Université:Mohamed Elbachir El- Ibrahimi Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département: Sciences Biologiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

1ère année – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences Biologiques – Spécialité: TOXICOLOGIE – 1 ier Semestre

Section N° 1 **Groupe N°** 1 Date : 28-02-2022

Résultats de l'examen de la matière :MAXE / MECANISME D ACTION DES XENOBIOTIQUES / Fondamental11

Coef. examen: **60.00** % Coef. CC: **40.00%** Coef.de la matière: **3** Crédit: **6.00** Code UE: **UE11**

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ABBAS SOUMAYA	181833055592	N	12	12						
2	AGDOUCHE TAOUS	171733067954	N								
3	ALLOUCHE KENZA	171733057760	N	09,5	14						
4	AMARA ASSIA	181833055508	N	08,5	11						
5	AMROUNE AMEL	181833049684	N	/	12						
6	BAALI CHEYMA	171733058687	D	/	/						
7	BAATOUCHE MANAL	181833055950	N	11	14						
8	BECHANE RAHMA	181833056422	N	10,5	12						
9	BELFEGROUNE NADA	181833050028	N	/	/						
10	BELGUERRI MAROUA	201433059740	D	04	/						
11	BENABBAS MANEL	181833056219	N	/	11,5						
12	BENHIZIA LUIZA	201533066554	N	14,5	15						
13	BENKARI RAHMA	161633064620	N	/	/						
14	BOUFALA ASMA	171733057187	N	07	12						
15	BOUMEZBEUR ASMA	171733055548	N	09,5	12						
16	DAMMA ACHOUAK	181833049678	N	10,5	12						
17	DEBBICHE MEBARKA	181833055019	N	11	12						
18	DEFFAF HOURIA	161633064587	D	09	12						
19	DERARDJA SALIMA	171733057570	N	09	12						
20	DJABALLAH CHEYMA	161633066099	N	08,5	12						
21	HAMADENE MILOUD	181833053413	N	08,5	12						
22	HAMALAT LOUBNA	171733055854	N	07	14						
23	HERIZI ABDELBARI	201533071381	N	/	/						
24	KATEB SAFA	171733057629	N	08,5	12						
25	KOUIDER MARWA	181833055663	N	10,5	12						
26	LABIDI RAYANE	181833053264	N	09	12						
27	MERABET MANAL	181833051556	N	08,5	14						
28	MERAZGUIA SELMA	181833055899	N	10	14						
29	MESSAOUDENE NADJET	171733068539	N	06,5	12						
30	OUAREM MOHAMMED	171733057803	N	09,5	12						
31	OUCHENE AMOURA	161633062750	N	/	/						
32	OUSDIDENE MAHA	171733026734	N	10,5	11,5						
33	REMMACHE SARA	161633068168	N	09	13						
34	ROUABAH HADIL	181833056733	N	08	12						
35	SAHNOUNE ABIR	171733063824	N	08	12						

Université:Mohamed Elbachir El- Ibrahimi Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département: Sciences Biologiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

1ère année – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences Biologiques – Spécialité: TOXICOLOGIE – 1 ier Semestre

Section N° 1 **Groupe N°** 1 Date : 28-02-2022

Résultats de l'examen de la matière :MAXE / MECANISME D ACTION DES XENOBIOTIQUES / Fondamental11

Coef. examen: **60.00** % Coef. CC: **40.00**% Coef.de la matière: **3** Crédit: **6.00** Code UE: **UE11**

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
36	SAIDAT AMINA	181833052189	N	09	11						
37	SENOUCI OUMAIMA	181833055853	N	09,5	11,5						
38	TOUATI CHAIMAA	171733064628	N	11	11						
39	YATTOU NESRINE	181833051578	N	11	14						
40	YEHDOU NADJI HICHAM	161633063617	D	09	—						
41	ZEGRAR OUM HANI	181833051099	N	06	11,5						

Corrigé type

Première partie

1. La pénétration des poisons dans les organismes vivants peut se faire selon différentes modalités. Chez l'homme et les Mammifères supérieurs, à côté de la voie orale (dite souvent digestive), les poisons peuvent emprunter la voie respiratoire et la voie cutanée.

La voie respiratoire est à considérer non seulement dans le cas des poisons gazeux, mais encore dans celui des substances liquides et même solides possédant une tension de vapeur appréciable ou capables d'être dispersées sous forme de particules de taille suffisamment petite (aérosols, fumées, microbrouillards...) pour pouvoir, n'étant pas arrêtées mécaniquement au niveau des voies aériennes supérieures, pénétrer par les ramifications les plus fines de l'arbre respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires et, en dehors des effets locaux qu'elles peuvent y provoquer, traverser l'épithélium pulmonaire et gagner la circulation générale pour accéder ensuite aux organes essentiels.

La pénétration par la peau et les muqueuses peut également revêtir une grande importance dans le cas, notamment, de nombreuses substances susceptibles d'être solubilisées par les lipides cutanés tels que les dérivés nitrés et aminés aromatiques, les solvants chlorés (tétrachlorure de carbone, trichloréthylène...) et les dérivés organiques du plomb (plomb tétraméthyle et plomb tétraéthyle) ajoutés comme agents dopants aux essences de pétrole utilisées comme carburants. Il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que des cas d'intoxication par absorption cutanée de poisons soient connus depuis fort longtemps et soient devenus beaucoup plus fréquents avec le développement de l'ère chimique.

Aux trois voies mentionnées (orale, respiratoire et cutanée), il faut ajouter, au moins quand il s'agit de substances à action médicamenteuse, des voies plus exceptionnelles : hypodermique, intramusculaire et intraveineuse...

2. La tolérance est la diminution de la réponse à un médicament utilisé de façon répétée. La résistance est le développement de la capacité de résister à l'effet d'un médicament antérieurement destructeur par des microorganismes ou des cellules tumorales.
3. La biodisponibilité est la quantité ou la fraction du médicament (substance mère) qui atteint la circulation générale, lorsque le médicament sera métabolisé au niveau hépatique (premier passage hépatique certain médicament ont une diminution de l'activité thérapeutique.
4. Le foie est l'organe principale de métabolisation des xénobiotique lorsque le foie est affecté il n'aura pas les enzymes de métabolisation donc les substances persistent toujours a l'état actif soit elles vont provoquer plus des effets toxique ou bien elles deviennent non active.
5. Le venin de veuve noire (araignée) a une DL50 chez le rat d'environ 0,002 mg/kg. En supposant une densité de 1 g/mL, quel volume de venin les veuves doivent-ils injecter pour voir 50 % de chances de tuer.

0.002mg ----------1000g
X----------200g

X= 200×0.002/ 1000 = 0.0004mg

1g----------1ml

0.0004----------X

X= 0.0004mg × 1ml /1g = 0.4 10^{-6}ml

6. La plupart des substances qui induisent des enzymes du métabolisme des médicaments sont des inducteurs enzymatiques. Les conséquences d'une induction du métabolisme d'un médicament donné sont une accélération (parfois considérable) de l'élimination du médicament (augmentation

de sa clairance rénale). Il s'en suit une diminution des concentrations plasmatiques avec une diminution de l'efficacité clinique voir une disparition de l'effet.

Contrairement aux interactions par inhibition enzymatique, les interactions médicamenteuses par induction enzymatique ont des conséquences relativement retardées (de l'ordre de quelques jours à quelques semaines) tant sur le plan de la diminution des concentrations plasmatiques que sur le plan des conséquences cliniques (diminution ou disparition de l'effet souhaité ; ex. grossesse sous oestroprogestatif).

7. Dans de nombreux cas, les médicaments ne sont pas administrés par voie orale. Pourquoi ?

La voie orale n'est pas utilisable si le médicament destiné à un traitement général est dégradé dans le tube digestif (pH, flore microbienne, enzymes du tube digestif) ou n'est pas absorbé ou encore si le malade refuse de le prendre ou vomit, ou le médicament est fortement métabolisé au niveau hépatique

Deuxième partie

1) Pour obtenir 100 % de biodisponibilité. la meilleure voie d'administration est la voie intraveineuse
2) La forme glucuronide d'un toxique est éliminée via la bile ou dans les urines
3) Si l'effet cumulatif de deux médicaments est supérieur à la somme totale de chacun, il est appelé potentialisation
4) Le métabolisme pré-systémique du médicament est autrement appelé comme : effet de premier passage hépatique
5) L'étude de l'absorption, de la distribution, du métabolisme et de l'élimination du médicament par l'organisme est connue sous le nom pharmacocinétique
6) La diffusion passive du médicament est directement proportionnelle au gradient de concentration et de la lipophile de la substance
7) Le processus dans lequel les composés traversent les membranes cellulaires contre un gradient de concentration est appelé transport actif
8) La phase dans laquelle l'effet toxique d'un produit chimique ou de son métabolite est généré est appelée phase toxicodynamique
9) L'absorption des particules dépend surtout de leur taille
10) a- Le processus dans lequel les composés sont modifiés en métabolites qui sont plus toxiques que le substance mère est appelée bioactivation (toxification) b) Le système enzymatique le plus important pour la réaction de biotransformation de phase I est cytochrome P_{450} c) Les enzymes les plus importantes pour le métabolisme de phase II des xénobiotiques avec des groupes hydroxyle sont glucuronyl transferase et N-acétyle transférase