

UE6 : Initiation à la connaissance du médicament

45 minutes

Calculatrice interdite

Vérifier que le cahier comporte 20 QCM et 6 pages.

1- La codéine est

- A. Un principe actif antitussif
- B. Dépourvue d'activité analgésique
- C. Un métabolite de la morphine
- D. Un alcaloïde
- E. Un hypnotique

2- Origine des médicaments et screening

- A. Les progrès de la chimie ont permis de synthétiser un nombre quasi infini de candidats médicaments, ce qui a imposé de développer des procédures de sélection appelées screening
- B. Le screening est orienté selon des critères pharmacologiques mais aussi chimiques (par exemple en retenant en priorité les alcaloïdes)
- C. La cyclosporine a été découverte après screening de plusieurs centaines de molécules obtenues par synthèse chimique
- D. La pénicilline a été découverte par screening de nouvelles molécules d'origine chimique
- E. L'histamine a été découverte par screening des anémones de mer

3- Les grands découvreurs de médicaments

- A. Fleming a découvert la pénicilline
- B. Pelletier et Caventou ont découvert la morphine
- C. Laveran a découvert la chloroquine
- D. La Comtesse de Cinchon a découvert le quinquina
- E. Paracelse a découvert la colchicine

4- On peut affirmer à propos de l'extraction des principes actifs :

- A. Qu'elle est plus sécurisante que la synthèse
- B. Qu'elle représente 30% des principes actifs utilisés dans l'industrie pharmaceutique
- C. Qu'elle était beaucoup utilisée autrefois car elle permet une meilleure définition et une meilleure reproductibilité
- D. Qu'elle permet d'avoir des rendements plus importants que la synthèse
- E. Qu'elle est partiellement remplacée par la synthèse de nos jours

5- A propos de la quinine :

- A. A été identifiée comme substance responsable de l'effet antipyrétique du quinquina gris
- B. Possède des propriétés antipyrétiques, analgésiques et bactéricides
- C. Possède un noyau de quinoléine
- D. A permis la synthèse de la chloroquine qui possède elle aussi un noyau de quinoléine
- E. A été synthétisée par R.B. Woodward en 1965

6- La Morphine

- A. A été découverte au XIXème siècle dans le jus de pavot
- B. Est partiellement métabolisée en codéine dans l'organisme
- C. La naloxone est le principal antagoniste des récepteurs de la morphine
- D. L'acide nalidixique, dérivé de la synthèse de la morphine, permet la découverte d'une famille importante d'antibiotiques : les quinolones
- E. Est comme la pénicilline un alcaloïde

7- Parmi les alcaloïdes présents dans l'opium, on peut citer :

- A. La codéïne
- B. L'ammodiaquine
- C. La thébaine
- D. La naloxone
- E. La glafénine

8- La cyclosporine

- A. Est l'exemple de principe actif trouvé par sérendipité
- B. Est un alcaloïde
- C. A été commercialisé sous le nom de SANDIMMUM ®, comme poison du fuseau
- D. A été retiré du marché suite à des effets indésirables graves de type leucémie
- E. Est l'exemple de médicament d'origine végétal dont la synthèse est plus sécurisante que l'extraction

9- L'aspirine

- A. A été isolée de l'écorce de saule par Leroux
- B. Correspond à l'aldéhyde salicylique
- C. Possède des propriétés antipyrétiques
- D. A été synthétisée industriellement par Hoffman
- E. Est maintenant produite par génie génétique

10- A qui doit-on la découverte de l'effet antipyrétique de la quinine ?

- A. Pagenstecher
- B. Laveran
- C. Pelletier et Caventou
- D. Woodward
- E. Gerhardt

11- Concernant l'origine des médicaments

- A. Le vivier le plus important est le végétal, il recèle à lui seul les trois quarts des médicaments
- B. La synthèse permet souvent d'avoir de meilleurs rendements que l'extraction et permet de ne pas poser de problèmes écologiques dans certains cas
- C. Certains médicaments ayant une origine animale ont été remplacée par des produits synthétiques grâce à l'essor des biotechnologiques
- D. Le premier antibiotique trouvé était d'origine microbienne
- E. Celle-ci modifie l'efficacité du principe actif

12- Découverte et synthèse de la quinine...

- A. La quinine est obtenue à partir du quinquina jaune
- B. La quinine est obtenue à partir du quinquina gris
- C. On extrait le sulfate de quinine de l'écorce de quinquina
- D. La synthèse de la quinine a mis en évidence un produit secondaire que l'on appelle la chloroquine
- E. La synthèse de la quinine permet la découverte de nombreux médicaments antimalariques

13- L'insuline

- A. Est obtenue de nos jours par le génie génétique
- B. Est obtenue de nos jours par génie biologique
- C. Est un médicament d'origine animale
- D. Est un médicament d'origine minérale
- E. Permet de soigner la polyarthrite rhumatoïde

14-La Pénicilline

- A. Est le premier antibiotique qui a été découvert par sérendipité en cultivant des souches de plasmodium
- B. Permet à Alexander Flemming d'obtenir le prix Nobel en 1929.
- C. A été obtenue quand Flemming s'est rendu compte qu'il y avait un halo d'inhibition autour des staphylocoques qu'il cultivait et dont la boîte de pétri avait été contaminée par un champignon
- D. Est une molécule montrant un caractère bactéricide
- E. Est le premier antibiotique de la famille des naloxones

15-Parmi ces principes actifs

- A. La chloroquinine est notamment antimalarique
- B. La cyclosporine est un antibiotique découvert par sérendipité à partir d'un champignon microscopique
- C. Le tamoxifène est une molécule ayant montré des effets indésirables dans le traitement du cancer du sein
- D. Le platine est utilisée dans le cas des traitements des phénomènes maniaco-dépressifs
- E. Les principes actifs d'origine minérale ne sont plus utilisée de nos jours

16-Le Tamoxifène

- A. A été découvert à partir de la théorie des signatures
- B. Est l'exemple de substance médicamenteuse pour laquelle l'extraction est plus sécurisante que la synthèse
- C. Est un principe actif qui entraînait des transformations malignes de l'endomètre chez les patientes traitées contre le cancer du sein
- D. Est un exemple de médicament pour lequel le bénéfice risque n'est pas le même en préventif qu'en curatif
- E. Est un dérivé deux fois plus actif que le Taxol et qui est obtenu par hémi-synthèse d'une substance active obtenue dans le *Taxus baccata*

17-La synthèse et le métabolisme des médicaments

- A. La vitamine C est métabolisée en acide ascorbique dans l'organisme
- B. La codéine est partiellement métabolisée en morphine dans l'organisme
- C. La taxotère est un métabolite du taxol
- D. La toxicité de la morphine est due à sa transformation en naloxone
- E. L'acide nalidixique est un antibiotique découvert par hasard en cherchant à synthétiser la chloroquine

18-La mithridatisation.

- A. consiste à ingérer de faibles doses d'un produit toxique afin de s'y accoutumer.
- B. Tire son nom de Socrate qui consommait régulièrement de l'arsenic afin de se protéger de ses ennemis.
- C. Tire son nom de Mithridate qui consommait régulièrement de l'Arsenic afin de se protéger de ses ennemis.
- D. Illustre l'adage de Galien selon lequel c'est la dose qui fait le poison.
- E. Est un exemple d'effet placebo.

19-Synthèse, métabolisme et dérivés...

- A. La chloroquine a été obtenue fortuitement lors de la synthèse de la quinine
- B. La naloxone est obtenue par héli synthèse à partir de la thébaïne qui est un dérivé de la synthèse de la quinine
- C. La chloroquine va partiellement se métaboliser en acide nalidixique dans l'organisme
- D. Les progrès de la chimie de synthèse ont permis la découverte de beaucoup de principes actifs, comme par exemple les antibiotiques
- E. Les progrès des biotechnologies ont permis de remplacer l'insuline animale par de l'insuline synthétisée par des bactéries

20-Les médicaments d'origine minérale

- A. le calcium et le phosphore sont des oligo-éléments essentiels pour les os
- B. le lithium est un minéral utilisé pour lutter contre les psychoses maniaco-dépressives
- C. l'or est un oligo-élément utilisé pour le traitement des formes résistantes de tuberculose
- D. le platine est un minéral utilisé pour le traitement de la polyarthrite rhumatoïde
- E. le fer est minéral nécessaire aux globules rouges