

QUESTIONS A CHOIX MULTIPLE (QCM) (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

Q01. Concernant les réactions de biotransformation : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. Les réactions d'époxydation font partie des réactions de phase I.
- B. Les réactions de phase II sont des réactions de fonctionnalisation exclusivement microsomiales.
- C. L'oxydation par le cytochrome P450 nécessite du NADPH2 et de l'oxygène moléculaire.
- D. L'acétylation consiste en un greffage d'un groupement acétylcystéine.
- E. Les réactions de phase I sont lentes chez le nouveau-né.

Q02. Concernant le métabolisme des xénobiotiques : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. La biotransformation hépatique correspond systématiquement à un mécanisme de détoxification.
- B. La conjugaison au glutathion neutralise les métabolites électrophiles.
- C. La transformation des ions cyanures en thiocyanates est une réaction de bioactivation.
- D. La méthylation augmente la liposolubilité des molécules conjuguées.
- E. L'inhibition du métabolisme d'un principe actif engendre un risque de toxicité.

Q03. A propos des substances tératogènes : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. Elles causent des malformations graves lors des deux premières semaines de la gestation.
- B. L'acide valproïque est incriminé dans la survenue de spina bifida.
- C. Les radiations ionisantes peuvent causer des malformations invalidantes.
- D. Le tabagisme maternel est responsable d'un surpoids du fœtus.
- E. La planification d'une grossesse contre-indique le traitement de l'acné par l'isotrétinoïne.

Q04. Concernant l'élimination des toxiques : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. La filtration glomérulaire concerne les molécules liées et non-liées aux protéines plasmatiques.
- B. L'élimination par voie pulmonaire est proportionnelle à la vitesse d'absorption.
- C. L'élimination par les phanères peut concerner aussi bien les composés minéraux qu'organiques.
- D. La réabsorption tubulaire des toxiques repose sur le transport actif.
- E. Les molécules qui subissent un cycle entéro-hépatique sont éliminées plus lentement.

Q05. Concernant la toxicité des xénobiotiques : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. La toxicité représente la probabilité de survenue d'un effet délétère sur l'organisme.
- B. La valeur seuil représente la quantité maximale sous laquelle il ne se produit pas d'effets nocifs.
- C. Les toxiques peuvent être classés selon la nature de l'effet.
- D. Les facteurs environnementaux influencent la toxicité d'une substance.
- E. La DL50 est déterminée à partir des pourcentages de mortalités en fonction de la dose administrée.

Q06. Concernant les barbituriques (BB) : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. Les BB les plus liposolubles ont une action lente mais prolongée.
- B. A fortes doses, les BB ouvrent le canal au chlore même en l'absence de GABA.
- C. Les BB sont de puissants inhibiteurs enzymatiques.
- D. L'élimination des BB peut être accélérée par acidification des urines.
- E. Les BB exercent leur action par le biais d'un renforcement GABAergique.

Q07. Concernant l'intoxication aux antiépileptiques : (Cocher **LES** réponses **JUSTES**)

- A. Les antiépileptiques de la 2^{ème} génération sont plus toxiques que ceux de la 1^{ère} génération.
- B. L'intoxication à l'acide valproïque peut causer une hyperammonémie.
- C. La toxicité cardiaque de la carbamazépine est due à son effet excitateur membranaire.
- D. La lamotrigine peut entraîner un rash cutané.
- E. Le charbon activé est administré à répétition dans l'intoxication à la carbamazépine.

Q09. Parmi les antilépileptiques suivants, lesquels sont des inducteurs enzymatiques ? (Cocher Les réponses JUSTES)

- A. Vigabatrin
- B. Phénytoïne
- C. Acide valproïque
- D. Carbamazépine
- E. Phénobarbital

Q09. Concernant la drogue « Krokodil » : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. C'est un produit stupéfiant qu'on peut fabriquer soi-même.
- B. C'est une variante de la cocaïne.
- C. C'est un cocktail composé d'ecstasy, lode, essence, dissolvant et phosphore rouge.
- D. L'effet qu'elle procure serait beaucoup plus puissant que l'héroïne.
- E. La durée de vie d'un consommateur de « Krokodil » dépasse rarement 3 ans.

Q10. Concernant le stress oxydatif: (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Les radicaux libres sont hautement réactifs.
- B. La chaîne respiratoire est une source de formation de radicaux libres.
- C. Les protéines riches en groupements sulfhydriles (SH) sont les moins sensibles au stress oxydatif.
- D. La malnutrition réduit le stress oxydatif.
- E. Le radical hydroxyle est généré via la réaction de Fenton.

Q11. Concernant les toxiques fonctionnels : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Ils endommagent l'anatomie des tissus.
- B. Ils causent une atteinte permanente.
- C. Il existe corrélation effet/concentration plasmatique.
- D. Les benzodiazépines en font partie.
- E. L'évolution de l'intoxication est généralement sans séquelles.

Q12. L'intoxication par les antidépresseurs tricycliques peut se manifester par : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Des diarrhées.
- B. Une hypersalivation.
- C. Une rétention urinaire.
- D. Des convulsions.
- E. Une tachycardie sinusale.

Q13. Concernant les neuroleptiques : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Les neuroleptiques typiques sont tous des antagonistes dopaminergiques D2.
- B. Les neuroleptiques atypiques ont un effet antagoniste des récepteurs 5HT2 à la sérotonine.
- C. L'Olanzapine est un neuroleptique qui appartient à la famille des phénothiazines.
- D. Un syndrome parkinsonien est fréquent en cas d'intoxication aiguë par la chlorpromazine.
- E. Les neuroleptiques phénothiaziniques ont un pouvoir accepteur d'électrons.

Q14. Concernant le Tabagisme : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. L'absorption de la nicotine est lente en milieu alcalin.
- B. La nor nicotine provoque des réactions de glycation des protéines.
- C. Les thiocyanates sont des marqueurs spécifiques du tabagisme.
- D. La nicotine est plus toxique que la cotinine.
- E. Le dosage de l'anatabine urinaire permet de distinguer les fumeurs des non-fumeurs.

Q15. Concernant le traitement des intoxications : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Le traitement symptomatique réduit la durée de l'intoxication.
- B. Le traitement évacuateur réduit la biodisponibilité du toxique.
- C. Le traitement épurateur vise à éliminer un toxique déjà absorbé.
- D. Le traitement antidotique est systématique et précoce.
- E. Le traitement antidotique ne concerne qu'un nombre réduit de toxiques.

Q16. Concernant la cinétique de l'éthanol : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. L'éthanol est essentiellement absorbé au niveau du jéjunum par diffusion passive.
- B. L'éthanol diffuse dans les tissus très vascularisés du fait de sa petite taille et de son hydrosolubilité.
- C. L'éthanol subit au niveau du foie un catabolisme oxydatif rapide conduisant à l'éthylglucuronide.
- D. L'élimination de l'éthanol dans les urines est suffisante pour détecter une prise récente d'alcool.
- E. L'éthanol ne traverse pas la barrière fœto-placentaire.

Q17. Concernant les tranquillisants : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Le méprobamate (MB) est un inducteur enzymatique puissant.
- B. Les benzodiazépines (BZD) augmentent la durée d'ouverture du canal au chlore du récepteur GABA.
- C. Le lavage gastrique reste efficace même tardivement dans les intoxications aux BZD.
- D. Les troubles cardiovasculaires sont plus marqués avec le MB qu'avec les BZD lors d'intoxication aiguë.
- E. La zopliclone a une activité pharmacodynamique semblable aux BZD du fait d'une parenté structurale.

Q18. Concernant les benzodiazépines (BZD) : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Un syndrome de sevrage peut être observé suite au remplacement d'une BZD à demi-vie courte par une autre à demi-vie longue après une prise prolongée.
- B. La biotransformation de diazépam et de prazépam aboutit à un même métabolite : l'oxazépam.
- C. Les BZD entraînent lors de traitements à long terme une dépendance psychique et physique.
- D. Le dosage des BZD par le test EMIT donne un résultat quantitatif.
- E. Le flumazénil est un antidote des BZD par antagonisme compétitif.

Q19. Les anticancéreux qui agissent en amont de l'ADN sont : (Cocher LES réponses justes)

- A. Les antimétabolites inhibiteurs de la synthèse de l'acide folique.
- B. Les stabilisants du fuseau.
- C. Les agents intercalants et scindants.
- D. Les alcaloïdes de la pervenche.
- E. Les antimétabolites analogues des bases puriques et pyrimidiques.

Q20. Concernant les anticancéreux (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. La sélectivité est rare en chimiothérapie.
- B. La thérapie génique est l'espoir de la thérapie anticancéreuse.
- C. Les cytokines sont utilisées en hormonothérapie.
- D. Les inhibiteurs de la topoisomérase agissent directement sur l'ADN.
- E. L'hormonothérapie est indiquée pour le traitement de tous types de cancer.

Q21. Concernant les digitaliques : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Ils augmentent la contractilité et la fréquence cardiaques.
- B. Ils ralentissent la conduction et réduisent l'excitabilité cardiaque.
- C. Ils bloquent l'ATPase Na^+/K^+ et provoquent une surcharge calcique.
- D. Leurs effets thérapeutique et toxique résultent du même mécanisme.
- E. Ils constituent le traitement de choix de l'insuffisance cardiaque aigue.

Q22. Concernant les salicylés : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Les salicylés sont principalement représentés par l'acide acétylsalicylique.
- B. Les posologies d'administrations diffèrent en fonction de la visée thérapeutique.
- C. L'intoxication aigue entraîne des perturbations métaboliques à l'origine d'une alcalose métabolique.
- D. L'hyperventilation est un symptôme fréquent de l'intoxication aigue chez l'adulte.
- E. Le traitement évacuateur repose sur la diurèse alcaline aux bicarbonates.

Q23. Concernant la classification faite par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) : (Cocher LES réponses JUSTES)

- A. Elle est établie sur la base de preuves expérimentales et épidémiologiques.
- B. Elle répartit les substances toxiques en groupes selon leur tératogénèse.
- C. La liste des produits classés par le CIRC est définitive.
- D. Elle ne reconnaît actuellement qu'un seul produit chimique non-cancérigène pour l'homme.
- E. Elle classe l'aflatoxine en groupe 1 comme étant un cancérigène certain pour l'homme.

QUESTIONS A CHOIX SIMPLE (QCS) (Cocher LA réponse JUSTE)

Q14. Concernant le cannabis : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. Le cannabis provoque une forte dépendance physique mais pas de dépendance psychique importante.
- B. L'action du THC est intense et brève.
- C. Le neurone présynaptique libère des endocannabinoïdes stimulant les récepteurs postsynaptiques.
- D. Le récepteur CB2 est impliqué dans les effets psychotropes des cannabinoïdes.
- E. Les cannabinoïdes de synthèse sont des agonistes des récepteurs CB1 et parfois aussi CB2.

Q15. Concernant le Tabagisme : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. La nicotine inhibe l'activité des cholinestérases.
- B. La demi-vie de la cotinine est inférieure à celle de la nicotine.
- C. La nor nicotine est le principal métabolite de la nicotine.
- D. Les thiocyanates sont des marqueurs du tabagisme influencés par l'alimentation.
- E. Le cadmium est un marqueur spécifique utilisé pour valider l'abstinence.

Q16. Concernant les méthodes d'analyse : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. Les méthodes colorimétriques sont spécifiques.
- B. Les méthodes chromatographiques sont des méthodes séparatives.
- C. La spectrométrie d'absorption atomique permet une analyse simultanée des métaux.
- D. La spectrophotométrie d'absorption en infrarouge est peu spécifique.
- E. Les méthodes chromatographiques utilisent la même phase mobile.

Q17. A propos des antidépresseurs (AD) : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. Les AD tricycliques inhibent la monoamine oxydase.
- B. L'association de la paroxétine et de l'iproniazide est efficace contre les dépressions sévères.
- C. L'escitalopram a une faible toxicité cardiaque.
- D. La fluoxétine a une longue demi-vie.
- E. La cyproheptadine potentialise l'effet sérotoninergique.

Q18. Concernant les traitements antidotiques : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. Le N-acétylcystéine prévient l'accumulation d'iode radioactif au niveau de la thyroïde.
- B. Le 4-méthylpyrazole, antagoniste compétitif de l'ADH, bloque le métabolisme de l'éthanol.
- C. La naloxone est le traitement spécifique de l'intoxication aux benzodiazépines.
- D. Le glucagon déplace les β -bloquants de leurs récepteurs adrénergique β_1 .
- E. La D-pénicillamine est l'antidote de l'intoxication aux cyanures.

Q19. Concernant la digoxine : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. Médicament cardiotonique à large index thérapeutique.
- B. Médicament à forte fixation aux protéines plasmatiques et tissulaires.
- C. Elle a le même profil pharmacocinétique que la digitoxine.
- D. En cas de surdosage, elle provoque des troubles visuels.
- E. En cas d'intoxication, l'atropine constitue le traitement spécifique.

Q20. Concernant le paracétamol : (Cocher LA réponse JUSTE)

- A. Le métabolisme est principalement rénal et secondairement hépatique.
- B. Le métabolite du paracétamol, N-acétyl-p-benzoquinoneimine, n'est pas hépatotoxique.
- C. Le stade précoce de l'intoxication peut être asymptomatique.
- D. Le dosage de la paracétamolémie est sans intérêt dans l'évaluation du pronostic de l'intoxication.
- E. L'administration orale simultanée du N-acétylcystéine et du charbon activé est efficace en cas d'intoxication aigüe.

Bon courage

	A	B	C	D	E
Q1	☒	☐	☒	☐	☒
Q2	☐	☒	☐	☒	☒
Q3	☐	☒	☒	☐	☒
Q4	☐	☐	☒	☐	☒
Q5	☐	☐	☒	☒	☒
Q6	☐	☒	☐	☐	☒
Q7	☐	☒	☐	☒	☒
Q8	☐	☒	☐	☒	☒
Q9	☒	☐	☐	☒	☒
Q10	☒	☒	☐	☐	☒
Q11	☐	☐	☒	☒	☒
Q12	☐	☐	☒	☒	☒
Q13	☒	☒	☐	☒	☐
Q14	☐	☒	☐	☒	☒
Q15	☐	☒	☒	☐	☒
Q16	☒	☒	☐	☒	☐
Q17	☒	☐	☐	☒	☐
Q18	☐	☒	☒	☐	☒
Q19	☒	☐	☐	☐	☒
Q20	☒	☒	☐	☐	☐
Q21	☐	☐	☒	☒	☐
Q22	☒	☒	☐	☒	☐
Q23	☒	☐	☐	☒	☒
Q24	☐	☐	☐	☐	☒
Q25	☐	☐	☐	☒	☐
Q26	☐	☒	☐	☐	☐
Q27	☐	☐	☐	☒	☐
Q28	☐	☒	☐	☐	☐
Q29	☐	☐	☐	☒	☐
Q30	☐	☐	☒	☐	☐

Toxicologie - EMD-1/21 - Dr A. BENDJAMAA