

No d'étudiant :

PHA3512-- Pharmacologie
Mardi le 22 Mai 2018. Examen 1 (25%)

1. Parmi les facteurs qui favorisent l'absorption des médicaments, lequel est FAUX?
 - A) La vitesse de dissolution faisant que les médicaments dans des formulations à dissolution rapide seront plus rapidement absorbés.
 - B) La surface d'absorption faisant que la présence de microvillosités sur la paroi de l'intestin grêle accroît sa surface d'absorption par rapport à la surface de l'estomac.
 - C) Le débit sanguin faisant que les médicaments sont absorbés plus rapidement à partir de sites où le flux sanguin est élevé.
 - D) La liposolubilité des médicaments faisant que les médicaments solubles dans les lipides peuvent facilement traverser les membranes qui les séparent du sang.
 - E) La répartition du pH faisant qu'un acide faible tel l'aspirine a plus forte tendance à s'ioniser dans l'estomac que dans le plasma.

2. Les voies d'administration qui évitent les effets de "premier passage" hépatique sont les suivantes, SAUF:
 - A) sublinguale
 - B) orale
 - B) transdermique
 - D) suppositoires rectaux
 - E) inhalation

3. Lequel des énoncés suivants concernant l'élimination de "premier passage" est FAUX?
 - A) le médicament est d'abord transporté à travers la paroi intestinale dans la circulation porte
 - B) le métabolisme des médicaments peut se produire dans la paroi intestinale
 - C) le métabolisme du médicament peut aussi se produire dans le foie
 - D) les médicaments qui entrent dans le cycle entéro-hépatique ne sont pas métabolisés
 - E) les effets de premier passage peuvent réduire la biodisponibilité du médicament

4. L'organe le plus important pour l'élimination des médicaments est:
 - A) Le poumon
 - B) Le tractus gastro-intestinal
 - C) Le foie
 - D) Le rein
 - E) La peau

5. En général, pour passer la barrière hémato-encéphalique les médicaments doivent :
 - A) Porter des charges
 - B) Être hydrophiles
 - C) Être lipophiles
 - D) Passer entre les cellules épithéliales des capillaires
 - E) Être métabolisés

No d'étudiant :

6. Un patient prétend obtenir de meilleurs effets avec un comprimé de marque X d'un médicament qu'avec le comprimé de marque Y du même médicament. Les deux marques contiennent la même quantité de l'ingrédient actif. Comment peut-on expliquer cette observation?
- A) La publicité par les compagnies pharmaceutiques peut améliorer les attentes des patients d'une marque par rapport à une autre, conduisant à un effet placebo.
 - B) Parce que les préparations de médicaments sont chimiquement équivalentes, les effets des deux marques doivent être identiques.
 - C) Les comprimés peuvent différer dans la composition et peuvent avoir des taux différents de désintégration et de dissolution, qui modifient les effets du médicament dans le corps.
 - D) La biodisponibilité d'un médicament est déterminée par la quantité de médicament dans chaque dose.
7. Un patient demande pourquoi la méthode d'administration entérique est préférable pour un médicament qu'on lui a prescrit. Comment l'infirmière peut-elle répondre?
- A) "Cette voie permet une absorption plus rapide du médicament."
 - B) "Cette voie est plus sûre, moins coûteuse et plus pratique."
 - C) « Cette voie est la meilleure façon de contrôler les niveaux sériques du médicament. »
 - D) « Cette voie empêche l'inactivation du médicament par des enzymes digestives. »
8. Un médecin a écrit une ordonnance pour un médicament: médicament X, 100 mg, PO, toutes les 6 heures. La demi-vie du médicament est d'environ 6 heures. L'infirmière se prépare à administrer la première dose à 08h00 le mardi. Le mercredi, à quelle heure les niveaux sériques du médicament auront-ils atteint environ 94% de la concentration maximum dans le sang?
- A) 02.00 h
 - B) 8:00 h
 - C) 14.00 h
 - D) 20.00 h
9. Une infirmière prend soin d'un enfant qui a ingéré une quantité toxique d'aspirine. Le médecin ordonne un médicament par voie intraveineuse qui va augmenter le pH du sang et de l'urine. Que doit comprendre l'infirmière à propos du but de cette prescription?
- A) pour diminuer l'absorption gastrique de l'aspirine.
 - B) pour diminuer la solubilité de l'aspirine dans les lipides.
 - C) pour augmenter la liaison de l'aspirine aux protéines sériques.
 - D) pour augmenter l'excrétion urinaire de l'aspirine.
10. Le but premier de l'administration d'une dose de charge d'un médicament est :
- A) Obtenir un effet prolongé du médicament
 - B) Obtenir moins d'effets toxiques d'un médicament
 - C) Augmenter la MEC (concentration minimale efficace)
 - D) Diminuer le temps pour obtenir la MEC

No d'étudiant :

11. Que signifie le terme «biodisponibilité»?
- A) degré de liaison d'un médicament aux protéines plasmatiques
 - B) perméabilité d'un médicament à travers la barrière hémato-encéphalique
 - C) fraction d'un médicament qui atteint la circulation systémique suivant n'importe quelle route d'administration
 - D) fraction d'un médicament qui est excrété dans l'urine
12. Les énoncés suivants concernant les caractéristiques d'une voie particulière d'administration d'un médicament sont corrects, SAUF:
- A) L'administration intraveineuse fournit une réponse rapide
 - B) L'administration intramusculaire nécessite une technique stérile
 - C) L'inhalation fournit un accès lent à la circulation générale
 - D) L'administration sous-cutanée peut provoquer une irritation locale
13. Choisissez le bon énoncé:
- A) L'oxydation microsomiale se traduit toujours par l'inactivation d'un composé
 - B) L'oxydation microsomiale diminue la toxicité d'un composé
 - C) L'oxydation microsomiale résulte en l'augmentation de l'ionisation et de la solubilité dans l'eau d'un médicament
 - D) L'oxydation microsomiale résulte en une augmentation de la liposolubilité d'un médicament favorisant ainsi son excrétion de l'organisme
14. Lequel des processus suivants appartient à la deuxième phase de biotransformation?
- A) L'acétylation
 - B) La réduction
 - C) L'oxydation
 - D) L'hydrolyse
15. La pharmacodynamique implique l'étude des énoncés suivants, SAUF:
- A) les effets biologiques et thérapeutiques des médicaments
 - B) l'absorption et la distribution des médicaments
 - C) les mécanismes d'action des médicaments
 - D) les interactions médicamenteuses
16. Si un agoniste qui a une efficacité modérée ne peut que produire des effets sous-maximaux, il est appelé:
- A) un agoniste partiel
 - B) un antagoniste
 - C) un agoniste-antagoniste
 - D) un agoniste complet
17. Une substance qui a une grande affinité pour un récepteur mais aucune efficacité à produire l'effet biologique de la stimulation du récepteur peut être :
- A) un agoniste partiel
 - B) un antagoniste
 - C) un agoniste-antagoniste
 - D) un agoniste complet

No d'étudiant :

18. Les mécanismes de signalisation transmembranaire sont les suivants SAUF:
- A) des récepteurs transmembranaires qui se lient et stimulent une protéine tyrosine kinase
 - B) un gène de remplacement par l'introduction d'un gène thérapeutique pour corriger un effet génétique
 - C) des canaux ioniques sensibles à un ligand qui peuvent être amenés à ouvrir ou fermer par leur liaison au ligand
 - D) une protéine de récepteur transmembranaire qui stimule une protéine de transduction liée au GTP (protéine G) qui à son tour génère un second messenger intracellulaire
19. Tous les énoncés suivants concernant l'efficacité et la puissance d'un médicament sont vrais SAUF:
- A) L'efficacité est généralement une considération clinique plus importante que la puissance
 - B) L'efficacité est l'effet maximal d'un médicament
 - C) La puissance est une mesure comparative, elle fait référence aux différentes doses de deux médicaments qui sont nécessaires pour produire le même effet
 - D) L'ED₅₀ est une mesure de l'efficacité d'un médicament
20. La tachyphylaxie est:
- A) Une interaction médicamenteuse entre deux types de médicaments similaires
 - B) Une diminution très rapide de la réactivité à un médicament
 - C) Une diminution de la réactivité à un médicament, qui prend des jours ou des semaines à se développer
 - D) Aucune de ces réponses
21. Un déficit héréditaire de laquelle des enzymes suivantes conduit à des effets prolongés de la succinylcholine?
- A) La glucose-6-phosphate déshydrogénase
 - B) La cholinestérase plasmatique
 - C) L'oxygénase du hème
 - D) La cytochrome oxydase
 - E) La transaminase hépatique
22. Un patient subit des effets secondaires toxiques de l'atropine, comprenant le délire et des hallucinations. Quels médicaments l'infirmière devrait-elle s'attendre devoir administrer?
- A. Donépézil [Aricept]
 - B. Édrophonium [Reversol]
 - C. Néostigmine [Prostigmin]
 - D. Physostigmine
23. Le système nerveux qui suit démontre une origine cranio-sacrée et est caractérisé par de courts neurones post-ganglionnaires
- a. le système nerveux sympathique
 - b. système nerveux somatique
 - c. le système nerveux périphérique
 - d. le système nerveux parasymphatique

No d'étudiant :

24. Lors d'un examen de la vue, le meilleur choix de médicaments pour obtenir une dilatation de la pupille sans cycloplégie (bloc de l'accommodation) serait:
- un agoniste muscarinique
 - un antagoniste muscarinique
 - un agoniste adrénergique**
 - un antagoniste adrénergique
 - il est impossible d'y parvenir sans couper le nerf oculomoteur
25. Lequel des effets suivants **N'EST PAS** le résultat de la stimulation sympathique?
- la relaxation des muscles lisses bronchiques
 - la stimulation de la fréquence cardiaque
 - la synthèse du glycogène**
 - la contraction du muscle radial de l'iris (mydriase)
 - la contraction des vaisseaux sanguins (récepteurs alpha)
26. Les indications pour l'utilisation de l'atropine comme agent thérapeutique comprennent les situations suivantes, SAUF:
- le malaise vagal en situation d'urgence de la bradycardie transitoire
 - comme antidote à certaines intoxications (gaz neurotoxiques, pesticides)
 - pour prévenir la bronchoscétion, le bronchospasme et le laryngospasme dans certaines interventions chirurgicales
 - pour traiter la faiblesse musculaire en cas de myasthenia grave**
27. Quel effet parasympathique est observé avec un médicament qui stimule les récepteurs muscariniques
- une diminution de la miction
 - une diminution de la sécrétion de salive
 - une augmentation de la motilité gastro-intestinale**
 - une augmentation du rythme cardiaque
28. L'acétylcholine est libéré à partir duquel des tissus suivants?
- neurones postganglionnaires parasympathiques innervant les muscles lisses intestinaux
 - neurones préganglionnaires sympathiques innervant la médullosurrénale
 - neurones postganglionnaires sympathiques innervant les glandes sudoripares
 - a et c
 - a, b et c**
29. Toutes ces fonctions sont parasympathiques, SAUF :
- la bronchoconstriction
 - l'augmentation des sécrétions gastriques et intestinale
 - la contraction du muscle ciliaire qui permet la vision au près (accommodation)
 - l'augmentation du rythme cardiaque**
 - la myosis (contraction de la pupille de l'œil)

No d'étudiant :

30. Indiquer le médicament antimuscarinique, qui est utilisé comme mydriatique (dilatation de la pupille de l'œil):
- a) Pilocarpine
 - b) Neostigmine
 - c) **Homatropine**
 - d) Ipratropium
31. Indiquer un inhibiteur de la cholinestérase, qui a un effet agoniste nicotinique direct supplémentaire qui le rend approprié pour le traiter la myasthénie grave:
- a) Edrophonium
 - b) Carbochol
 - c) **Neostigmine**
 - d) Lobeline
32. Les neurones somatiques et les neurones préganglionnaires sympathiques et parasympathiques libèrent à leurs terminaux, et l'effet est toujours sur des récepteurs
- A) noradrénaline ; excitateur; adrénériques
 - B) acétylcholine; excitateur ; muscariniques
 - C) **acétylcholine ; excitateur; nicotiniques**
 - D) acétylcholine ; inhibiteur ; nicotiniques
33. Ce médicament bloque les récepteurs alpha-1 adrénériques:
- a) **Prazosin**
 - b) Clonidine
 - c) Enalapril
 - d) Nifédipine
34. Quel effet parasympathique est observé avec un médicament qui stimule les récepteurs muscariniques?
- A) une diminution de la miction
 - B) une diminution de la sécrétion de salive
 - C) **une augmentation de la motilité gastro-intestinale**
 - D) une augmentation du rythme cardiaque
 - E) une vasoconstriction
35. L'enzyme qui catalyse l'étape finale de la synthèse de l'adrénaline dans la médullo-surrénale est:
- A) la choline acétyltransférase
 - B) la dopamine- β -hydroxylase
 - C) **la phényléthanolamine-N-méthyltransférase**
 - D) la catéchol-O-méthyltransférase
36. Quel est le PRINCIPAL processus par lequel la noradrénaline libérée par la terminaison nerveuse adrénérique arrête de stimuler son récepteur?
- A) Sa capture par les cellules post-synaptiques du tissu effecteur
 - B) Son métabolisme par la chatéchol-o-methyltransférase (COMT)
 - C) Son métabolisme par la monoamine-oxydase (MAO)
 - D) **Sa recapture par la terminaison nerveuse**

No d'étudiant :

37. Indiquer l'antagoniste **irréversible** des récepteurs alpha adrénergiques:
- a) Tolazoline
 - b) Labétalol
 - c) Prazosin
 - d) **Phénoxybenzamine**
38. Lequel des médicaments suivants produit des secousses musculaires, suivies de paralysie musculaire, qui NE SONT PAS antagonisées par l'administration de la physostigmine?
- A) tubocurarine
 - B) hexamethonium
 - C) edrophonium
 - D) **succinylcholine**
 - E) atropine
39. Lequel des médicaments suivants partage le même mécanisme d'action que l'atropine pour lutter contre la maladie de Parkinson?
- A) **benztropine (Cogentin)**
 - B) physostigmine
 - C) pancuronium
 - D) carbamylcholine
 - E) gaz neurotoxiques
40. La néostigmine peut renverser un des effets suivants?
- A) **La paralysie du muscle squelettique induite par un myorelaxant compétitif non-dépolarisant telle la tubocurarine**
 - B) La paralysie du muscle squelettique induite par un myorelaxant dépolarisant tel le succinylcholine
 - C) La paralysie du muscle squelettique induite par l'edrophonium
 - D) Le ralentissement cardiaque induit par la stimulation du nerf vague
41. Lequel des énoncés suivants à propos du salbutamol est **FAUX** ?
- A) il est un agoniste bêta-2 adrénergique spécifique
 - B) il dilate les bronches
 - C) **il stimule les récepteurs cardiaques bêta-1 adrénergique de façon spécifique**
 - D) il peut entraîner des tremblements musculaires
42. Choisissez le médicament bronchodilatateur appartenant à des sympathomimétiques:
- a) Isoprenaline
 - b) **Ephédrine**
 - c) Atropine
 - d) Salbutamol
43. Les agonistes alpha-2 adrénergiques (clonidine et alpha-méthyl-dopa) peuvent causer:
- A) une augmentation soutenue de la pression artérielle moyenne
 - B) une augmentation de la motilité intestinale
 - C) **une diminution de la pression artérielle**
 - D) une augmentation de la contractilité du myocarde
 - E) une bronchoconstriction

No d'étudiant :

44. Un agriculteur de 49 ans se présente à l'urgence suite à une contamination à la ferme avec un insecticide organophosphoré. Laquelle des combinaisons suivantes de pharmacothérapie devrait être utilisée pour traiter cet individu?
- A) L'atropine et le propranolol
 - B) Le propranolol et l'épinéphrine
 - C) La pralidoxime et l'atropine
 - D) L'adrénaline et la pralidoxime
 - E) La noradrénaline et la phentolamine
45. Une femme de 44 ans, qui retourne chez son médecin pour un examen de suivi se plaint de fatigue. Lors de sa dernière visite il y a 1 mois, elle a été diagnostiquée avec la myasthénie grave et placée sous médication à la néostigmine. Aujourd'hui, au test challenge à l'édrophonium on observe 75% d'augmentation de sa force musculaire. Laquelle des recommandations suivantes fera-t-on à cette patiente?
- A) Diminuer sa dose de néostigmine
 - B) Augmenter sa dose de néostigmine
 - C) Ajouter l'édrophonium à son traitement
 - D) Remplacer le traitement avec la physostigmine
 - E) Ajouter la pralidoxime à son traitement

No d'étudiant :

Pour les questions 46 à 50, reportez-vous au schéma de la terminaison nerveuse noradrénergique illustré ci-dessous. Notez que cinq sites («A» à «E») sont indiqués sur le schéma de la jonction neuro-effectrice. Pour chacun des agents énumérés ci-dessous sélectionner le site le plus approprié pour l'action primaire du composé :

46. cocaïne

A, B, C, D, E

47. l'alpha-méthyl-p-tyrosine (methyltyrosine)

A, B, C, D, E

48. réserpine

A, B, C, D, E

49. clonidine

A, B, C, D, E

50. guanethidine

A, B, C, D, E

