



جامعة الجزائر 1 بن يوسف خدة
Université d'Alger 1 Benyoucef Benkhada
كلية الصيدلة بالجزائر
Faculté de Pharmacie d'Alger
قسم الصيدلة
Département de Pharmacie



Laboratoire de Toxicologie

Année Universitaire 2023/2024
5^{ème} Année de Pharmacie
ÉPREUVES DE MOYENNE DUREE – 3^{ème} TRIMESTRE
TOXICOLOGIE

Durée : 1 H

Lundi 27 Mai 2024

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- Les pesticides inhibiteurs de l'activité cholinestérasique :

- ☐ a. Regroupent les produits organochlorés à activité insecticide.
- ☐ b. Désignent une famille chimique homogène.
- ☒ c. Regroupent les insecticides organophosphorés et les insecticides carbamates.
- ☐ d. Sont exclusivement représentés par les carbamates.
- ☐ e. Sont représentés par les carbamates et les thiocarbamates.

QCM2- Les insecticides organophosphorés sont des :

- ☐ a. produits qui dérivent de l'acide pyréthrinolique.
- ☒ b. esters ou des amides de l'acide phosphorique.
- ☐ c. esters ou des amides de l'acide carbamique.
- ☒ d. inhibiteurs irréversibles de la cholinestérase.
- ☐ e. inhibiteurs réversibles de la cholinestérase.

ResiPharmaTM

QCM3- Les insecticides carbamates sont des :

- ☐ a. esters ou des amides de l'acide phosphorique
- ☒ b. sels ou esters de l'acide carbamique
- ☐ c. inhibiteurs irréversibles de la cholinestérase
- ☒ d. inhibiteurs réversibles de la cholinestérase
- ☐ e. produits qui dérivent de l'acide chrysantémique

QCM4- La toxicité des insecticides inhibiteurs cholinestérasiques :

- ☐ a. organophosphorés (OP) est moindre par rapport à celle des carbamates
- ☒ b. est évaluée par la mesure du taux de la cholinestérase érythrocytaire et/ou sérique
- ☐ c. est expliquée par la fixation de l'insecticide au niveau du site anionique de la choline-estérase
- ☐ d. se manifeste par un toxidrome purement muscarinique.
- ☒ e. est caractérisée classiquement pour les OP, par trois syndromes : muscarinique, nicotinique et central.

QCM5- Les insecticides organophosphorés peuvent être responsables de :

- ☐ a. complications neurologiques graves d'apparition précoce.
- ☐ b. toxicité cardiaque à effet stabilisant de membrane.
- ☒ c. polyneuropathie tardive survenant une à trois semaines après l'intoxication initiale.
- ☐ d. syndrome hypotonique de type extrapyramidal spontanément résolutif.
- ☒ e. atteinte neuromusculaire paralytique dite « syndrome intermédiaire ».

Laboratoire de Toxicologie

QCM6- Les polluants organiques persistants

- ☒ a. Est un ensemble de substances inorganiques qui peuvent être chlorés et/ou fluorés.
- ☒ b. Est un ensemble de substances mobiles et bioaccumulables à caractère toxique et persistant.
- ☒ c. Sont d'origine anthropique ou naturelle.
- ☒ d. Sont classés en quatre annexes A, B, C et D selon la convention de Stockholm.
- ☐ e. Se dégradent rapidement dans l'environnement d'où leur rémanence.

QCM7- L'insecticide Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT)

- ☒ a. Est un pesticide organochloré persistant qui se métabolise chez l'homme en DDE.
- ☐ b. Est le métabolite actif de l'aldrine, un polluant organique persistant très toxique pour l'homme.
- ☐ c. Est un composé très lipophile expliquant sa bioconcentration et sa bioaccumulation.
- ☒ d. Est un pyréthrianoïde de synthèse classé en Annexe A selon la convention de Stockholm.
- ☐ e. Est un pyréthrianoïde de synthèse classé en Annexe B selon la convention de Stockholm.

QCM8- Caractéristiques des pyréthrinoides :

- ☐ a. Sont des insecticides de synthèse avec un noyau structural similaire à celui des pyréthrines.
- ☐ b. Comparés aux pyréthrines, ils se dégradent plus rapidement dans l'environnement.
- ☒ c. Leur activité biologique dépend de leur structure chimique mais aussi de leur configuration stérique.
- ☐ d. Les pyréthrinoides de groupe I à groupement nitrile (CN) sont plus toxiques.
- ☒ e. Sont des dérivés de l'acide carbamique dont l'activité insecticide est due à leur forme d'esters.

QCM9- Cinétique des pyréthrinoides :

- ☒ a. Leur biodisponibilité est conditionnée par la voie d'exposition.
- ☐ b. Leur biodisponibilité est faible, indépendamment de la voie d'exposition.
- ☐ c. Très peu hydrosolubles, ils traversent aisément les membranes épithéliales.
- ☐ d. A un diamètre supérieur à 5 μm , ils se retrouvent au niveau de la voie aérienne inférieure.
- ☒ e. Ils sont éliminés sous forme d'acides carboxyliques (cis-DCCA et trans-DCCA) et de 3-BPA.

QCM10- Toxicité des pyréthrinoides

- ☐ a. Ils sont neurotoxiques par inhibition des canaux potassiques membranaires.
- ☐ b. Ils agissent préférentiellement et exclusivement au niveau du système nerveux périphérique.
- ☐ c. Leur neurotoxicité est due à l'inhibition des canaux sodiques voltage-dépendants (CSVD).
- ☐ d. Le type I exerce sa toxicité par la prolongation du temps d'ouverture des canaux CSVD.
- ☒ e. Le type II exerce sa toxicité par la prolongation du temps d'ouverture des canaux CSVD.

QCM11- L'action toxique des herbicides sur les végétaux et adventices est fondée sur les mécanismes

- ☒ a. L'inhibition de la synthèse des caroténoïdes.
- ☒ b. La perturbation de la régulation de la synthèse d'une hormone de croissance, la dioxine.
- ☒ c. Le blocage de la synthèse des chlorophylles par inhibition de la protoporphyrinogène- oxydase.
- ☒ d. L'activation de la synthèse des sucres, lipides et acides aminés.
- ☒ e. Le blocage de la division cellulaire à l'anaphase puis à la télophase.

QCM12- Le mécanisme d'action toxique des phytohormones de synthèse se caractérise par :

- ☐ a. une inhibition des hormones thyroïdiennes et surrénaliennes chez l'Homme.
- ☒ b. la production de produits intermédiaires mutagènes, tératogènes et cancérigènes.
- ☒ c. une analogie structurale avec une hormone de croissance des monocotylédones.
- ☒ d. la production d'une tétrachloro-dibenzoparadioxine à l'origine d'une chloracnée.
- ☒ e. la production d'une oxime inhibitrice de l'ALA synthétase, à l'origine d'une porphyrie cutanée tardive.



Laboratoire de Toxicologie

QCM13- Le 2,4- D est :

- ☒ a. une auxine synthétique qui mime l'action d'une hormone de croissance des dicotylédones.
- ☐ b. une hormone synthétique qui stimule la croissance des solanacées.
- ☐ c. une phytohormone naturelle des dicotylédones.
- ☐ d. un dérivé de l'acide phénoxyacétique.
- ☐ e. un fongicide à pénétration racinaire qui agit sur l'élongation cellulaire.

QCM14- Le mécanisme d'action toxique du Paraquat (PQ) est caractérisé par :

- ☐ a. une formation de radicaux superoxydes au niveau des ganglions lymphatiques.
- ☐ b. une glycoperoxydation membranaire entraînant la réduction des groupements thiols.
- ☒ c. l'incapacité de la superoxyde dismutase à convertir les radicaux superoxydes ($O_2^{\cdot -}$) en H_2O_2 .
- ☐ d. une réduction du PQ dans l'Épithélium alvéolaire en milieu aérobie.
- ☐ e. une déplétion du NADPH, H^+ suite à sa réduction par le Paraquat.

QCM15- L'action anticoagulante des Rodenticides se caractérise par :

- ☒ a. l'inhibition de la synthèse de la prothrombine et l'altération de la perméabilité capillaire.
- ☐ b. la libération du gaz phosphine à l'origine d'un OAP (Œdème aigu pulmonaire).
- ☐ c. l'activation de la synthèse des facteurs de la coagulation vitamino- K-dépendants.
- ☐ d. leur analogie structurelle avec la vitamine E.
- ☐ e. l'interférence avec le métabolisme de la Vit K_1 .

QCM16- Parmi les plantes responsables de dermatite de contact irritante, on cite :

- ☐ a. Le groupe de plantes des toxicodendrons comme le Rhus radicans (sumac vénéneux).
- ☐ b. Certaines espèces de Ranunculus (Renoncule).
- ☒ c. Macuna pruriens.
- ☐ d. Philodendron scandens.
- ☐ e. Ecballium elaterium (Concombre d'âne).

QCM17- L'intoxication par le miel fou est due à la grayanotoxine, que l'on trouve à des niveaux élevés dans le miel produit à partir de nectar de :

- ☐ a. Nerium oleander.
- ☐ b. Digitalis purpurea.
- ☐ c. Rhus species.
- ☒ d. Atractylis gummifera.
- ☐ e. Rhododendron species.

ResiPharmaTM

QCM18- Le syndrome sudorien

- ☒ a. est un syndrome à durée d'incubation longue.
- ☐ b. est causé par les inocybes et les clitocybes.
- ☒ c. est responsables de l'apparition de signes atropiniques.
- ☐ d. est dû à une toxine dite la muscarine.
- ☐ e. est la conséquence de l'action toxique de la sudorine.

QCM19- L'intoxication par l'Amanité tue-mouches (Amanita muscaria)

- ☒ a. est responsable de l'apparition des signes muscariniques chez l'intoxiqué.
- ☒ b. est la conséquence de l'action toxique de la muscarine.
- ☐ c. est responsable de l'apparition chez l'intoxiqué, des signes atropiniques.
- ☐ d. est responsable de l'apparition d'un syndrome dit panthérinien.
- ☐ e. est la conséquence de l'action toxique de l'acide iboténique et du Muscimol.

Laboratoire de Toxicologie

QCM20- Toxicité des champignons

- a. Le coprin noir associé à l'alcool, devient toxique par inhibition de l'acétaldéhyde déshydrogénase
- b. La psilocybine exerce son effet hallucinogène par analogie aux glutamates.
- c. Le syndrome narcotinique est la conséquence de l'action toxique du Psilocybe lancéolé.
- d. Le syndrome narcotinique est la conséquence de l'action toxique de l'Amanite phalloïde.
- e. L'Amanite phalloïde est un champignon toxique à latence courte.

QCM21- Scorpionisme

- a. Les scorpions résistent au froid, à la faim, à la soif mais pas à la radioactivité.
- b. La majorité possède un appareil inoculateur caractéristique appelé « telson ».
- c. La piqûre est un phénomène involontaire qui n'est pas toujours suivi de l'inoculation de venin.
- d. Les espèces dangereuses pour l'homme appartiennent à la famille des scorpionidés.
- e. En Algérie, une cinquantaine de décès au moins est enregistrée chaque année.

QCM22- Mode d'action du scorpionisme

- a. Les toxines représentent 2 à 4% du poids total du venin.
- b. Les toxines agissent sur les canaux potassium des cellules excitables.
- c. Les amines biogènes sont responsables de la douleur locale lors de la piqûre.
- d. Les toxines des scorpions sont essentiellement neurotoxiques.
- e. Les venins des Buthidés sont riches en enzymes.

ResiPharmaTM

QCM23- Clinique et biologie du scorpionisme

- a. Les tableaux cliniques de l'envenimation scorpionique ne constituent pas des stades évolutifs obligatoires.
- b. Le stade I est dominé par la douleur ainsi que la rougeur.
- c. L'hyperglycémie et l'hyperleucocytose sont observées à partir du stade III.
- d. Une acidose peut être notée dans les différents stades.
- e. Le tableau clinique du stade II est dominé par les complications cardio-respiratoires.

QCM24- Traitement de l'envenimation scorpionique

- a. Ne pas administrer le sérum anti-scorpionique (SAS) chez les sujets asymptomatiques.
- b. Au-delà de 24 heures, l'administration de SAS est inutile.
- c. On atropinise pour palier à la tachycardie.
- d. Dans les cas grave, l'administration d'un vasodilatateur est justifiée.
- e. La distinction entre piqûre blanche et envenimation est impossible au stade I.

QCM25- Le venin du serpent :

- a. Injecté par parcimonie car son métabolisme est très élevé.
- b. Sa production nécessite une énergie considérable.
- c. Possède un double rôle, l'immobilisation des proies et leur exodigestion.
- d. Le venin des vipères est neurotoxique.
- e. Le venin des cobras est à l'origine de troubles de la coagulation.

QCM26- Le test de d'évaluation de la tolérance cutanée de Draize :

- a. Est un Test in vivo.
- b. Est test utilisé pour l'évaluation de la toxicité chronique.
- c. Consiste à appliquer le produit à tester sur des cultures de cellules de l'épiderme.
- d. Est un test indiqué en Europe pour évaluer la sécurité des produits cosmétiques.
- e. Est un test de référence pour la validation des méthodes alternatives.



Laboratoire de Toxicologie

QCM27- Le test de tolérance oculaire Het-Cam :

- ☐ a. Est un Test in vivo.
- ☐ b. Est test utilisé pour l'évaluation de la toxicité aiguë.
- ☐ c. Consiste à appliquer le produit à tester sur des cornées isolées bovines.
- ☐ d. Est un test indiqué évaluer le pouvoir allergène des produits cosmétiques.
- ☒ e. Permet d'évaluer la coagulation, l'hyperémie et l'hémorragie.

QCM28- La réglementation sur les produits cosmétiques :

- ☒ a. La loi algérienne exige les bonnes pratiques de fabrication.
- ☐ b. La loi algérienne exige le contrôle de la sécurité des produits cosmétiques avant la commercialisation.
- ☒ c. La loi algérienne exige le contrôle de la sécurité des produits cosmétiques après la commercialisation.
- ☒ d. Les directives européennes exigent le contrôle de la sécurité des produits cosmétiques avant la commercialisation.
- ☐ e. Les directives européennes exigent le contrôle de la sécurité des produits cosmétiques après la commercialisation.

QCM29- Les Tests d'évaluation de la sécurité des cosmétiques :

- ☐ a. Sont exclusivement des tests de contrôle microbiologique.
- ☐ b. Contrôlent uniquement le produit fini.
- ☐ c. Sont exclusivement des tests d'évaluation de toxicité aiguë.
- ☒ d. Peuvent être des tests in silico.
- ☒ e. Peuvent inclure les tests de cancérogenèse.

QCM30- Parmi les métabolites de l'aflatoxine le (s) quel(s) est (sont) éliminé dans le lait :

- ☐ a. Aflatoxicol
- ☐ b. Aflatoxine P1
- ☐ c. Aflatoxine M1
- ☒ d. Aflatoxine B1 dialcool
- ☐ e. Aflatoxine B1 8-9 époxyde

ResiPharmaTM

QCM31- Au cours de la transformation chimique des polluants dans l'atmosphère, il y a formation d'H₂SO₄ ou d'HNO₃ en présence de précurseurs qui sont :

- ☒ a. L'Hémipentaoxyde (N₂O₅)
- ☐ b. L'Acide chlorhydrique HCl
- ☐ c. Le trioxyde de soufre ~~SO₂~~ SO₃
- ☐ d. L'Acide borique
- ☐ e. L'Acide acétique

QCM32- L'eutrophisation résulte d'un apport excessif de nutriments riches en :

- ☐ a. En Phosphore
- ☒ b. En azote (nitrates par exemple)
- ☐ c. En cuivre
- ☐ d. En Mercure
- ☐ e. En fer

QCM33- L'accumulation de certains composés dans l'atmosphère (CO₂++, CH₄, O₃, CFC...) à des concentrations élevées induit :

- ☐ a. Une exacerbation de l'effet de serre
- ☒ b. Une élévation de température
- ☐ c. Des températures moyennes de -18°C
- ☐ d. Les rayonnements infrarouges sont renvoyés vers l'espace en totalité
- ☐ e. La formation d'un Brouillard Photochimique Oxydant

Laboratoire de Toxicologie

QCM34- L'Aspartam a un pouvoir sucrant de :

- a. 200 fois
- b. 10 fois
- ☒ c. 0.7 fois
- d. 1000 fois
- e. 2000 fois

QCM35- L'aspartam est :

- ☒ a. Un Edulcorant
- b. Un conservateur
- c. Un émulsifiant
- d. Un Colorant
- e. Une substance qui confère un goût sucré à la denrée alimentaire

ResiPharmaTM

QCM36- Les métabolites époxydes des aflatoxines B1 sont responsables de :

- a. L'inhibition de la synthèse protéique
- b. L'inhibition de la synthèse du facteur II et VII de la coagulation sanguine
- ☒ c. Le transfert des électrons est interrompu
- d. L'induction de l'ARN polymérase ADN dépendante
- e. L'accélération de la synthèse des acides gras

QCM37- Les anticryptogamiques agissent en :

- ☒ a. inhibant la biosynthèse des stérols dans un but curatif
- ☒ b. limitant le développement des champignons et moisissures parasites des végétaux
- ☒ c. stimulant la germination des spores des champignons présents à l'intérieur de la plante
- ☒ d. formant une éthylène-thiourée qui diminue la TSH et augmente la T₄.
- e. formant des diméthyltriazines puissants cancérigènes pour l'homme

QCM38- L'Amiante est :

- a. Une fibre silicatée incombustible et imputrescible.
- b. Un bon conducteur phonique et électrique.
- c. Utilisé pour le calorifugeage des murs.
- ☒ d. Stocké au niveau du parenchyme pulmonaire
- e. Responsable de la présence de cristaux de phosphate de calcium dans les alvéoles.

QCM39- Les corps asbestosiques :

- a. sont observés le long du collagène des plaques pleurales fibrohyalines.
- b. des amphiboles qui s'engainent d'un revêtement ferro-protidique.
- ☒ c. s'accompagnent de cristaux de phosphate de calcium hydratés.
- d. sont attaqués par les acides et bases fortes.
- e. constituent un bon marqueur d'exposition à l'amiante bleu.

QCM40- Les fibres d'Amiante :

- a. subissent une phagocytose à l'origine de la libération de cytokines pro-inflammatoires.
- b. dégradent les ganglions lymphatiques médiastinaux.
- c. produisent des radicaux superoxydes par réaction du H₂O₂ des macrophages avec leur Fe²⁺
- d. protègent la cellule de la peroxydation lipidique.
- ☒ e. sont responsables de parathélium, tumeur maligne de la plèvre.

EMD3 - TOXICOLOGIE - 5ème Année Pharmacie

Date de l'épreuve : 27/05/2024

Page 1/1

Corrigé Type - Variante 1

Barème par question : 0,500000

N°	Rép.
1	C
2	BD
3	BD
4	BE
5	CE
6	BC
7	AC
8	AC
9	BCE
10	CE
11	AC
12	BD
13	AD
14	CD
15	AE
16	BC
17	E
18	BD
19	CDE
20	AC
21	E
22	CD
23	A
24	DE
25	BC
26	AE
27	BE
28	BE
29	DE
30	C
31	AC
32	AB
33	AB
34	A
35	AE

N°	Rép.
36	ABC
37	AB
38	AD
39	BE
40	AC

