



Faculté de Médecine
et de Maïeutique
LYON SUD
Charles Mérieux

FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD - CHARLES MERIEUX

PREMIERE ANNEE COMMUNE AUX ETUDES DE SANTE
« PACES » 2015/2016

MAI 2016

UE6: Initiation à la connaissance du médicament

Date : Mardi 10 mai 2016 de 10h45 à 11h30

Enseignants Responsables: Pr BOULIEU / Pr KASSAI-KOUPAI

Type de l'épreuve : QCM
Durée de l'épreuve : 45 Minutes
Notations concours : sur 20

Le fascicule comporte Pages, numérotées de la page 1... à ...13...
(dernière page de couleur bleue)

Nom du candidat :
Prénom :
Numéro de place

SIGNATURE

INSTRUCTIONS POUR L'EPREUVE

Usage de la calculatrice: NON AUTORISE

1. Assurez-vous que votre fascicule est complet : les pages doivent se suivre sans interruption.
2. Ce fascicule devra obligatoirement être rendu avec la grille de réponse à la fin de l'épreuve.
3. Les questions QCM sont à REPONSES MULTIPLES. Chaque question comporte cinq propositions.
4. **Vous devez cocher sur la grille de réponse uniquement les propositions exactes de 0 à 5 possibilités par question.**
5. Toute marque qui apparaît en dehors des emplacements qui vous sont réservés peut motiver un zéro à votre épreuve.
6. Communications : depuis l'instant où vous aurez reçu votre cahier d'épreuves jusqu'à celui où vous aurez rendu la grille de réponse optique, **toute communication est interdite** quel qu'en soit le prétexte ou la nature. En cas de besoin, adressez-vous exclusivement aux surveillants présents dans la salle.

Attention : Vos réponses portées sur la grille de réponse QCM seront lues par un procédé optique qui implique obligatoirement que les cases correspondantes soient franchement et entièrement noircies et non pas seulement très légèrement ou partiellement crayonnées.

QUESTION : 1

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

En évaluation économique en santé, l'analyse de minimisation des coûts est possible lorsque :

- A. Les efficacités sont différentes
- B. Les efficacités sont identiques
- C. Lorsque les années de vie gagnées sont pondérées par la qualité de vie
- D. Lorsque les efficacités sont pondérées par la qualité de vie
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 2

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

La prescription des médicaments :

- A. Est obligatoirement réalisée dans le cadre de l'autorisation de mise sur le marché
- B. Doit tenir compte du désir des patients
- C. Doit tenir compte du bénéfice individuel attendu pour le patient
- D. Se fait sur une ordonnance sécurisée
- E. Doit impérativement être signée par le prescripteur

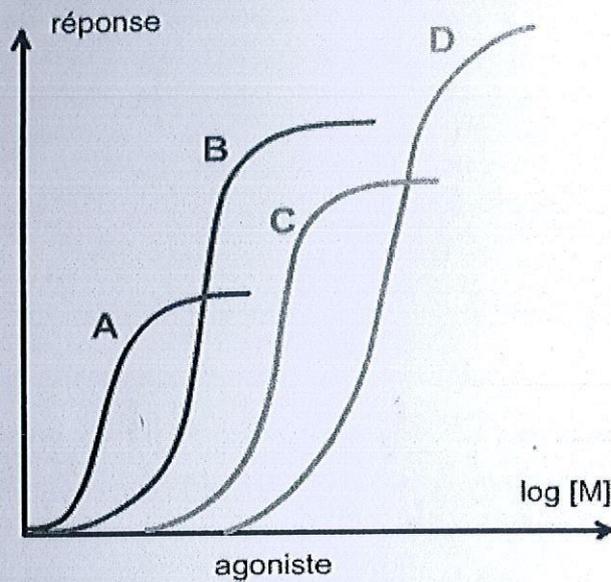
QUESTION : 3

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. L'existence d'un polymorphisme génétique peut être à l'origine d'un surdosage
- B. Les données actuelles de la science ont pour objectif la rationalisation de l'exercice médical
- C. Le dossier Pharmaceutique doit être renseigné par le pharmacien lors de tout acte de dispensation
- D. Une modification de la fixation du médicament aux protéines plasmatiques est une source de variabilité de la réponse au traitement
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 4

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :



La relation dose-réponse illustrée ci-dessus a été observée pour 4 molécules A, B, C et D :

En termes d'affinité :

- A. L'affinité de A est supérieure à B
- B. L'affinité de D est supérieure à toutes les autres molécules
- C. L'affinité de B est supérieure à A
- D. L'affinité de C est supérieure à D
- E. L'affinité de B est supérieure à C

QUESTION : 5

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

En termes d'activité intrinsèque :

- A. L'activité intrinsèque de A est supérieure à B
- B. L'activité intrinsèque de D est supérieure à toutes les autres molécules
- C. L'activité intrinsèque B est supérieure à A
- D. L'activité intrinsèque de C est supérieure à D
- E. L'activité intrinsèque B est supérieure à C

QUESTION : 6

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

La liaison entre le ligand et le récepteur :

- A. Peut-être de deux sortes, réversible et irréversible
- B. Une liaison irréversible est une liaison covalente avec une fixation et stimulation permanente du récepteur
- C. Les liaisons les plus intéressantes sont celles qui sont irréversibles
- D. Une liaison irréversible peut entraîner des effets toxiques
- E. Certains médicaments miment un phénomène physiologique après interaction avec un récepteur

QUESTION : 7

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Le développement clinique d'un médicament :

- A. L'essai clinique randomisé n'est pas indispensable si le mécanisme d'action du médicament est bien connu
- B. L'essai comparatif randomisé versus placebo doit confirmer les connaissances pharmacologiques sur une molécule
- C. L'encadrement éthique et réglementaire du développement clinique des médicaments est sous la responsabilité des industriels
- D. La méthodologie encadrant le développement clinique a pour objectif d'établir le lien de causalité entre le médicament et son effet thérapeutique
- E. Une évaluation en une seule phase clinique suffit

QUESTION : 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Les pratiques médicales dans l’Egypte ancienne ont été décrites sur des tablettes d’argile dites sumériennes
- B. Hildegarde DE BINGEN est une femme médecin célèbre de la Renaissance
- C. Samuel Hahnemann est un médecin qui a développé l’homéopathie
- D. Les premiers antirétroviraux sont apparus dans les années 1950
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 9

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. L’Assemblée Nationale en France est actuellement présidée par Valérie PECRESSE
- B. Le Haut Représentant de l’Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité est Martin SCHULZ
- C. Le Président du Parlement Européen est actuellement Jean Claude JUNCKER, ancien premier ministre luxembourgeois
- D. le Président actuel de la Commission Européenne est Donald TUSK
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 10

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. On appelle spécialité pharmaceutique tout médicament préparé extemporanément, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale
- B. La violation de secret professionnel est sanctionnée par une peine d’au moins dix ans de prison et de 150000€ d’amende
- C. PUI est l’abréviation de Pharmacie à Usage Intérieur
- D. Un Groupe Générique correspond au regroupement d’une spécialité de référence et des spécialités ayant les mêmes propriétés pharmaco-thérapeutiques
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 11

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Concernant les molécules actives d'origine naturelle :

- A. La galanthamine est une molécule qui a été découverte à partir du perce-neige
- B. La céphalosporine est une molécule antibiotique découverte à partir d'une éponge marine
- C. Les alginates sont des polysaccharides aux propriétés gélifiantes et épaississantes, obtenus à partir d'algues brunes
- D. La quinine est une molécule antipaludéenne découverte à partir d'un arbre, le quinquina
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 12

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Dans la démarche générale conduisant de la source naturelle au médicament :

- A. Les étapes de fractionnement et de purification permettent de séparer les molécules d'un extrait.
- B. La structure chimique des molécules pures est déterminée par des analyses physico-chimiques.
- C. La biomasse d'organismes à étudier est toujours obtenue par récolte dans le milieu naturel.
- D. Pour assurer une production à grande échelle, la possibilité de réaliser la synthèse totale d'une molécule naturelle sera étudiée.
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 13

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La cocaïne est à l'origine des anesthésiques généraux
- B. Le diclofénac est un dérivé de l'acide phénylacétique subissant après administration *per os* une biostéréoconversion enzymatique
- C. Le pouvoir rotatoire de l'ibuprofène actuellement commercialisé est égal à zéro
- D. Le pharmacophore permet d'expliquer les propriétés LADMET d'une famille de molécules bioactives
- E. L'acide acétylsalicylique appartient au groupe chimique des acides arylcarboxyliques

QUESTION : 14

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La durée de vie d'un brevet est de 25 ans
- B. Dans l'industrie pharmaceutique, le dépôt d'une demande de brevet permet d'assurer la commercialisation d'un nouveau médicament au cours des 20 prochaines années
- C. La durée de vie d'un brevet est de 20 ans
- D. Le kétoprofène commercialisé est un mélange des énantiomères (*S*) et (*R*), avec un ratio 75/25
- E. Dans l'industrie pharmaceutique, la délivrance d'un brevet d'invention permet d'assurer la commercialisation d'un nouveau médicament pendant 15 ans

QUESTION : 15

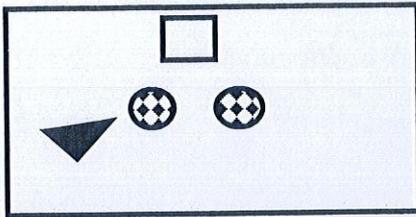
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Concernant les modèles et la modélisation moléculaire :

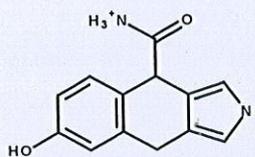
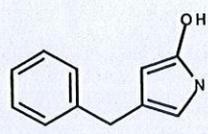
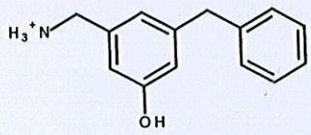
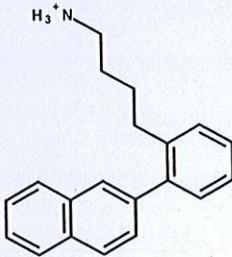
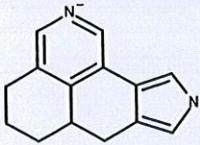
- A. Le développement d'un médicament se fait en trois grandes phases : *in vitro*, *in vivo* et l'homme (étude clinique et AMM)
- B. La dynamique moléculaire permet d'ajouter de l'énergie cinétique au système
- C. La mécanique moléculaire permet de simuler chimiquement une liaison hydrogène
- D. La fonction de scoring du docking permet de calculer thermodynamiquement la variation d'énergie libre d'interaction d'une petite molécule pour sa cible
- E. On a besoin d'activité quantitative pour faire une analyse par pharmacophore

QUESTION : 16

Soit le pharmacophore suivant, cochez la ou les molécules ayant au moins un score de 3/4.



-  Hydrophobe Aromatique
-  Accepteur de Liaison hydrogène
-  Charge positive

A		D	
B		E	
C			

QUESTION : 17

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. En prophylaxie humaine, il existe deux vaccins à ADN actuellement commercialisés
- B. Une protéine recombinante à haute valeur ajoutée correspond à une molécule de grand intérêt thérapeutique
- C. Une protéine recombinante produite dans *E. coli* peut être à haute valeur ajoutée
- D. L'érythropoïétine humaine recombinante commercialisée est produite dans *E. coli*
- E. La production d'insuline humaine recombinante dans *E. coli* nécessite deux vecteurs recombinants d'expression

QUESTION : 18

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. L'Ag HBs recombinant rentre dans la composition du vaccin préventif du papillomavirus
- B. L'Ag HBs recombinant est produit dans des cellules de levure
- C. Les séquences promotrices et terminatrices de transcription présentes sur le vecteur d'expression seront reconnues par l'ADN polymérase de la cellule hôte
- D. Après transgénése de cellules végétales, il y aura une étape *in vitro* de régénération de la plantule entière
- E. Les biotechnologies interviennent plus particulièrement dans les phases Recherche et Développement d'un médicament

QUESTION : 19

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Le concept de "serendipity" (sérendipité), appliqué à la recherche de molécule thérapeutique, désigne :

- A. La copie de médicaments déjà connus
- B. Le criblage extensif d'une chimiothèque
- C. La découverte par chance d'une propriété thérapeutique d'une molécule
- D. Une méthode de veille scientifique des brevets déposés par les concurrents
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 20

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Concernant le contrôle des médicaments :

- A. Les analyses décrites dans la Pharmacopée Européenne permettent entre autre d'identifier et de doser des principes actifs dans un échantillon
- B. La Pharmacopée Européenne est écrite par l'Organisation Mondiale de la Santé
- C. Le dosage d'un intermédiaire de synthèse d'un principe actif peut être décrit dans une monographie de la Pharmacopée Européenne
- D. La spectrométrie de résonance magnétique nucléaire du proton est basée sur l'interaction entre des rayonnements et les noyaux des atomes d'hydrogène
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 21

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

La demi-vie plasmatique d'un médicament :

- A. Est inversement proportionnelle à sa clairance plasmatique
- B. Est inversement proportionnelle à son volume de distribution
- C. Concerne l'effet du médicament
- D. Est utilisée pour déterminer le rythme d'administration des médicaments
- E. Permet de déterminer le délai d'obtention d'un plateau de concentration en prises répétées

QUESTION : 22

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Un phénomène d'hystérésis :

- A. Est observé avec des médicaments agissant sur l'utérus
- B. Correspond à un décalage temporel entre les effets du médicament, retardés par rapport à la cinétique plasmatique
- C. Est observé exclusivement avec des médicaments utilisés en psychiatrie dans l'hystérie
- D. Est observé notamment avec les médicaments qui ont une fixation irréversible sur leur récepteur
- E. Explique pourquoi le rythme d'administration de l'aspirine comme antiagrégant ne correspond pas à sa demi-vie plasmatique de l'ordre de 4 heures

QUESTION : 23

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Les exemples d'accidents iatrogènes historiques comportent :

- A. Plus de 50 000 décès par l'utilisation des antiarythmiques pour prévenir la mort subite après infarctus du myocarde, rien qu'aux USA
- B. Le camouflage des risques d'infection sévère par l'anti-inflammatoire sélectif de la Cox-2, le rofecoxib (Vioxx®)
- C. L'induction de cancers par le Distillbene® prescrit pour prévenir les fausses couches qu'il ne prévenait pas
- D. Les phocomélies induites par la thalidomide, prescrit contre les nausées de la grossesse
- E. Le risque de décès par benfluorex (Mediator®) estimé à plus de 50 000 en France

QUESTION : 24

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Les effets indésirables graves des médicaments sont définis comme :

- A. Une atteinte irréversible
- B. Un décès ou un risque de décès
- C. Une hospitalisation résultant des effets du médicament
- D. Une maladie acquise pendant la grossesse
- E. Entraînant une invalidité importante ou durable

QUESTION : 25

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Un médicament officinal est une préparation magistrale
- B. Un mélange eau –éthanol à 70% est une solution contenant 30% d'eau
- C. Une solution est constituée de molécules et particules
- D. 10 mL d'une solution aqueuse de chlorure de sodium à 0,9% (m/v) contient 9 mg d'eau
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 26

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La solution de Dakin est un antiseptique contenant du chlore (concentration 5g/L)
- B. La vitamine C (ou acide ascorbique) est un antioxydant
- C. Un comprimé effervescent est une forme à libération accélérée
- D. Un dispositif transdermique a une action systémique prolongée
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 27

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La gélatine est un solide hydrophile entrant dans la composition des gélules
- B. La glycérine est un liquide hydrophile utilisé comme diluant
- C. Une émulsion lipidique injectable est une préparation administrée en perfusion
- D. Le glycérol, de formule $\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, est un excipient à effet notoire
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 28

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Collutoire et collyre sont des formes liquides pour la voie auriculaire
- B. Les nanosphères permettent le contrôle de la libération d'un principe actif
- C. Administré per os, un comprimé à enrobage entérosoluble se désagrège au niveau de l'estomac
- D. L'amidon de blé et le saccharose sont des polymères hydrophiles utilisés comme diluants
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 29

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le chlorure de sodium est un solide hydrophile utilisé pour isotoniser les solutions injectables
- B. Comprimé et capsule dure sont des formes unitaires pour la voie orale
- C. Un lyophilisat pour voie orale a une vitesse de délitement supérieure à celle d'un comprimé
- D. Une matrice inerte permet une libération contrôlée
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 30

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Lors de la prescription :

- A. Le prescripteur doit connaître les effets secondaires connus
- B. Le prescripteur doit prendre en compte les possibles interactions médicamenteuses
- C. Le prescripteur peut choisir la thérapeutique en fonction du prix
- D. Le service médical rendu est une bonne manière de choisir la thérapeutique en fonction du reste de la pharmacopée
- E. Les résultats des essais contrôlés randomisés de phase III sont la source d'information principale mais non exclusive de l'effet du traitement pour le prescripteur

