

Université Claude Bernard Lyon 1

CONCOURS PACES

2014/2015 Lyon Est

UE 6

**Initiation à la connaissance du
médicament**

Date de l'épreuve : 20 mai 2015

Durée de l'épreuve : 45 minutes

Nombre de questions : 30

Nombre de pages : 12

Coordination :

Pr François GUEYFFIER et Pr Roselyne BOULIEU

Les questions peuvent avoir entre 0 et 5 réponse(s) juste(s)

QUESTION : 1

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

- A. La polymédication favorise la bonne observance médicamenteuse
- B. Une cinétique linéaire est une source de variabilité de la réponse thérapeutique
- C. Le Dossier Pharmaceutique doit être renseigné par le pharmacien lors de tout acte de dispensation
- D. Les modifications pharmacocinétiques observées chez l'enfant peuvent justifier un ajustement posologique
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 2

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

- A. Le naproxène est caractérisé par un châssis moléculaire de type morphinique
- B. Les acides arylcarboxyliques sont issus des travaux de recherche des AIS
- C. L'acide acétylsalicylique appartient à la famille des composés de type acide phénylacétique
- D. L'ibuprofène commercialisé est un mélange équimolaire (75/25) des énantiomères (*S*) et (*R*)
- E. L'ibuprofène possède un carbone asymétrique

QUESTION : 3

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

- A. Le naproxène commercialisé est constitué d'un mélange équimoléculaire de 50% de (*S*) et de 50% de (*R*)
- B. Parmi les acides 2-phénylpropioniques, on peut citer le kétoprofène
- C. L'optimisation structurale d'un « lead » permet d'identifier un « hit »
- D. L'optimisation structurale d'un « lead » permet d'identifier un candidat-médicament
- E. Le naproxène ne possède pas de carbone asymétrique et donc ne subit pas de biotransformation métabolique de type bioconversion enzymatique

QUESTION : 4

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) concernant le contrôle des médicaments :

- A. La solubilité et le prix d'un principe actif font partie de ces caractéristiques décrites dans la Pharmacopée Européenne
- B. En chromatographie liquide haute performance, la séparation des composés de l'échantillon à analyser se fait au niveau de la phase stationnaire
- C. Les contrôles sur un produit fini permettent d'identifier d'éventuels intermédiaires de synthèse du principe actif
- D. La spectrophotométrie permet de contrôler la coloration d'une solution
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QUESTION : 5

A propos de l'identification d'un principe actif, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Dans la recherche de nouveaux médicaments, une molécule d'intérêt déjà connue peut-être le point de départ de synthèses de dérivés chimiques proches
- B. Les méthodes de criblage à haut débit permettent de tester in vitro la fixation de molécules-candidates sur des centaines de cibles (voire plus)
- C. Une nouvelle molécule est autorisée chez l'homme si elle a une indication qu'aucun autre médicament sur le marché n'a déjà
- D. Un biomarqueur peut être utilisé pour évaluer l'efficacité d'un médicament-candidat
- E. Les nouveaux médicaments mis sur le marché doivent dorénavant être systématiquement accompagnés de leur biomarqueur dédié

QUESTION : 6

Quelles sont les réponses exactes parmi les affirmations suivantes :

- A. Un bio-médicament est un médicament Biotech
- B. Les médicaments Biotech sont des bio-médicaments
- C. Tous les vaccins sont issus des biotechnologies
- D. Certains vaccins sont constitués de protéines antigéniques produites par génie génétique
- E. Des anticorps produits par génie génétique sont utilisés dans le traitement du cancer du sein ou du cancer colorectal métastatique

QUESTION : 7

Quelles sont les réponses exactes parmi les affirmations suivantes :

- A. Les vaccins à ADN sont actuellement couramment utilisés
- B. Une des difficultés technologiques de la thérapie génique concerne le lieu d'insertion du transgène dans l'ADN génomique
- C. Les souris transgéniques peuvent constituer de nouveaux modèles animaux afin de tester des molécules thérapeutiques candidates
- D. Les hormones recombinantes représentent une classe thérapeutique minoritaire au sein des protéines recombinantes produites par les biotechnologies
- E. Les études transcriptomiques représentent une des stratégies pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques

QUESTION : 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s), à propos des molécules actives d'origine naturelle :

- A. L'ergotamine est une molécule active d'origine végétale
- B. Des molécules antipaludéennes ont été découvertes à partir de l'armoise annuelle et du perce-neige
- C. Produite actuellement par les biotechnologies, l'insuline était obtenue autrefois par extraction de poumon de bœuf
- D. La céphalosporine est une molécule antibiotique découverte à partir d'un micromycète marin
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

QUESTION : 9

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s), concernant les stratégies de sélection des sources naturelles à explorer pour la recherche de nouvelles molécules actives :

- A. L'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont des approches pluridisciplinaires faisant intervenir l'ethnologie, la botanique, la pharmacognosie et la pharmacologie.
- B. Les données de chimiotaxonomie permettent de sélectionner des organismes à étudier appartenant à des familles connues pour produire certaines classes de molécules actives.
- C. La zoopharmacognosie correspond à la recherche de substances actives d'origine animale.
- D. Etudier au hasard tous les organismes d'un écosystème n'est pas la stratégie la plus rentable et optimale pour découvrir rapidement de nouvelles molécules actives.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QUESTION : 10

Cochez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A. La solution de Dakin est un antiseptique contenant du chlore (concentration 50g/L)
- B. La vitamine C (ou acide ascorbique) est un antioxydant
- C. 5 mL d'une solution aqueuse de chlorure de sodium à 0,9% (m/v) contient 4,5 mg d'eau
- D. Un dispositif transdermique a une action locale prolongée
- E. Aucune proposition vraie

QUESTION : 11

Cochez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A. Un médicament générique est une préparation magistrale
- B. Un mélange eau – éthanol est une solution micellaire
- C. Une solution est constituée de molécules et particules
- D. Un comprimé effervescent est une forme à libération accélérée
- E. Aucune proposition vraie

QUESTION : 12

Cochez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A. La gélatine est un solide hydrophile entrant dans la composition des gélules
- B. La glycérine de formule $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ est un liquide hydrophile utilisé comme diluant
- C. Une émulsion lipidique injectable est une préparation administrée en perfusion
- D. Le glycérol est un excipient à effet notoire provoquant des troubles digestifs
- E. Aucune proposition vraie

QUESTION : 13

Cochez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A. Collutoire et collyre sont des formes liquides pour la voie nasale
- B. Les nanocapsules permettent le contrôle de la libération d'un principe actif à son site d'action
- 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
- E. Aucune proposition vraie

QUESTION : 14

Cochez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A. Les liposomes, constitués de phospholipides, sont des vecteurs de médicament
- B. Aérosol et mousse sont des dispersions de solides dans un gaz
- C. Emulsion et suspension sont des dispersions de solides dans un liquide
- D. Une crème hydrophile est une émulsion L/H
- E. Aucune proposition vraie

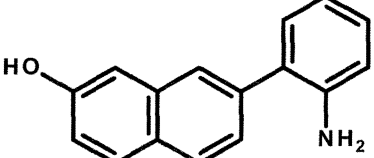
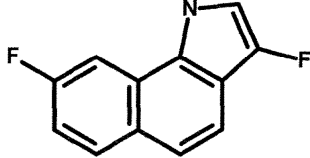
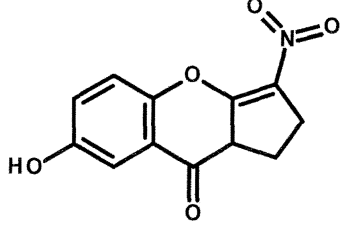
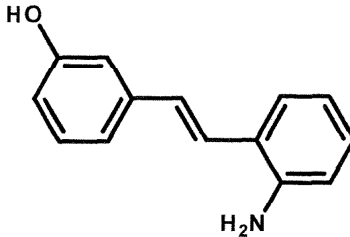
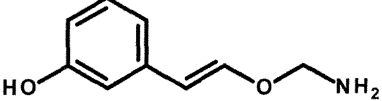
QUESTION : 15

Cochez la (les) proposition(s) 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. Aucune proposition vraie

QUESTION : 16

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

A		D	
B		E	
C			

QUESTION : 17

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

- A. Une étude de minimisation des coûts est utilisée lorsque les résultats cliniques des différentes stratégies thérapeutiques sont équivalents
- B. Dans les études coût-efficacité, le résultat clinique est mesuré par un seul critère d'efficacité, qui n'est pas commun à toutes les stratégies
- C. Dans les études coût-efficacité, le niveau de pression artérielle est un critère intermédiaire
- D. Dans les études coût-utilité, le résultat est exprimé en années de vie gagnées pondérées par la qualité de vie
- E. Le score de qualité de vie ne prend pas en compte les relations sociales

QUESTION : 18

En ce qui concerne les dépenses de santé, cochez les réponses exactes

- A. Les français dépensent plus par habitant que les hollandais pour leur santé
- B. Les « ménages » prennent en charge environ 21% du coût des médicaments
- C. La sécurité sociale rembourse environ 68% du coût des médicaments
- D. Les mutuelles remboursent environ 11% du coût des médicaments
- E. La consommation d'antibiotiques diminue depuis 2004.

QUESTION : 19

En ce qui concerne la pharmacovigilance, cochez les réponses exactes

- A. Il existe en France 31 centres régionaux de pharmacovigilance
- B. Les professionnels de santé peuvent signaler tout effet indésirable grave s'ils soupçonnent un lien, même incertain, avec un médicament
- C. Les effets indésirables des vaccins entrent dans le champ de la pharmacovigilance
- D. Un médecin ne doit pas signaler un événement indésirable d'un médicament prescrit par un confrère. C'est à ce dernier de le faire
- E. Un médecin doit signaler un événement indésirable grave d'un médicament que le patient a pris sans ordonnance la pharmacie pour s'automédiquer

QUESTION : 20

Le médecin a l'obligation (cochez les réponses exactes)

- A. D'informer le patient sur son état de santé selon les recommandations de bonnes pratiques
- B. D'informer son patient, en ce qui concerne la prescription et les effets secondaires
- C. De fournir la preuve qu'il a informé le patient
- D. D'obtenir son consentement au moins oral
- E. D'informer le patient si le médicament est prescrit hors AMM, de noter Non Recommandé (NR) sur l'ordonnance

QUESTION : 21

Certains médicaments sont à « prescription restreinte ». L'autorisation de Mise sur le Marché, peut classer le médicament dans une ou plusieurs des catégories suivantes (cochez les réponses exactes)

- A. Médicament Réservé à l'usage Hospitalier
- B. Médicament à Prescription Hospitalière
- C. Médicament à Prescription Hospitalière Principale
- D. Médicament à Prescription Réservée à certains médecins Spécialistes
- E. Médicament nécessitant une Surveillance Particulière au début du traitement

QUESTION : 22

Concernant la Constitution française actuelle, quelle(s) est (sont) la(les) propositions exactes ?

- A. Elle comporte 24 articles, définissant entre autres les domaines d'intervention du Parlement
- B. Elle peut être modifiée uniquement par référendum.
- C. C'est le Conseil Constitutionnel qui vérifie sa conformité à la loi lors d'un recours
- D. Elle constitue le fondement juridique de la Vème République, créée en 1958
- E. Elle a été modifiée plus de quarante fois

QUESTION : 23

Quelle(s) est (sont) la(les) propositions exactes ?

- A. Les produits sanguins labiles sont considérés comme des médicaments
- B. Une préparation officinale est préparée à l'avance pour plusieurs patients
- C. Le lait maternel et les produits de tatouage sont considérés comme des produits de santé
- D. La dispensation des médicaments se fait environ pour moitié en officine et pour moitié en PUI
- E. Les grossistes répartiteurs, intermédiaires de la distribution des médicaments, sont propriétaires de leur stock

QUESTION : 24

Concernant la découverte des molécules, quelle(s) est (sont) la(les) propositions exacte(s) ?

- A. La morphine a été isolée au début du 19ème siècle par Pelletier et Caventou
- B. Hoffmann a synthétisé l'aspirine à la fin du 19ème siècle
- C. Les premiers essais sur les molécules contraceptives ont eu lieu entre 1950 et 1960
- D. Le 20ème siècle a été le moment de la découverte de nombreuses molécules comme l'insuline, la strychnine et la quinine
- E. Les anti-cancéreux comptent parmi les premières molécules découvertes au début du 20ème siècle

QUESTION : 25

Lorsqu'un médicament présente une liaison covalente avec son récepteur, les conséquences suivantes sont observées :

- A. La demi-vie d'action est réduite par rapport à la demi-vie cinétique
- B. On observe un phénomène d'hystérésis
- C. L'effet maximum observé avec le ligand naturel est réduit
- D. La concentration du ligand naturel nécessaire à l'obtention de l'effet maximum est réduite
- E. L'effet du médicament est l'inverse de celui de l'effet du ligand naturel

QUESTION : 26

Concernant les variations de l'effet des médicaments, cochez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A. Elles peuvent être d'origine génétique
- B. Elles peuvent être recherchées à l'aide d'un logiciel sur Internet lorsqu'elles concernent la prescription de médicaments sur la même ordonnance
- C. Elles peuvent être associées à certaines caractéristiques des tumeurs
- D. Elles sont toujours dans le sens d'une réduction d'effet lorsque la consommation d'alcool est associée à la prescription
- E. Elles s'observent entre individus, mais jamais dans le temps chez un même individu

QUESTION : 27

Concernant la première dose administrée à l'homme dans le développement d'un médicament, cochez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A. Elle n'est jamais testée chez des patients
- B. Elle peut être déterminée à partir de doses toxiques ou de doses efficaces
- C. Elle peut être testée directement dans un essai de phase III si le fabricant a des dettes colossales à rembourser
- D. Elle ne doit être administrée qu'à une personne à la fois en doses répétées
- E. Elle est déterminée par division des doses efficaces avec un facteur de sécurité d'au moins 3

QUESTION : 28

Concernant les études de phase III de développement de médicament, cochez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A. Elles sont effectuées chez des volontaires sains
- B. Elles ne s'intéressent qu'à la sécurité du médicament
- C. Elles servent de pivot au dossier de demande d'autorisation de mise sur le marché
- D. Elles comparent souvent des patients traités à des patients observés avant que le médicament ne soit disponible (comparaison historique)
- E. Elles sont effectuées autant que possible en double insu

QUESTION : 29

Concernant la pharmacocinétique, cochez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A. Elle étudie notamment les paramètres d'élimination des médicaments
- B. Elle se définit par les actions du médicament sur l'organisme
- C. Elle concerne les transformations du médicament dans l'organisme
- D. Elle est caractérisée par la relation entre la concentration et les effets du médicament
- E. Elle est caractérisée par l'évolution de la concentration du médicament au cours du temps

QUESTION : 30

Concernant la liaison des médicaments aux protéines, cochez la ou les réponse(s) exacte(s)

- A. Elle implique des liaisons covalentes
- B. Elle est facilement déplaçable
- C. Elle est responsable de variations d'effets des médicaments
- D. Elle est indépendante de la concentration des protéines sanguines
- E. Elle concerne l'albumine pour les médicaments acides faibles