

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 3 - FACULTÉ DE MÉDECINE
DÉPARTEMENT DE PHARMACIE
XXXIV^{ème} CONCOURS D'ACCÈS AU RESIDANAT
13 décembre 2022

Durée: 3 heures

Cette épreuve comprend 100 questions numérotées de 1 à 100. Chaque question comporte 5 propositions de réponse A, B, C, D, E, cochez la ou les réponses justes.

	Questions
Sciences biologiques	1-37
Sciences pharmaceutiques	38-73
Sciences fondamentales	74-100

- 1. Au cours des méningites à *Haemophilus influenzae* ; le LCR possède les caractères suivants:**
 - A. Présence d'éléments supérieurs à 1000 /mm³.
 - B. Prédominance des lymphocytes.
 - C. Protéïnorrhée élevée.
 - D. Glycorachie élevée.
 - E. Chlorurorrhée diminuée.
- 2. Quelle est la proposition qui ne s'applique pas à la syphilis?**
 - A. Le TPHA est un test sérologique utilisé pour son diagnostic.
 - B. La transmission se fait habituellement par voie vénérienne.
 - C. L'agent responsable peut être isolé par culture sur gélose au sang cuit.
 - D. Certaines pénicillines sont utilisables pour son traitement.
 - E. Il n'existe pas de prophylaxie vaccinale efficace.
- 3. Dans les infections nosocomiales; le marqueur épidémiologique le plus discriminant est:**
 - A. l'antibiotype,
 - B. le sérotype,
 - C. le biotype,
 - D. le pulsotype,
 - E. le phénotype.
- 4. Quels sont les antibiotiques n'exerçant par leur activité antibactérienne en altérant la synthèse des protéines?**
 - A. Aminosides.
 - B. Vancomycine.
 - C. Synergistine.
 - D. Cyclines.
 - E. Fosfomycine.
- 5. Quels sont les antibiotiques actifs sur *Mycobacterium tuberculosis*?**
 - A. Bêta-lactamines.
 - B. Streptomycine.
 - C. Rifampicine.
 - D. Glycopeptides.
 - E. Ofloxacine.

- 13. A l'électrophorèse des protéines; le bloc (β - γ) "aspect en dos de chameau" est pathognomonique de quelle affection?**
- A. Le syndrome néphrotique.
 - B. Le myélome multiple.
 - C. La cirrhose du foie.
 - D. Une dénutrition.
 - E. Un kwashiorkor.
- 14. Selon la classification de Frederickson; quelle est la dyslipidémie qui s'accompagne d'une augmentation des chylomicrons?**
- A. Type I
 - B. Type IIa
 - C. Type IIb
 - D. Type III
 - E. Type IV.
- 15. Parmi les étiologies suivantes; lesquelles provoquent une hypocalcémie?**
- A. Le syndrome néphrotique.
 - B. L'hypoparathyroïdie.
 - C. Une hypermagnésémie.
 - D. L'insuffisance rénale chronique.
 - E. Une intoxication à la vitamine D.
- 16. Quelles propositions caractérisent le calcium ionisé?**
- A. C'est la fraction biologiquement active du calcium.
 - B. Il représente environ 70% du calcium total circulant chez le sujet sain.
 - C. Sa concentration varie avec la protidémie.
 - D. Sa concentration varie avec le pH.
 - E. Sa concentration varie avec la phosphorémie.
- 17. Quels signes cliniques s'observent classiquement en cas d'hyperkaliémie?**
- A. Troubles de la conduction cardiaque.
 - B. Paralysie flasque.
 - C. Paresthésies.
 - D. Hypotonie musculaire.
 - E. Ralentissement du transit digestif.
- 18. Les protéines négatives de l'inflammation sont:**
- A. l'albumine,
 - B. l'alpha 1- antitrypsine,
 - C. le fibrinogène,
 - D. la transferrine,
 - E. l'haptoglobine.
- 19. La TSH:**
- A. est une hormone synthétisée dans la glande thyroïde,
 - B. augmente le poids et la vascularisation de la glande thyroïde,
 - C. augmente la captation de l'iode par la glande thyroïde,
 - D. augmente la synthèse de la thyrocalcitonine,
 - E. augmente la synthèse de la thyroglobuline.

27. Concernant la vitamine B12:

- A. Les besoins en vitamine B12 augmentent en cas de grossesse.
- B. Les réserves dans l'organisme sont considérables.
- C. L'haptocorrine est indispensable pour son absorption au niveau de l'iléon.
- D. Le déficit en FI (facteur intrinsèque) inhibe l'absorption de la vitamine B12.
- E. La transcobalamine II transporte la forme active de la vitamine B12.

28. Quelles sont les conséquences métaboliques d'un déficit d'apport en fer?

- A. Augmentation de la production du récepteur de la transferrine.
- B. Augmentation de la synthèse de la ferritine.
- C. Augmentation de l'absorption intestinale du fer.
- D. Inhibition de l'export du fer des macrophages.
- E. Diminution de la synthèse de l'hémoglobine.

29. A propos du cycle évolutif de *Plasmodium falciparum*:

- A. Il comprend une phase lymphocytaire.
- B. La schizogonie érythrocytaire dure 48 heures.
- C. Il aboutit à la formation d'hypnozoïtes.
- D. Il donne des gamétocytes chez l'hôte intermédiaire.
- E. Il exige une phase aquatique pour la multiplication de son vecteur.

30. Le diagnostic de l'anguillulose repose sur:

- A. la recherche des kystes dans les selles,
- B. la mise en évidence des œufs dans les selles,
- C. l'extraction des larves rhabditoïdes par la technique de Baërman,
- D. la mise en évidence d'adultes stercoraires dans une culture de selles,
- E. la recherche des œufs caractéristiques dans le sang.

31. Concernant la cryptococcose:

- A. L'atteinte pulmonaire peut être inaugurale et intervient avant toute dissémination.
- B. L'atteinte cutanée est le plus souvent primaire chez les patients infectés par le VIH.
- C. L'atteinte neuro-méningée est traitée par Amphotéricine B + 5-Fluorocytosine.
- D. Une prophylaxie par Itraconazole doit être maintenue tant qu'il y a immunodépression.
- E. C'est une mycose invasive, opportuniste et cosmopolite.

32. Les sporozoïtes de *Plasmodium* sont retrouvés dans:

- A. les glandes salivaires du moustique,
- B. l'estomac du moustique,
- C. les globules rouges de l'hôte parasité,
- D. les déjections du moustique,
- E. le milieu extérieur.

33. Parmi les caractéristiques de la toxoplasmose:

- A. Son caractère opportun chez l'immunodéprimé.
- B. Son passage à la chronicité.
- C. L'homme est l'hôte définitif habituel.
- D. Le parasite responsable est un protozoaire Apicomplexa.
- E. Le parasite est sensible au metronidazole.

41. Les matrices inertes:

- A. sont des matrices hydrophiles,
- B. subissent une certaine érosion lors du transit,
- C. sont composées d'excipients insolubles et non digestibles,
- D. sont très influencées par les variables physiologiques,
- E. sont des systèmes osmotiques.

42. L'acétophtalate de cellulose est un dérivé cellulosique utilisé dans la fabrication de comprimés:

- A. effervescents,
- B. gastrorésistants,
- C. à libération prolongée,
- D. entériques,
- E. dispersibles.

43. Concernant les enveloppes des gélules:

- A. L'hydrolyse acide du collagène animal donne naissance à la gélatine de type A.
- B. Le taux d'humidité résiduelle doit se situer entre 20% et 30%.
- C. La capacité de chaque numéro de gélule est exprimée en ml.
- D. Leur nomenclature comporte 6 tailles allant de 0 à 5.
- E. Leur hygroscopicité ne permet pas leur enrobage par des matériaux gastrorésistants.

44. Les principales méthodes de stérilisation terminale sont:

- A. le traitement thermique,
- B. le traitement par l'oxyde d'éthylène,
- C. les radiations ionisantes (rayons bêta),
- D. les UV,
- E. les antiseptiques liquides désinfectants.

45. Les problèmes souvent rencontrés au cours de la production des formes orales sèches sont:

- A. l'homogénéité des mélanges à faibles pourcentages en principe actif,
- B. la compression des mélanges à faibles pourcentages en principe actif,
- C. la compression de mélanges cohésifs,
- D. la granulation d'un principe actif thermosensible,
- E. le pelliculage aqueux de comprimés contenant une forte proportion d'un principe actif hygroscopique.

46. L'homogénéisation des pommades est réalisée dans un:

- A. homogénéisateur à filière,
- B. broyeur colloïdal,
- C. broyeur à trois cylindres,
- D. lit d'air fluidisé,
- E. mélangeur planétaire.

47. Indiquez la ou les drogue(s) photosensibilisante(s):

- A. Matricaire (*Matricaria chamomilla*).
- B. Khella (*Ammi visnaga*).
- C. Mauve (*Malva officinalis*).
- D. Sumac (*Toxicodendron radicans*).
- E. Rue (*Ruta graveolens*).

55. A propos des furanocoumarines:

- A. Elles résultent de la cyclisation d'esculétol.
- B. Elles résultent de la cyclisation du fraxétol.
- C. L'angelicine est une furocoumarine linéaire.
- D. Le psoralène est une furocoumarine angulaire.
- E. Elles présentent des propriétés photosensibilisantes.

56. L'interaction pharmaceutique (incompatibilité):

- A. est une interaction physico-chimique entre deux principes actifs,
- B. est une modification de la pharmacocinétique d'un médicament par un autre,
- C. est une modification de la pharmacodynamie d'un médicament par un autre,
- D. a lieu à l'intérieur de l'organisme,
- E. est possible lors de l'administration de plusieurs médicaments par voie injectable.

57. Concernant les dérivés nitrés:

- A. Ils augmentent le débit sanguin coronaire par effet vasodilatateur direct.
- B. Ils entraînent une contraction des cellules musculaires lisses.
- C. Ce sont des prodrogues qui constituent une source de monoxyde d'azote (NO).
- D. Leur association aux inhibiteurs de la phosphodiesterase de type V est déconseillée.
- E. Ils peuvent entraîner une tolérance lors de l'utilisation prolongée.

58. Une femme a opté pour la contraception orale œstroprogestative. On diagnostique chez elle une tuberculose pulmonaire nécessitant un traitement au long cours par la rifampicine. Après quelques semaines, la patiente tombe enceinte. Expliquez.

- A. La rifampicine est un inducteur enzymatique.
- B. La rifampicine a diminué la biotransformation du contraceptif.
- C. Le contraceptif est déplacé de ses sites de fixation protéique.
- D. La rifampicine entraîne l'accélération du transit intestinal.
- E. La clairance rénale du contraceptif est accélérée.

59. Laquelle des indications suivantes concerne les parasympholytiques?

- A. Maladie d'Alzheimer.
- B. Sclérose en plaque.
- C. Glaucome.
- D. Constipation.
- E. Maladie de Parkinson.

60. Le médicament de choix dans le traitement du choc anaphylactique est:

- A. l'adrénaline,
- B. la dopamine,
- C. l'isoprénaline,
- D. la phényléphrine,
- E. la dobutamine.

61. Les antagonistes α_1 adrénergiques:

- A. diminuent la vasoconstriction artérielle et veineuse,
- B. sont utilisés dans la prise en charge de l'hypotension orthostatique,
- C. sont indiqués dans le traitement de fond de la migraine,
- D. peuvent entraîner une ischémie cérébrale,
- E. sont utilisés dans les troubles fonctionnels de l'adénome prostatique.

68. Dans la maladie Itai-Itai:

- A. dent jaune cadmique est un signe retardé,
- B. des effets toxiques se produisent lorsque la métallothionéine est présente en quantité insuffisante pour fixer le cadmium (Cd),
- C. la perturbation du métabolisme de la vitamine D3 entraîne une réduction de l'absorption du Cd,
- D. l'atteinte tubulaire distale apparaît à un stade précoce,
- E. l'interprétation du Cd sanguin n'est pas influencée par le tabagisme et l'alimentation.

69. Lors de l'intoxication par le méthanol; la neuropathie optique est due:

- A. au formaldéhyde,
- B. à l'acide formique,
- C. à l'acétaldéhyde,
- D. au méthanol,
- E. aux cristaux d'oxalate de calcium.

70. Le traitement d'une intoxication par le paracétamol peut se faire par:

- A. le charbon actif,
- B. la N-acétylcystéine,
- C. le thiosulfate de sodium,
- D. les anticonvulsivants,
- E. la vitamine K.

71. Le traitement d'une intoxication par les organophosphorés fait intervenir:

- A. l'atropine,
- B. l'acétylcholine,
- C. le pralydoxime,
- D. l'adrénaline,
- E. le charbon activé.

72. L'antidote empêche le toxique d'atteindre sa cible en:

- A. le neutralisant avant absorption digestive: hydroxycobalamine,
- B. inhibant une transformation métabolique: charbon activé,
- C. favorisant une voie d'élimination: fomépizole,
- D. le neutralisant dans la circulation: chélateur, immunothérapie,
- E. favorisant une voie de détoxification: NAC, thiosulfate de sodium.

73. A propos de l'acétaldéhyde:

- A. C'est un sous-produit très réactif et toxique.
- B. Il est métabolisé en acide acétique par l'ADH.
- C. Il se transforme en acide acétique plus toxique.
- D. Son accumulation donne l'effet antabuse.
- E. Le disulfirame induit le métabolisme de l'acétaldéhyde.

74. L'interaction d'une particule chargée avec la matière produit des:

- A. rayonnements X,
- B. rayonnements gamma,
- C. neutrons,
- D. protons,
- E. positrons.

- 82. En radiobiologie; la comparaison entre les effets précoces et tardifs montre que:**
- A. les lésions précoces ne guérissent jamais,
 - B. les lésions tardives sont dues à des déplétions cellulaires et des troubles biochimiques,
 - C. même si elles ne s'améliorent pas, les lésions précoces tendent à se stabiliser avec le temps,
 - D. les lésions tardives sont totalement réversibles,
 - E. les lésions tardives se réparent facilement.
- 83. Parmi les propositions suivantes concernant la chromatographie en phase gazeuse (CPG) ; indiquez la ou les bonnes réponses:**
- A. La température de la colonne doit être constante.
 - B. Le protoxyde d'azote, l'hélium et l'hydrogène sont les gaz les plus utilisés.
 - C. La vitesse optimale de l'hydrogène est la plus élevée.
 - D. La CPG ne permet pas l'analyse des substances polaires.
 - E. Les colonnes utilisées en CPG sont toujours apolaires.
- 84. Afin de réaliser une filtration ; le choix s'est porté sur les matières filtrantes minérales suivantes:**
- A. Les disques en polymères.
 - B. Le verre fritté.
 - C. Le coton de verre.
 - D. Le papier filtre.
 - E. Le filtre en polypropylène.
- 85. Avantages du titrage d'un acide faible par une base forte:**
- A. Dosage en retour uniquement.
 - B. Résultat obtenu avec une bonne précision.
 - C. Point d'équivalence atteint à $\text{pH} = 7$.
 - D. Permet de déterminer le pK_a de l'acide faible à la demi-neutralisation.
 - E. Saut du pH lors du titrage similaire à celui observé avec les antagonistes forts (l'acide et la base).
- 86. Le réfractomètre différentiel RID est un détecteur utilisé en chromatographie liquide HPLC. Parmi les propositions suivantes, donnez la ou les bonnes réponses:**
- A. Son fonctionnement repose sur la variation de la conductibilité thermique.
 - B. Il est utilisable uniquement en mode isocratique.
 - C. Il est non spécifique.
 - D. Il est non destructif.
 - E. Son fonctionnement repose sur la mesure de l'absorbance des molécules.
- 87. Les phénomènes et facteurs influençant la migration des protéines en électrophorèse sur support en gel de polyacrylamide sont:**
- A. la mobilité électrophorétique,
 - B. la mobilité électro-osmotique,
 - C. l'effet de filtration du gel,
 - D. l'adsorption,
 - E. le pH du milieu électrophorétique.
- 88. Parmi les dispositifs expérimentaux suivants; quel est celui qui n'est pas utilisé en spectroscopie d'absorption atomique?**
- A. Lampe à cathode creuse.
 - B. Flamme.
 - C. Plasma à couplage inductif: ICP.
 - D. Four graphite.
 - E. Nébuliseur.

- 94. Parmi les affirmations suivantes relatives à l'épissage des pré-ARNm; indiquez les propositions exactes:**
- A. Il combine deux réactions de transestérification.
 - B. Le lasso est formé par l'établissement d'une liaison entre le nucléotide A du site de branchement et l'extrémité 5' P du premier intron.
 - C. Les sites consensus donneurs et accepteurs d'épissage contiennent une séquence identique.
 - D. L'épissage entraîne l'élimination des exons.
 - E. Il se déroule dans le noyau.
- 95. Concernant la polyadénylation d'un ARNm:**
- A. Elle a lieu avant la réaction formant la coiffe.
 - B. Elle a lieu en 5' de l'ARNm.
 - C. Le même nombre de A est toujours ajouté quelque soit le gène transcrit.
 - D. Elle ne nécessite pas de matrice.
 - E. Elle est assurée par la poly(A) polymérase.
- 96. Parmi ces mutations, laquelle est à l'origine du polymorphisme génétique?**
- A. La mutation non-sens.
 - B. La mutation faux-sens.
 - C. La mutation silencieuse.
 - D. La mutation frame-shift.
 - E. Les mutations instables.
- 97. La neurofibromatose est une maladie qui se transmet selon le mode autosomique dominant. En conséquence:**
- A. toutes les filles d'un homme atteint sont atteintes,
 - B. le risque pour chaque garçon d'être atteint est de 50%,
 - C. une mère atteinte n'aura que des garçons atteints,
 - D. les filles d'un homme atteint auront un risque de 25% d'être atteintes,
 - E. un garçon atteint a ses deux parents sains.
- 98. Dans le cadre d'une maladie récessive liée à l'X:**
- A. toutes les filles d'un homme atteint sont atteintes,
 - B. le risque d'être malade pour chaque garçon ayant une mère atteinte est de 25%,
 - C. une mère atteinte n'aura que des garçons atteints,
 - D. les filles d'un homme atteint auront un risque de 50% d'être atteintes,
 - E. un garçon sain a ses deux parents sains.
- 99. Le rachitisme vitamino-résistant est une maladie héréditaire dominante liée au sexe; on peut en déduire que:**
- A. toutes les filles d'un homme atteint sont atteintes,
 - B. le risque pour chaque garçon d'être atteint est de 25%,
 - C. une mère atteinte n'aura que des garçons atteints,
 - D. les garçons d'un homme atteint auront un risque de 50% d'être atteints,
 - E. toutes les filles d'une mère atteinte sont atteintes.
- 100. Lors de la mucoviscidose; maladie autosomique récessive:**
- A. un homme malade et une femme homozygote saine n'auront que des enfants atteints,
 - B. un homme homozygote sain et une femme malade peuvent avoir des filles atteintes,
 - C. un homme atteint a uniquement l'un de ses deux parents hétérozygote,
 - D. le risque pour que les enfants soient atteints est de 25%,
 - E. le risque pour que les filles soient atteintes est de 50%.