



QCM 1 : À propos des méthodes d'établissement de la structure d'un composé, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La caractérisation structurale de la molécule tête de série est une étape importante pour que la molécule découverte puisse être un médicament candidat
- B) En spectroscopie par RMN, il est possible de travailler avec tout type d'échantillon : solide, liquide, huileux
- C) La synthèse totale se fait par analyse par fragmentation de la molécule, puis séparation des fragments par chromatographie en phase gazeuse
- D) La spectroscopie de masse est utilisée si un doute persiste sur la structure obtenue avec les autres techniques
- E) La cristallographie par diffraction à RX est une technique très précise qui nécessite la forme cristalline de la molécule, ainsi qu'une grande quantité de produit

QCM 2 : À propos de la découverte d'une molécule active, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le hasard est une source de découverte d'une molécule tête de série
- B) Cependant, dans tous les cas, si on obtient des résultats inattendus, ils ne pourront pas être exploités
- C) Le criblage est une autre source de découverte d'une molécule active
- D) Celui-ci permet de tester un grand nombre de structures chimiques pour les trier en fonction de l'intérêt thérapeutique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos de la molécule tête de série, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La tête de série correspond à la première molécule que l'on a découverte
- B) La molécule tête de série possède l'activité pharmacologique recherchée par conséquent l'optimisation n'est pas nécessaire
- C) La molécule hit et la molécule tête de série sont deux notions différentes
- D) la molécule tête de série est la première que l'on découvre alors que la molécule hit est la commercialisée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de la découverte d'une molécule active, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) les substances criblées peuvent être d'origines naturelles et synthétiques
- B) L'extraction des substances synthétiques est onéreuse, souvent laborieuse et peu efficace
- C) Pour cribler des molécules d'origines naturelles, on utilise des chimiothèques
- D) Les médicaments ne peuvent pas venir de l'optimisation d'une molécule naturelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de l'isolement et purification de la molécule hit, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'isolement et la purification d'une molécule tête de série est une étape indispensable si la molécule est mélangée à d'autres composés
- B) La technique de choix utilisée est la cristallographie
- C) N'importe quoi, c'est la spectroscopie
- D) Les facteurs influant sur l'efficacité d'isolement sont la qualité du composé, la structure du composé, la stabilité du composé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos de la découverte d'une molécule active à partir d'un médicament déjà existant, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) On peut utiliser un médicament déjà mis sur le marché comme molécule tête de série ou composé pilote
- B) L'utilisation des connaissances de ce médicament va permettre de développer une nouvelle molécule appelée médicament « me too »
- C) Ce procédé représente actuellement plus de la moitié des médicaments mis sur le marché
- D) La structure de la nouvelle molécule développée est identique à celle du composé pilote
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos des différents types de criblage, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le criblage haut débit est une technique réalisée à partir de modèles moléculaires de la cible visée générée par un ordinateur
- B) Celui-ci permet d'obtenir un maximum de renseignements pour sélectionner la molécule tête de série VRAI
- C) Le criblage virtuel a pour but d'identifier les propriétés pharmacologiques des molécules testées sur une ou plusieurs cibles et leur capacité à stimuler ou inhiber la cible
- D) Ce type de criblage permet de sélectionner des molécules d'intérêt pour les tester expérimentalement VRAI
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la découverte d'une molécule active, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La conception par RMN est une méthode de détermination de la structure chimique des molécules par cristallographie
- B) Ce phénomène exploite les propriétés chimiques du noyau de certain atomes
- C) Cette technique peut aussi être utilisée pour concevoir des molécules qui puissent interagir avec la cible visée
- D) Si la cible est mise en présence d'un ligand, les spectres RMN seront modifiés et il sera possible d'identifier la zone d'interaction ligand-cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Quels sont la ou les techniques utilisées pour établir la structure chimique d'un composé, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (question inspirée d'annales) :

- A) La résonance magnétique nucléaire (RMN)
- B) La cristallographie par rayons X
- C) La modélisation moléculaire
- D) La spectrométrie de masse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos de l'optimisation de la molécule indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La méthode « hit to lead » va vouloir définir les fonctions chimiques de la molécule responsables de son activité pharmacologique (extrinsèque) et des propriétés pharmacocinétiques
- B) Les objectifs de l'optimisation sont uniquement l'augmentation de l'activité pharmacologique et la diminution de la toxicité
- C) L'évaluation de l'activité est définie au niveau de l'organisme entier, de l'organe et de la cible (in vitro)
- D) Quand une même fonction chimique se trouve associée à des fragments moléculaires divers, il faut procéder à une hiérarchisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses