposition est vraie, donc fausse... Attention à bien lire l'énoncé !

B. La catastrophe du Thalidomide a abouti à la création d'un système de surveillance des médicaments.

FAUX : C'est on ne peut plus vrai, donc carrément faux !

C. Lors des essais cliniques, le nombre de sujets testés est largement supérieur au nombre de sujets traités lors de la mise sur le marché.
VRAI : C'est une grosse ânerie, donc c'est vrai : le nombre de sujets dans les essais cliniques (max 10 000) est largement inférieur au nombre potentiel de patients traités par la suite, plusieurs millions parfois.

D. Un effet inattendu d'un médicament peut être par exemple une anomalie ou une malformation congénitale.

VRAI : Cette proposition est fausse, alors gros coup de pot pour toi si tu t'es fait avoir : il s'agit d'une des possibilités d'évènement indésirable grave, quand ce n'est pas une hospitalisation prolongée, ou la mort du patient... Un évènement indésirable inattendu est celui dont la nature, la sévérité ou l'évolution ne sont pas renseignés dans le RCP.

E. Un médecin a l'obligation de déclarer un effet indésirable au CRPV, mais à la condition que celui-ci soit avéré.

VRAI : L'item est faux, donc il fallait cocher vrai. Le médecin devra déclarer l'EI au CRPV même si celui-ci est seulement suspecté, et pas forcément avéré.



Q9- Énoncé : Dites si les propositions suivantes sont vraies ou fausses

- A. L'Herpès peut être traité par antibiotiques.
FAUX : Cette infection est transmise par un virus donc elle sera traitée par antiviraux.
- B. Il existe un vaccin pour prévenir de l'hépatite C.
FAUX : Uniquement pour l'hépatite B.
- C. La bactérie Syphilis fait partie des IST à sérologie obligatoire durant la grossesse.
VRAI : Contrairement au VIH qui n'est pas obligatoire.
- D. Les IST sont la plupart du temps responsables de symptômes tels que maux de tête, fièvre et fatigue.
FAUX : Elles sont très très souvent ASYMPTOMATIQUES, d'où l'intérêt ++ du dépistage.
- E. La bactérie Chlamydia peut être responsable de grossesse extra-utérine voire d'infertilité.
VRAI

Q10- Énoncé : Répondez par vrai ou faux aux items suivants

- A. Le baiser peut être un moyen de transmission d'IST.
FAUX : Il peut transmettre la mononucléose par exemple, mais pas d'IST (en l'absence de lésion buccale).
- B. La fellation peut être un moyen de transmission d'IST.
VRAI : Tout comme le cunnilingus.
- C. L'hépatite B est une IST, pour laquelle un vaccin existe.
VRAI : Tout comme HPV.
- D. Les préservatifs féminins se gardent jusqu'à 8h après l'utilisation.
FAUX : Ils s'installent 8h avant.
- E. Le retrait protège des IST et des grossesses.
FAUX : A moins de vouloir une IST ou un enfant, évitez de compter là-dessus...



Q11- Énoncé : A propos de la pharmacotoxicologie, les études en systémique regroupent

A. La pharmacologie de sécurité.

VRAI : Elle regroupe la pharmacologie de sécurité, pharmacocinétique, les études de toxicité générale, la toxicocinétique, la toxicité pour la reproduction, la génotoxicité.

B. La phototoxicité.

FAUX : La phototoxicité fait partie des études au cas par cas, comme par exemple l'immunotoxicité, la toxicité chez le jeune animal, la susceptibilité d'usage détourné.

C. La toxicité pour la reproduction.

VRAI : Cf A.

D. L'immunotoxicité.

FAUX : Cf B.

E. La génotoxicité.

VRAI : Cf A.

Q12- Énoncé : Concernant le choix des espèces en toxicologie préclinique

A. On cherche toujours à avoir une espèce la plus éloignée possible de l'Homme.

FAUX : On cherche toujours à avoir une espèce proche de l'Homme.

B. Le rongeur est toujours un hamster.

FAUX : Le rongeur utilisé est en général, soit un rat, soit une souris.

C. La dose létale 50 (DL50) représente la dose tuant $\frac{1}{3}$ d'une population donnée.

FAUX : Elle représente la dose tuant 50 % des personnes dans une population donnée.

D. La NOAEL représente la dose sans effet observable.

VRAI : Alors que la LOAEL représente la première dose où l'on a manifestement un effet = la plus faible dose avec un effet observé.

E. Dans une étude de reprotoxicité on utilise en général un rongeur et un non rongeur.

VRAI : En général, le lapin comme non rongeur.



Q13- Énoncé : Concernant les cas particuliers de prescription et le remboursement des médicaments, dites si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses

- A. La prescription pour les affections de longue durée (ALD) se fait sur un ordonnancier bizonne, les ALD étant prises en charge à 90% par la sécurité sociale.
FAUX : Les ALD sont prises en charge à 100% par la sécurité sociale ! Evidemment, cela coûte très cher, c'est bien pour cela que de nombreuses campagnes de prévention contre ces maladies chroniques sont effectuées. Ces coûts ont tendance à augmenter néanmoins avec le vieillissement de la population.
- B. L'ordonnance délivrée pour la prescription de médicaments d'exception comporte 4 volets, et est absolument nécessaire pour que le remboursement de tels médicaments (ou prise en charge) soit effectif.
VRAI : Là encore ça coûte cher, on a intérêt à justifier cette utilisation de médicaments aussi onéreux !
- C. Certains médicaments sont soumis à une prescription restreinte, notamment ceux réservés à un usage hospitalier.
VRAI : Et aussi ceux à prescription hospitalière ou initiale hospitalière, réservés à certains prescripteurs, ou ceux nécessitant une surveillance particulière.
- D. Parfois, des médicaments sont prescrits hors AMM, par exemple à des posologies différentes de celles recommandées. Le praticien engage alors seul sa responsabilité.
VRAI : Il s'agit aussi d'utilisation pour des indications ne figurant pas dans le RCP ou le VIDAL.
- E. L'assurance maladie assure la couverture des frais pharmaceutiques pour les spécialités uniquement prescrites ou inscrites sur la liste des spécialités remboursables.
FAUX : Ces spécialités, pour être remboursées, doivent être prescrites ET inscrites sur la liste des spécialités remboursables ! Petit détail pourri certes, mais c'est essentiel que ces deux conditions soient respectées, et pas seulement une.



Q14- Énoncé : Concernant la masso-kinésithérapie, énoncez les propositions vraies

- A. Le masseur-kinésithérapeute traite tout d'abord l'entorse de cheville par du froid, pour limiter l'œdème occasionné par cette atteinte des ligaments.
VRAI : Puis du strapping sera employé pour faciliter l'immobilisation.
- B. Lors d'un claquage, il est important de remettre le patient en charge et de faire de la proprioception, c'est-à-dire une reprogrammation neuro-musculaire.
FAUX : C'est réalisé lors d'une atteinte des ligaments, soit une entorse, et non lors d'un claquage, qui correspond à une atteinte musculaire.
- C. Lors d'une fracture, l'enjeu sera de prévenir les rétractations du membre, et de conserver les amplitudes par de la mobilisation.
VRAI : Il faudra donc garder la force musculaire par de l'excito-moteur, faire de la déambulation avec des cannes anglaises, et assurer la réinsertion professionnelle avec de l'ergonomie.
- D. En matière de rhumatologie inflammatoire, le masseur-kinésithérapeute peut être amené à traiter des rachialgies, pathologie favorisée par une longue station assise.
FAUX : La rachialgie est une pathologie non inflammatoire, comme l'arthrose.
- E. La prise en charge des rachialgies associe mobilisation et renforcement musculaire.
VRAI : Des techniques de massage seront utilisées pour aider à la mobilisation.



Q15- Énoncé : Concernant les cibles des médicaments, précisez si les propositions suivantes sont vraies ou fausses

A. La majeure partie des médicaments utilisés se fixent sur une enzyme.

FAUX : 50 % des médicaments se fixent sur un récepteur membranaire, c'est le mécanisme le plus utilisé. Le deuxième est les enzymes, fixées par un médicament dans 25 % des cas.

B. Les temps de réponse des différents récepteurs après la fixation de leurs agonistes est sensiblement similaire.

FAUX : Ce temps de réponse va de la milliseconde pour les canaux ioniques, à plusieurs jours pour les récepteurs nucléaires.

C. Le médicament contre l'asthme, le salbutamol, est un mimétique du récepteur β_2 adrénergique aux protéines G.

VRAI : Ce médicament va mimer les effets de la noradrénaline.

D. Le récepteur à l'insuline est un récepteur à activité canal ionique.

FAUX : Il s'agit d'un récepteur enzymatique à activité tyrosine kinase.

E. Le récepteur du GABA, principal neuromédiateur inhibiteur du système nerveux central, est un récepteur à activité canal iodure.

FAUX : C'est un récepteur à activité canal chlorure.



Q16- Énoncé : Concernant les Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens, dites si les propositions suivantes sont vraies ou fausses

A. La pénicilline est un représentant majeur de la classe des AINS.

FAUX : La pénicilline (célèbre antibiotique) est un inhibiteur de transpeptidases, donc de la synthèse de peptidoglycanes et de la paroi bactérienne, cela n'a rien à voir avec un mécanisme anti inflammatoire.

B. Le mécanisme inflammatoire est médié par des enzymes cyclo-oxygénases COX 1 et COX 2, responsables de la synthèse de prostaglandines.

VRAI

C. Les AINS ont non seulement des propriétés anti-inflammatoires, mais aussi antalgiques, antipyrétiques et anti-bactériennes.

FAUX : C'est tout bon, sauf pour les propriétés anti-bactériennes, qui sont plutôt du registre des antibiotiques, par inhibition d'enzymes transpeptidases bactériennes par exemple.

D. Les AINS possèdent aussi des effets indésirables, secondaires à l'inhibition de la cyclo-oxygénase COX 1, productrice de prostaglandines protectrices E2 et I2, et de thromboxane A2.

VRAI : On perd donc les effets protecteurs de ces prostaglandines et du thromboxane sur la muqueuse digestive, les reins et les plaquettes. Moyen pour le retenir : COX 1 → indésirables → 1 désirable.

E. Les enzymes cyclo-oxygénases, ciblées par les AINS tels que l'ibuprofène, sont dérivées du catabolisme de l'acide arachidonique.

VRAI



Q17- Énoncé : A propos de la modulation de la réponse aux médicaments, dites si les propositions suivantes sont vraies ou fausses

A. Une désensibilisation des récepteurs peut être provoquée par un changement de conformation de ce récepteur, ce que l'on nomme "down-regulation".

FAUX : La désensibilisation peut bien être induite par un changement de conformation des récepteurs, mais cela se nomme "tachyphylaxie".

B. Une désensibilisation des récepteurs peut être provoquée par une diminution du nombre de récepteurs.

VRAI : On nomme ça la down regulation.

C. La tachyphylaxie induit une diminution de la réponse à court terme, contrairement à la down regulation où cela se fera à moyen ou long terme.

VRAI

D. Un exemple de changement de conformation d'un récepteur est celui du récepteur nicotinique.

VRAI

E. La désensibilisation des récepteurs β -adrénergiques, effectuée par down régulation, se fera de manière autologue ou hétérologue.

VRAI : Cela correspond donc à une diminution du nombre de récepteurs de 10 % au bout de seulement 8h d'exposition à de faibles concentrations d'agonistes tels que l'isoprénaline.



Q18- Énoncé : A propos de la modulation des réponses des médicaments, dites si les propositions sont vraies ou fausses

- A. Le syndrome de sevrage est un signe de dépendance psychique.
FAUX : Le sevrage est un signe de dépendance physique. Le craving est un signe de dépendance psychique.
- B. La tolérance est un mécanisme par lequel une réponse va diminuer au cours du traitement après administration répétée.
VRAI : L'effet s'atténue au fur et à mesure des administrations.
- C. Le craving correspond à un désir irrépressible de reprendre la substance.
VRAI
- D. La désensibilisation des récepteurs β -adrénergiques est due à un changement de conformation des récepteurs.
FAUX : C'est dû à une diminution du nombre de récepteurs, la down regulation.
- E. La désensibilisation des récepteurs β -adrénergiques peut se caractériser de deux façons.
VRAI : Il existe : Désensibilisation homologue : l'administration prolongée de la substance induit une diminution de la réponse à cette substance. Désensibilisation hétérologue : l'administration prolongée de la substance induit une diminution de réponse à d'autres substances ou médiateurs endogènes.

Q19- Énoncé : Le LASER est une source de lumière

- A. De faible intensité, forte divergence.
FAUX : Voir item C.
- B. Monochromatique.
VRAI
- C. De forte intensité, faible divergence.
VRAI
- D. Dichromatique.
FAUX : Voir item B.
- E. Cohérente.
VRAI



Q20- Énoncé : Concernant les différentes variétés de laser

- A. Le laser à gaz carbonique est utilisé dans le domaine médical.
VRAI : Il sert aussi dans l'industrie, pour la découpe.
- B. Le laser à rubis n'émet pas dans le rouge.
FAUX : Sa longueur d'onde vaut 694 nm , il émet donc dans le rouge.
- C. Le laser titane-saphir permet le détatouage.
FAUX : Le laser Néodime-YAG sert pour le détatouage. Celui en titane-saphir sert en spectroscopie.
- D. Les lasers à colorant ne peuvent pas changer de couleur.
FAUX : C'est justement l'intérêt des lasers à colorants, leur longueur d'onde est accordable.
- E. Le laser à rubis date de 1960.
VRAI : Il s'agit du premier laser utilisé.

Q21- Énoncé : A propos du développement des médicaments, quelles propositions sont correctes

- A. De l'identification d'une molécule d'intérêt à la demande d'AMM, il faut compter en moyenne 20 ans à un industriel pour tenter de commercialiser un médicament.
FAUX : Il faut compter environ 10 ans.
- B. Au XXe siècle, l'automatisation des techniques de recherche a permis d'augmenter l'efficacité du screening.
VRAI : Screening = criblage = tri des molécules intéressantes.
- C. Actuellement, moins de 5% des molécules d'intérêt sont d'origine naturelle, dont l'insuline par exemple.
FAUX : Le début de l'item est vrai, mais l'insuline n'est plus d'origine animale (porc). Elle est produite aujourd'hui grâce aux biotechnologies.
- D. Un industriel développe systématiquement les 3 stratégies de recherche dans le but de développer un nouveau médicament.
VRAI : Le développement d'un médicament met déjà beaucoup de temps, il ne faut pas négliger d'autres techniques qui pourraient permettre d'en produire un en cas d'échec de l'une d'entre elles.
- E. Le criblage systématique de molécules naturelles ou de synthèse est une stratégie basée sur la rentabilité.
FAUX : Elle est basée sur l'originalité.



Q22- Énoncé : A propos des stratégies de développement d'un médicament basées sur la rentabilité

- A. La synthèse d'analogues d'un médicament déjà connu permet toujours de produire un médicament fiable et rentable.
FAUX : Dans la famille des statines par exemple, la Cérivastatine a été retirée du marché à cause d'effets secondaires et la Pitavastatine n'est pas remboursée, donc moins rentable.
- B. Les familles d'analogues possèdent un préfixe commun.
FAUX : Elles possèdent un suffixe commun (DCI).
- C. Aciclovir et Ganciclovir sont des exemples de médicaments appartenant à la famille des Sartan.
FAUX : Ils ne possèdent pas le suffixe -sartan mais -vir, donc font partie de la famille des -vir.
- D. L'aspirine doit être utilisée seulement comme anti-inflammatoire, antalgique et antipyrétique.
FAUX : En plus petite quantité, elle possède un effet anti-agrégant plaquettaire (apparition du Kardegic).
- E. L'aspirine est un exemple de molécule qui a permis de produire des biomédicaments grâce aux progrès de la science.
FAUX : Rien à voir, l'aspirine s'est seulement élargie à d'autres indications thérapeutiques (cf item D).



Q23- Énoncé : Concernant la modulation de la réponse médicamenteuse, trouvez les réponses exactes

A. La tolérance consiste en une réponse diminuée de l'organisme au cours d'une administration d'une substance ou d'un médicament.

VRAI : Définition à connaître absolument par coeur !!!!

B. Les conséquences d'une dépendance à un médicament peuvent être un risque d'abus, une sensation de manque, ou encore une tolérance.

FAUX : C'est l'inverse : la tolérance est la première étape, elle induit par la suite la dépendance, l'abus ou la sensation de manque.

C. La tolérance, et par extension la dépendance, peut résulter d'une désensibilisation, dont les mécanismes s'expliquent au niveau des récepteurs pharmacologiques.

VRAI

D. Une désensibilisation des récepteurs peut impliquer deux mécanismes différents : soit un changement de conformation du récepteur, soit une diminution du nombre de récepteurs.

VRAI : Diminution du nombre de récepteurs = down regulation, à moyen ou long terme. Changement de conformation = administration répétée à court terme, tachyphylaxie.

E. Un exemple de désensibilisation par diminution du nombre de récepteurs : le récepteur nicotinique.

FAUX : Il s'agit pour lui d'un changement de conformation, donc plutôt à court terme. A ne pas confondre avec les récepteurs bêta adrénergiques qui eux sont bien désensibilisés par down regulation.



Q24- Énoncé : Concernant la désensibilisation des récepteurs Bêta adrénergiques, sélectionnez les bonnes réponses

A. Cette désensibilisation fait intervenir une régulation du fonctionnement du récepteur par phosphorylation.

VRAI : Ces phosphorylations sont réalisées par la PKA et la protéine β ARK.

B. Le médiateur endogène de ces récepteurs est le salbutamol.

FAUX : Il s'agit bien sûr de la noradrénaline, le salbutamol étant une substance pharmacologique agoniste.

C. Ces récepteurs sont couplés à une protéine G, cette dernière possédant 3 sous-unités : α , β et γ .

FAUX : La sous-unité comportant le s, et donc étant le moteur de la protéine G, est la α s, pas gamma.

D. Des protéines intracellulaires sont impliquées dans la down regulation de ces récepteurs, notamment la β -arrestine pour l'internalisation des récepteurs.

VRAI : Et aussi la clathrine pour former des puits d'endocytose, et la protéine AP-2.

E. Le muscle cardiaque, pourvu de récepteurs β 1 adrénergiques, est plutôt résistant lors du vieillissement au phénomène de down regulation.

FAUX : Le coeur est soumis au phénomène d'imprégnation adrénergique lors du vieillissement, ce qui aboutit à une exposition au long cours des récepteurs β 1 à la noradrénaline, et donc à une désensibilisation face à laquelle ils sont particulièrement vulnérables.



Q25- Énoncé : À propos de l'addictovigilance, indiquez la/les propositions juste(s)

A. L'héroïne est un dépresseur du SNC.

VRAI

B. L'addictovigilance est une vigilance sanitaire coordonnée par un réseau de 13 ANSM, dirigées par le CEIP-A.

FAUX : L'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament) la coordonne via un réseau de 13 CEIP-A répartis sur le territoire national.

C. Les professionnels de santé sont obligés de déclarer tout abus/mésusage d'une substance psychoactive dès qu'ils en ont connaissance.

VRAI : Ils doivent s'adresser au CEIP-A dont ils dépendent.

D. Les benzodiazépines sont l'une des classes de médicaments les plus prescrites en France.

VRAI : Ils représentent environ 4% de la consommation totale de médicaments en 2015.

E. Les propriétés dynamiques des benzodiazépines sont : anxiolytiques, sédatives-hypnotiques et myorelaxantes.

FAUX : Il manque la propriété anticonvulsivante (petit moyen mnémotechnique qui mange pas de pain: HAMACS = Hypnotique, Anxiolytique, Myorelaxant, Anti-Convulsif, Sédatif).



Q26- Énoncé : A propos des substances psychoactives illicites, indiquez la / les proposition(s) fausse(s)

A. La plus consommée est l'alcool.

VRAI : Attention, l'énoncé demande d'indiquer les propositions FAUSSES. L'item est faux car l'alcool est la substance psychoactive LÉGALE la plus consommée, encore une fois attention à l'énoncé (ça fait beaucoup de pièges j'avoue). La substance illicite la plus consommée est le cannabis.

B. La principale molécule psychoactive contenue dans le cannabis est la delta-9-THC.

FAUX : L'item est juste.

C. La prise d'amphétaminiques peut seulement s'avérer fatale dans une situation de dépendance.

VRAI : L'item est faux, elle peut tuer dès la première prise.

D. Dans la prise en charge du traitement de la toxicomanie, on peut prescrire des médicaments de substitution tels que la Méthadone que l'on injectera par IV pour des résultats optimaux.

VRAI : L'item est faux. Le médicament de substitution ne doit pas pouvoir être injecté, car cela reproduirait le rituel de prise de la substance, en plus d'imiter la cinétique d'absorption (effet très rapide et très concentré, puis chute rapide et période de manque).

E. Parmi les risques de la consommation de ces substances, on retrouve le risque d'accident de la circulation, l'installation d'une dépendance ou bien le risque d'overdose.

FAUX : L'item est juste.



Q27- Énoncé : Concernant les cellules de l'immunité et leurs mécanismes d'action, sélectionnez les réponses vraies

- A. La ligne de défense interne de l'immunité innée comprend des constituants cellulaires et protéiques.
VRAI : Pour les cellules : macrophages, neutrophiles, cellules dendritiques ou NK Pour les protéines : cytokines, complément.
- B. Le déclenchement de l'immunité innée se base principalement sur le principe de présentation de l'antigène.
FAUX : Il s'agit de l'immunité adaptative.
- C. Les cellules présentatrices d'antigène professionnelles sont les cellules dendritiques, les macrophages et les lymphocytes B.
VRAI : Et les CPA atypiques sont les basophiles, éosinophiles et mastocytes.
- D. La présentation des antigènes d'origine extracellulaire (bactéries, virus ou champignon) fait intervenir les molécules du CMH de classe II.
FAUX : C'est vrai à un détail près : les virus font intervenir des molécules du CMH de classe I, et constituent des antigènes d'origine intracellulaire.
- E. Les antigènes d'origine intracellulaire, insérés dans les molécules du CMH de classe I, sont présentés aux lymphocytes T CD4.
FAUX : Attention, on utilise le CMH I avec les Ag d'origine intracellulaire, présenté aux LT CD8 ! Et sinon ce sont les Ag extracellulaires présentés par le CMH II aux LT CD4.



Q28- Énoncé : Concernant les lymphocytes T, leur activation et les anticorps monoclonaux utilisés en thérapeutique, cochez les réponses vraies

A. L'activation du lymphocyte T est médiée par le couple CMH - TCR.

VRAI : Ce couple est bien nécessaire à l'activation des LT, mais il n'est pas suffisant : une anergie a lieu s'il n'y a pas en supplément le couple B7 (= CD80/86) - CD28 par exemple.

B. Un anticorps peut être séparé en deux parties : constante et variable, cette dernière étant spécifique d'un antigène.

VRAI : C'est un principe à comprendre absolument !

C. Les anticorps monoclonaux sont produits en quantité massive par l'industrie pharmaceutique, grâce à la méthode des hybridomes.

VRAI : Ce qui consiste au couplage d'une cellule LB/plasmocytes produisant des anticorps avec une cellule tumorale proliférant rapidement.

D. Un des grands principes de l'utilisation des anticorps monoclonaux en thérapeutique est d'activer un "immune check point".

FAUX : Il s'agit d'inhiber ces immune check points, qui régulent l'activation des LT, mais qui sont détournés par les cellules tumorales pour empêcher l'action de ces derniers.

E. Un anticorps monoclonal peut être dirigé contre un antigène tumoral : c'est le cas des anticorps anti-PD1, anti-PDL1 ou anti-CTLA4.

FAUX : Navré pour ma fourberie, mais ces anticorps sont impliqués dans l'inhibition des immune check points. L'anticorps monoclonal anti-HER2 serait un bon exemple d'AC dirigé contre un antigène tumoral, contre ce récepteur aux facteurs de croissance impliqué dans 30 % des cancers du sein.



Q29- Énoncé : Concernant les antimicrobiens

- A. Ce sont des composés chimiques, naturels ou synthétiques, qui tuent ou inhibent la croissance des micro-organismes.
VRAI : C'est la définition du cours.
- B. Il en existe trois types : à usage interne, à usage externe et à usage mixte.
FAUX : L'usage mixte n'existe pas. Il existe ceux à usage externe et in vivo.
- C. La mauvaise utilisation des antibiotiques est la cause de l'apparition de bactéries résistantes.
VRAI :
- D. Un effet bactériostatique permet de lyser les cellules.
FAUX : C'est la définition d'un effet bactériolytique.
- E. Un effet bactéricide a pour but de stopper la prolifération des cellules.
FAUX : C'est la définition d'un effet bactériostatique. L'effet bactéricide tue les cellules : elles ne sont donc plus viables.

Q30- Énoncé : Dans l'histoire de thérapeutiques antimicrobiennes

- A. Selman Waksman est l'inventeur du terme « antibiotiques ».
VRAI : Il a découvert 22 antibiotiques à partir d'actinomycètes.
- B. Sir Alexander Fleming est le premier à découvrir une moisissure qui tue des bactéries.
FAUX : Il a découvert la pénicilline mais ce n'est pas le premier à avoir fait une découverte sur les moisissures et leurs capacités contre les bactéries.
- C. Sir Alexander Fleming a reçu un Prix Nobel partagé.
VRAI : Il l'a reçu en 1945 avec Florey et Chain.
- D. Selman Waksman a lui aussi reçu un Prix Nobel.
VRAI : Il l'a reçu en 1952.
- E. Ernest Duchesne a découvert que certaines moisissures pouvaient tuer des bactéries avant Sir Fleming.
VRAI : Même si ce nom ne dit pas grand-chose à grand monde, il a effectivement été le premier homme à parler de moisissures tueuses de bactéries. (Quand même 30 ans avant Fleming!)



Q31- Énoncé : Concernant la méthode BERCER

- A. Le premier E signifie Explication.
FAUX : Il signifie Entretien (le deuxième E est pour Explication).
- B. Il mêle counseling et démarche éducative.
VRAI : Cf cours.
- C. Le suivi de contrôle se situe dans un délai de 3 à 6 mois après la pose ou la prescription du contraceptif.
VRAI : Cf cours.
- D. Le choix revient toujours à la femme/au couple.
VRAI : Cf cours.
- E. On doit prendre en compte le milieu socio-économique de la patiente.
VRAI : Cf cours.

Q32- Énoncé : Concernant les méthodes de contraception naturelles

- A. La méthode MAMA peut être effectuée au maximum 6 mois après la naissance.
VRAI : Cf cours.
- B. La méthode Ogino peut être comprise dans la méthode de symptothermie.
VRAI : En effet, la symptothermie consiste à combiner plusieurs méthodes d'examen de soi: la température, la glaire cervicale et l'abstinence périodique (la méthode Ogino donc).
- C. La méthode Billings est surtout utilisée pour favoriser une grossesse
VRAI : Elle est plus utilisée dans cette condition plutôt que pour éviter une grossesse.
- D. La méthode avec appareillage est fiable.
FAUX : Au contraire, elle est justement décriée pour ça. Les couples s'en servent justement pour connaître la période fertile pour concevoir un bébé.
- E. La méthode du retrait est fiable.
FAUX : Cet item était cadeau, donc vous avez intérêt à avoir juste!!!



Q33- Énoncé : Parmi ces études pharmaco-toxicologiques, quelles sont celles réalisées au cas par cas, selon l'ICH ?

- A. Les études de phototoxicité.
VRAI
- B. Les études de reprotoxicité.
FAUX : Elles sont réalisées systématiquement.
- C. Les études de génotoxicité.
FAUX : Elles sont réalisées systématiquement.
- D. Les études d'immunotoxicité.
VRAI
- E. Les études de toxicocinétique non clinique.
FAUX : Elles sont réalisées systématiquement.

Q34- Énoncé : A propos des études pharmacodynamiques précliniques

- A. Elles comprennent la pharmacologie générale et la pharmacologie orientée.
VRAI : En pharmacologie générale, on utilise des modèles qui présentent la pathologie, alors qu'en pharmacologie orientée, on teste les interactions avec la cible, le récepteur, etc...
- B. Elles étudient le devenir du médicament dans l'organisme.
FAUX : Attention !!! c'est la définition de la pharmacocinétique !
- C. Elles nous permettent de déterminer les paramètres ADME.
FAUX : Là aussi, il s'agit de la pharmacocinétique !
- D. On peut aujourd'hui se passer des animaux pour ce genre d'études.
FAUX : Malheureusement pas encore, mais c'est en de bonnes voies avec le développement d'organoïdes notamment.
- E. Elles se déroulent préférentiellement chez l'humain.
FAUX : On est encore sur des essais précliniques.



Q35- Énoncé : A propos des études toxicologiques

- A. Les études de toxicité chroniques ou à doses répétées permettent de déterminer la NOAEL.
FAUX : Ce sont les études aiguës ou à dose unique qui permettent de déterminer la NOAEL.
- B. Elles sont réglementées par la section 4 des lignes directrices de l'OCDE.
VRAI
- C. La reproxicité est la modification brusque et permanente des caractères héréditaires par changement dans le nombre et la qualité des gènes.
FAUX : C'est la définition de la génotoxicité et mutagénèse !
- D. La cancérogénèse se réalise avec la même voie d'administration présente chez l'homme.
VRAI
- E. Elles doivent être terminées avant le début de la phase 3 des essais cliniques.
VRAI

Q36- Énoncé : A propos de l'expérimentation animale

- A. Les protocoles expérimentaux ont besoin d'un agrément de la préfecture.
FAUX : Ils ont besoin d'un agrément du comité d'éthique.
- B. Elles ne sont pas obligatoires.
FAUX : Elles sont encore indispensables de nos jours.
- C. Elle suit la règle des 3 R : Raffinement, Réduction et Remplacement.
VRAI
- D. Un accord ministériel est parfois nécessaire.
FAUX : Il est toujours nécessaire.
- E. La procédure up and down dans les études de toxicité chroniques sont faites sur les animaux.
FAUX : C'est vrai sauf que la procédure up and down appartient aux études de toxicité aiguë et non chronique.



Q37- Énoncé : A propos de la phytothérapie, dites si les affirmations sont vraies ou fausses

A. La phytothérapie comprend uniquement des compléments alimentaires.

FAUX : La phytothérapie comprend des médicaments à base de plantes et des compléments alimentaires.

B. La mise sur le marché de phyto-médicament nécessite une AMM simplifiée et une déclaration à la DGCCRF.

FAUX : Il faut uniquement une AMM simplifiée.

C. La liste B de la pharmacopée française comprend les plantes médicinales utilisées traditionnellement dont les effets indésirables potentiels sont inférieurs au bénéfice thérapeutique attendu.

FAUX : Attention les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu.

D. Le fenouil est une plante du monopole pharmaceutique car elle possède des propriétés médicinales spasmolytique, diurétique...

FAUX : Elle possède bien toutes les propriétés médicinales citées mais cette plante est aussi un aromate donc elle ne remplit pas les 2 conditions du monopole pharmaceutique.

E. Divers essais, comme le taux de cendres, la contamination microbiologique ou encore la teneur en eau, sont réalisés pour attester de la qualité d'une drogue.

VRAI : Une qualité pharmaceutique est indispensable car elle garantit l'efficacité et l'absence de toxicité des médicaments à base de plantes.



Q38- Énoncé : A propos de la phytothérapie, dites si les affirmations sont vraies ou fausses

A. La phytothérapie est une médecine alternative.

FAUX : La phytothérapie est une médecine complémentaire, elle fait partie intégrante de la thérapeutique.

B. La phytothérapie vise à reproduire des effets contraires à ceux de la maladie.

VRAI : C'est une discipline allopathique.

C. La lixiviation est le passage régulier et lent d'un solvant au travers d'une poudre de drogue disposée dans un percolateur.

VRAI : L'autre nom de cette technique d'extraction est la percolation.

D. La technique d'extraction qui consiste à ajouter de l'eau froide à une drogue puis de mettre le tout à ébullition pendant plusieurs minutes s'appelle l'infusion.

FAUX : C'est la définition de la décoction.

E. L'indication thérapeutique de la Mélisse est le traitement de l'insuffisance veineuse.

FAUX : La mélisse est utilisée dans le traitement symptomatique des troubles digestifs.



Q39- Énoncé : A propos de l'aromathérapie, dites si les propositions suivantes sont vraies ou fausses

A. L'aromathérapie, branche de la phytothérapie, est une thérapie qui utilise les huiles essentielles provenant de plantes dites "aromatiques".

VRAI : C'est la définition du cours.

B. Les deux techniques d'extraction des HE qui font l'objet d'une monographie dans la Pharmacopée française sont l'expression à chaud et la distillation par entraînement à la vapeur d'eau.

FAUX : C'est l'expression à froid et non à chaud ! Sinon tout le reste est vrai !

C. A propos de la composition chimique des huiles essentielles, parmi les composés terpéniques à 80%, on va trouver des composés monocycliques, bicycliques ou tricycliques.

FAUX : On retrouve bien des composés monocycliques (ex : Menthol) et des composés bicycliques (ex : Camphre ou thuyone) mais il n'y a pas de composés tricycliques ! La 3ème catégorie que l'on retrouve sont les monoterpènes aliphatiques (ex : Linalol).

D. On a 3 grands groupes de propriétés qui sont le pouvoir antiseptique, les propriétés expectorantes et diurétiques et les propriétés antispasmodiques et sédatives.

VRAI : Le pouvoir antiseptique puissant concerne la plupart des indications des HE.

E. Le HE présente une certaine toxicité, c'est pour ça qu'aucune HE ne peut être administrée chez les enfants de moins de 6 ans, entre autres.

FAUX : Tout est vrai mais, même si la plupart ne sont pas administrables, il existe des exceptions pour l'administration chez les enfants de moins de 6 ans !



Q40- Énoncé : A propos de l'homéopathie, dites si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses

A. Le médicament homéopathique est inscrit à la Pharmacopée européenne depuis 1965 et à la pharmacopée française depuis 1995.

FAUX : C'est l'inverse ! Il est inscrit à la Pharmacopée française depuis 1965 et à la pharmacopée européenne depuis 1995.

B. La méthode Hahnemannienne consiste à remplir un flacon avec la teinture mère, puis de le renverser et de le remplir à nouveau, avec 99 parties d'eau filtrée, en considérant qu'il reste 1 partie de teinture-mère sur le flacon.

FAUX : C'est la méthode Korsakovienne ça ! Sinon le reste est juste.

C. Le principe de similitude prend en compte la réaction individuelle du malade. Quand on est face à une maladie, le malade va développer des symptômes cliniques qui correspondent à la maladie mais on va aussi avoir des symptômes cliniques qui vont être propres au malade.

FAUX : C'est le principe de globalité et non de similitude !

D. On utilise différents degrés de dilution en fonction des symptômes, par exemple pour des symptômes généraux, on va utiliser une dilution moyenne (7 ou 9 CH).

VRAI : Pour rappel : Symptômes locaux = basse dilution (4 ou 5 CH) Symptômes généraux = dilution moyenne (7 ou 9 CH) Symptômes psychiques = dilution haute (12 à 30 CH).

E. Concernant la posologie, la prise est indépendante du poids et de l'âge.

VRAI : Cf Cours.

