

Année Universitaire 2023/2024

5^{ème} Année de Pharmacie

ÉPREUVES DE MOYENNE DUREE – 2^{ème} TRIMESTRE
TOXICOLOGIE

Durée : 1 H

16 Mars 2023

Important ! Toute grille de réponses dont la variante de sujet (1, 2, 3 ou 4) n'est pas précisée sera SYSTEMATIQUÉMENT ANNULÉE

Cocher la (les) réponse(s) juste(s) pour toutes les questions.

QCM1- L'intoxication aux dérivés barbituriques est caractérisée par :

- a. Coma agité hypertonique avec encombrement bronchique.
- b. Apparition d'un phénomène de tolérance et dépendance psychique, avec syndrome de sevrage lors d'une consommation chronique.
- c. Augmentation du tonus musculaire et des réflexes.
- d. Coma calme hypotonique avec dépression respiratoire.
- e. Convulsions et tachycardie.

ResiPharmaTM

QCM2- Les barbituriques :

- a. Sont des psycholeptiques nooleptiques, selon la classification de Delay et Deniker (1957).
- b. Peuvent être classés selon leur durée d'action ou leurs effets thérapeutiques.
- c. Les thiobarbituriques, qui sont des dérivés substitués en C2 par un soufre, possèdent un pouvoir anticonvulsivant.
- d. Sont de puissants inducteurs enzymatiques. Ils induisent leur propre métabolisme ainsi que celui des médicaments qui leur sont associés.
- e. Étant des bases faibles, l'alcalinisation plasmatique favorise leur élimination par voie urinaire.

QCM3- L'hypothèse dopaminergique de la schizophrénie est expliquée par une :

- a. Augmentation de la sécrétion de dopamine au niveau de la voie mésolimbique
- b. Augmentation de la sécrétion de dopamine au niveau de la voie mésocorticale
- c. Diminution de la sécrétion de dopamine au niveau de la voie tuburo-infundibulaire
- d. Diminution de la sécrétion de dopamine au niveau de la voie nigrostriée
- e. Augmentation de la sécrétion de dopamine au niveau de toutes les voies

QCM4- Les antidépresseurs tricycliques (ATD) :

- a. Potentialisent les actions des amines biogènes en bloquant les voies principales de leur inactivation physiologique
- b. Ont un effet thérapeutique immédiat (dans l'heure qui suit la prise)
- c. La gravité des intoxications par les ATD résulte de l'intensité des troubles cardiovasculaires qu'ils entraînent
- d. La toxicité aiguë se manifeste par une insuffisance rénale
- e. Sont aussi appelés IMAO

QCM5- Les benzodiazépines :

- a. Sont des anxiolytiques
- b. Se fixent spécifiquement sur le récepteur GABA A (récepteur canal Chlore).
- c. Se fixent spécifiquement sur le récepteur de l'acétylcholine
- d. N'entraînent aucune dépendance
- e. Ont une action indirecte, comme le montre leur absence d'effets GABAergiques en l'absence de GABA



QCM6- L'acide valproïque :

- ☐ a. Est un antiepileptique.
- ☐ b. Est un inducteur enzymatique.
- ☐ c. Est un inhibiteur enzymatique.
- ☐ d. Agit sur les canaux sodiques voltage-dépendant.
- ☒ e. Est tératogène.

QCM7- La gravité d'une intoxication par le paracétamol peut être pronostiquée par :

- ☐ a. La prise, en une seule fois, d'une quantité supérieure à 200 mg/kg, chez l'enfant.
- ☐ b. L'intensité du myosis.
- ☐ c. La concentration plasmatique, mesurée 4 heures après l'ingestion.
- ☐ d. L'absence de paracétamol dans les urines.
- ☐ e. Une hépatotoxicité de grade III.

QCM8- Une hyperthermie, dite « paradoxale », survient en cas de surdosage :

- ☒ a. A l'acétaminophène.
- ☐ b. Aux salicylés.
- ☐ c. Au paracétamol et aux salicylés.
- ☐ d. Aux antiépileptiques.
- ☐ e. Aucune proposition n'est juste.

ResiPharmaTM

QCM9- Le syndrome de REYE :

- ☐ a. Est de plus mauvais pronostic chez l'enfant que chez l'adulte.
- ☐ b. Est caractérisé par une atteinte neurologique et hépatique.
- ☐ c. A comme facteur déclenchant, la prise d'Acide Acétyl Salicylique (AAS).
- ☒ d. A comme facteur déclenchant, la prise d'AAS en cas d'infection virale.
- ☐ e. A comme facteurs déclenchant, la prise d'acétaminophène, en cas de syndrome viral.

QCM10- Le surdosage à la digoxine est responsable de :

- ☒ a. Complications neuropsychiatriques
- ☐ b. Troubles de la vision
- ☐ c. Troubles digestifs
- ☐ d. Modification de l'électrocardiogramme avec un bloc auriculo-ventriculaire
- ☐ e. Troubles cutanés et respiratoires.

QCM11- Quelle est la définition de la toxicologie professionnelle ?

- ☐ a. Étude des effets des substances toxiques sur l'environnement
- ☒ b. Évaluation des risques liés à l'exposition aux produits chimiques dans un cadre professionnel
- ☐ c. Analyse des interactions entre les médicaments et les toxines
- ☐ d. Prévention des intoxications alimentaires
- ☐ e. Étude des effets des radiations naturelles sur la santé humaine

QCM12- L'exposition aux métaux dans un contexte professionnel concerne :

- ☐ a. Le contact accidentel avec des métaux lourds dans l'environnement domestique.
- ☐ b. La présence de métaux dans l'alimentation quotidienne.
- ☐ c. L'interaction avec des métaux, lors d'activités de loisir.
- ☒ d. Le contact direct ou indirect avec des métaux, dans le cadre du travail.
- ☐ e. L'utilisation de produits cosmétiques contenant des métaux.

QCM13- Quelles sont les circonstances d'exposition au plomb ?

- a. Consommation d'eau minérale.
- b. Utilisation d'ustensiles de cuisine à base de matériaux comportant du plomb.
- c. Exposition professionnelle dans les mines de plomb.
- ☒ d. Plombage dentaire.
- e. Fumées d'incendies.

QCM14- Traitement(s) antidotique(s) recommandé(s) en cas d'intoxication au plomb.

- a. Acide acétylsalicylique
- ☒ b. EDTA
- c. Paracétamol
- ☒ d. Acide méso-2,3-dimercaptosuccinique (DMSA)
- e. Vitamine C

QCM15- Méthode(s) de prétraitement utilisée(s) pour le dosage de plomb en milieu biologique.

- ☒ a. Minéralisation
- b. Dilution
- ☒ c. Extraction liquide-liquide
- d. Extraction solide-liquide
- e. Dérivatisation

ResiPharmaTM

QCM16- Quelles sont les méthodes d'identification et de dosage du plomb dans les échantillons biologiques ?

- a. Chromatographie en phase gazeuse.
- b. Spectrophotométrie d'absorption atomique (SAA).
- c. Chromatographie en phase liquide.
- ☒ d. Spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS).
- e. Précipitation par réactif spécifique.

QCM17- Quel est le principal mécanisme d'action de l'arsenic ?

- ☒ a. Inhibition des enzymes digestives
- b. Perturbation des protéines par action thioloprive
- c. Réduction de la pression sanguine
- d. Analogie structurale arséniate/ phosphate
- e. Stimulation du système immunitaire

QCM18- Techniques(s) utilisée(s) pour détecter l'arsenic dans les échantillons biologiques.

- a. Spectrométrie d'absorption atomique (SAA)
- b. Chromatographie sur couche mince
- ☒ c. Spectrométrie d'émission atomique couplée à une torche à plasma (ICP)
- d. Résonance magnétique nucléaire
- e. Spectroscopie infrarouge

QCM19- Principal (Principaux) effet(s) sur la peau d'une exposition chronique à l'arsenic.

- a. Eczéma
- b. Psoriasis
- ☒ c. Lésions d'hyperkératose
- ☒ d. Mélanodermie
- e. Vitiligo

QCM20- La toxicité des dérivés mercuriels est caractérisée par :

- a. La spéciation qui conditionne la toxico-cinétique et définit les organes cibles (système nerveux central et rein).
- b. Une Perturbation du métabolisme énergétique, une inhibition de la synthèse protéique, une altération de la formation du fuseau et une répartition aberrante des chromosomes.
- c. L'affinité du méthyl mercure pour les groupements thiols des enzymes et des protéines membranaires.
- d. Une séquestration au niveau hépatique par la métallothionéine qui favorise sa rétention tissulaire.
- e. La formation d'espèces réactives de l'oxygène responsables de l'oxydation des protéines et de l'ADN, avec inhibition des systèmes enzymatiques antioxydants.

QCM21- La toxicocinétique du benzène est caractérisée par :

- a. Une absorption pulmonaire importante, car il est volatil.
- b. Un métabolisme hépatique et médullaire.
- c. Un métabolisme dans la moelle osseuse complet et indépendant du métabolisme dans le foie.
- d. La formation par hydroxylation catalysée/Cyt P450 2E1 du Benzène-époxyde.
- e. L'absence de son passage à travers la barrière foeto-placentaire et dans le lait maternel.

ResiPharmaTM

QCM22- L'action toxique du benzène :

- a. Est due principalement à l'effet stimulant sur le SNC.
- b. Est due principalement aux métabolites toxiques (Benzène-époxydes, muconaldéhyde, benzoquinones).
- c. Effet proportionnel à la dose et cesse dès l'arrêt de l'exposition
- d. Est due à une concentration importante de la superoxyde-dismutase dans la moelle osseuse.
- e. Est moins dangereuse que celle de ses homologues supérieurs (Toluène et xylène) à cause de leurs métabolites très toxiques.

QCM23- Parmi les biomarqueurs d'exposition au benzène en milieu professionnel, on a :

- a. Le benzène urinaire, comme indicateur spécifique et sensible.
- b. Les phénols urinaires, comme indicateurs spécifiques.
- c. L'acide S-phénylmercapturique urinaire, indicateur de choix lors de très faibles expositions (0,1- 0,15 ppm).
- d. L'acide trans,trans muconique, indicateur de choix lors d'importantes expositions (> 100 ppm).
- e. Les phénols urinaires, comme indicateur des expositions importantes (> 10 ppm).

QCM24- La toxicocinétique du méthanol est caractérisée par :

- a. Une absorption pulmonaire importante 60-85%.
- b. Une absorption digestive très lente.
- c. Une large distribution dans les compartiments hydriques, car il est hydrosoluble.
- d. Une élimination sous forme inchangée, principalement dans l'air expiré.
- e. Une élimination sous forme inchangée, principalement urinaire.

QCM25- La toxicocinétique de l'éthylène glycol est caractérisée par :

- a. Une absorption pulmonaire importante.
- b. Une absorption digestive rapide.
- c. Une large distribution dans les compartiments hydriques, car il est hydrosoluble.
- d. Une élimination sous forme inchangée, principalement dans l'air expiré.
- e. Une élimination sous forme inchangée, principalement urinaire.

QCM26- Le métabolisme du méthanol :

- a. Est un métabolisme oxydatif détoxifiant.
- b. Est principalement hépatique.
- c. Est plus lent que celui de l'éthanol.
- d. Est caractérisé par une affinité plus importante que celle de l'éthanol pour l'alcool déshydrogénase.
- e. Donne naissance à des métabolites toxiques, à savoir : le formaldéhyde et l'acide formique.

QCM27- L'action toxique du méthanol entraîne :

- a. Une dépression du SNC.
- b. Un important effet anesthésiant membranaire.
- c. Un effet irritant des muqueuses respiratoires.
- ☒ d. Un effet irritant des muqueuses oculaires et un effet dégraissant de la peau.
- e. Principalement, un effet stimulant sur le SNC.

QCM28- La toxicité de l'éthylène glycol (E.G) est due à :

- a. Son effet stimulant sur le système nerveux central SNC.
- b. L'acidose métabolique générée par les métabolites acides (glycolique, glyoxylique et formique).
- c. La stimulation de la phosphorylation oxydative.
- ☒ d. La précipitation des oxalates de calcium au niveau des différents tissus (Rein).
- e. Une augmentation de l'osmolalité plasmatique entraînant une perte hydrique.

QCM29- Le mécanisme d'action toxique du disulfure de carbone (CS_2) est caractérisé par :

- ☒ a. La chélation du cuivre et du zinc par leurs métabolites, principalement les Dithiocarbamates.
- b. La réduction de l'activité de la lipoprotéine-lipase et l'activité lipolytique des parois artérielles.
- c. La stimulation de la synthèse hépatique du cholestérol.
- d. Une augmentation des taux du cuivre et du zinc dans les tissus.
- ☒ e. Une baisse des taux du cuivre et du zinc dans les tissus.

QCM30- Métabolisme et toxicité des éthers de glycol.

- ☒ a. L'isomère alpha des éthers du propylène glycol est moins toxique que l'isomère bêta.
- b. L'isomère alpha des éthers du propylène glycol est plus toxique que l'isomère bêta.
- c. L'alcool déshydrogénase et l'aldéhyde déshydrogénase interviennent dans leur métabolisme.
- ☒ d. Ils ont un métabolisme oxydatif toxifiant.
- e. Ils ont un métabolisme oxydatif détoxifiant.

QCM31- Mécanisme d'action toxique du monoxyde de carbone.

- ☒ a. Il agit par diminution du transport de l'oxygène dans le sang.
- ☒ b. Il agit par diminution du transfert de l'oxygène de l'hémoglobine vers les tissus.
- c. Il agit par diminution de l'oxygénation du tissu musculaire.
- d. Il agit par blocage de la chaîne respiratoire.
- e. Il agit par formation de radicaux libres.

ResiPharmaTM

QCM32- Comment le monoxyde de carbone est-il éliminé de l'organisme ?

- a. Par les reins.
- b. Par la peau.
- ☒ c. Dans l'air expiré.
- d. Par les urines.
- e. Par la salive.

QCM33- Quelle est la demi-vie d'élimination du CO ?

- a. 1 heure.
- ☒ b. 2 heures.
- c. 4,5 heures.
- d. 6 heures.
- e. 8 heures.

QCM34- Méthode(s) non destructive(s) de détermination du pourcentage de carboxyhémoglobine.

- ☒ a. Spectrophotométrie.
- b. Méthode électrochimique.
- c. Méthode par spectrophotométrie IR.
- ☒ d. Méthode de Wolf.
- e. Dosage par microdiffusion.

QCM35- Quel(s) est (sont) le(s) principe(s) du tube Dräger pour la détection du CO dans l'air ambiant ?

- ☒ a. Le principe est basé sur la spectroscopie infrarouge.
- ☒ b. Le principe est basé sur les propriétés réductrices du CO.
- c. Le principe est basé sur la spectroscopie ultraviolette.
- d. Le principe est basé sur la conductivité thermique.
- ☒ e. Le principe est basé sur l'utilisation de l' H_2O_2 .

QCM36- Quel est le principal mécanisme d'action toxique des cyanures ?

- a. Inhibition de la synthèse protéique.
- b. Inhibition de la synthèse d'ADN.
- c. Inhibition du cytochrome c oxydase.
- d. Activation des enzymes cellulaires.
- ☒ e. Inhibition de l'utilisation de l'Oxygène.

ResiPharmaTM

QCM37- Traitement(s) antidotique(s) recommandé(s) en cas d'intoxication aux cyanures.

- ☒ a. Thiosulfate de sodium.
- b. Hydroxycobalamine.
- c. Atropine.
- d. Bicarbonates.
- e. Amyl nitrite.

QCM38- Quel est le mécanisme d'action du thiosulfate de sodium dans le traitement des cyanures ?

- ☒ a. Biodétoxification.
- b. Complexation directe.
- c. Génération de méthémoglobine.
- ☒ d. Inhibition de la respiration cellulaire.
- e. Activation des enzymes hépatiques.

QCM39- Réaction(s) spécifique(s) utilisée(s) pour détecter les cyanures dans les échantillons biologiques.

- a. Réaction de Guignard.
- b. Réaction au bleu de Prusse.
- c. Réaction au rouge de Congo.
- ☒ d. Réaction de Fehling.
- e. Réaction de Fushiware.

QCM40- Quel est le traitement de choix pour la méthémoglobinémie ?

- a. Administration d'antibiotiques.
- b. Administration de la vitamine C.
- ☒ c. Administration de bleu de méthylène.
- d. Administration de corticostéroïdes.
- e. Thérapie par cellules souches.

**EMD2 - TOXICOLOGIE - 5ème Année Pharmacie**

Date de l'épreuve : 16/03/2024

Page 1/1

Corrigé Type - Variante 1

Barème par question : 0,500000

N°	Rép.
1	BD
2	ABD
3	A
4	AC
5	ABE
6	ACDE
7	ACE
8	B
9	BD
10	ABCD
11	B
12	D
13	BC
14	BD
15	AB
16	BD
17	BD
18	AC
19	CD
20	ABE
21	ABCD
22	BC
23	ACE
24	ACD
25	BCE
26	BCE
27	ABCD
28	BDE
29	ACE
30	ACD
31	ABCDE
32	C
33	C
34	AD
35	BE

N°	Rép.
36	CE
37	ABE
38	A
39	AB
40	BC

