

## QUESTIONNAIRE

TITRE ÉPREUVE : Chimie Thérapeutique

Responsable : Pr. DELLAOUI

Durée : 30 min Aucun document n'est autorisé

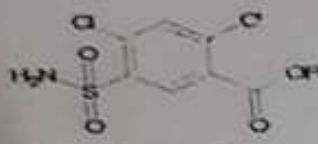
Remplissez les renseignements demandés sur la fiche de réponses, en majuscules d'imprimerie, puis répondez aux questions en portant une croix au feutre noir à l'intérieur des cases correspondant aux réponses justes.

Exemple : si D est la seule réponse juste de la question 4 :

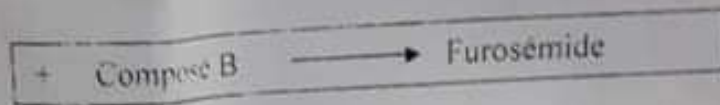
Q4 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

En dehors de ces indications et croix la fiche de réponses ne doit comporter aucune annotation, tache, graffiti. Toute erreur de saisie liée au non-respect de ces règles ne sera pas révisée.

Q1. La dernière étape de synthèse du furosémide est la suivante :



Composé A



- a) Le composé A est obtenu après une réaction de substitution nucléophile suivi d'une réaction d'amination
- b) Le composé B est l'aminométhyl furane
- c) Le furosémide est un diurétique de la famille des sulfamides
- d) Le furosémide inhibe le Co-transport  $\text{Na}^+/\text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$
- e) Le composé C provoque une hypokaliémie et une hypocalcémie

Q2. La synthèse de l'ibuprofène :

- a) La première réaction est une réaction de substitution électrophile aromatique
- b) La première réaction est une réaction de Friedel et Crafts
- c) La première réaction fait réagir l'isobutyl benzène et l'acétyl chloride
- d) La dernière réaction transforme le nitrile en fonction acide carboxylique
- e) La dernière réaction de synthèse est une réduction du groupement carbonyle.

Q3. L'acide ménémaïque :

- a) Est un dérivé de l'acide anthranilique
- b) Est un dérivé d'acide aryl carboxylique
- c) Est un dérivé indolé
- d) Est un antalgique anti-inflammatoire
- e) Est utilisé en rhumatologie

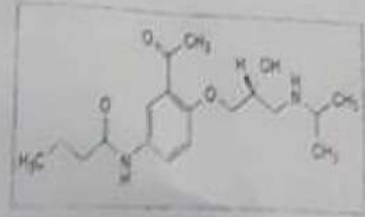
**ResiPharma<sup>TM</sup>**

Q4. Les diurétiques anti-aldostérone :

- a) Inhibent la réabsorption du sodium au niveau du tube contourné proximal
- b) Sont hyperkaliémisants
- c) Inhibent l'activation des centres  $\text{Na}^+/\text{K}^+ - \text{ATPase}$  aldostérone
- d) Le spironolactone en fait partie
- e) Agissent indépendamment de la présence ou l'absence d'aldostérone

Q5. La structure suivante est celle du :

- a) Bisoprolol
- b) Nifedipine
- c) Furosemide
- d) Acebutolol
- e) Naproxène



Q6. L'acébutolol :

- a) Est un inhibiteur calcique
- b) Est un dérivé aryloxy propanolamine
- c) Est synthétisé sous forme racémique
- d) Est un bêtabloquant cardiosélectif
- e) Est indiqué dans l'insuffisance cardiaque

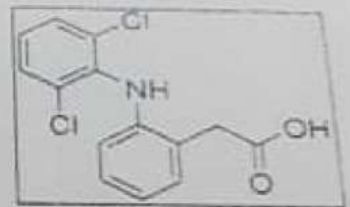
**ResiPharma™**

Q7. Pour les bêtabloquants dérivés des aryloxypropanolamines :

- a) La présence sur la chaîne basique d'un substituant encombrant contribue à l'affinité sur les récepteurs bêta
- b) Les énantiomères S étant les plus actifs
- c) Le groupement hydroxyle de la chaîne basique est essentiel pour l'interaction à liaison ionique avec le récepteur
- d) L'enchaînement  $\beta$ -amino-alcool est nécessaire à l'effet sur les récepteurs adrénergiques
- e) Les énantiomères R étant les plus actifs

Q8. La structure suivante correspond à celle de :

- a) L'hydrochlorothiazide
- b) Diclofenac
- c) Molsidomine
- d) Bisoprolol
- e) Acébutolol



Q9. Les diurétiques de structure benzothiadiazines :

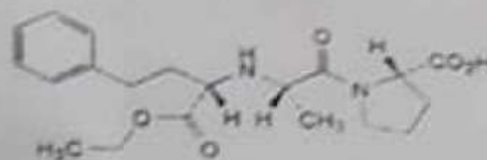
- a) Agissent au niveau de l'anse de Henlé
- b) La perte de la double liaison entre 3 et 4 augmente l'activité diurétique S
- c) Le substituant en 6 est le  $\text{CF}_3$  pour l'hydrochlorothiazide
- d) Le groupement sulfamoyl en 7 est indispensable à l'activité S
- e) Sont des diurétiques puissants

Q10. Concernant les B bloqueurs :

- a) Les bloqueurs sont contre indiqués en cas d'insuffisance cardiaque
- b) Sont indiqués en cas d'angine de poitrine
- c) Les non cardioselectifs augmentent le tonus adrénergique central
- d) Ceux à effet stabilisateur de la membrane sont indiqués pour le traitement des arythmies
- e) Ceux à caractère liposoluble peuvent donner des cauchemars

Q11. La structure suivante représente :

- a) Une prodrogue de l'énalaprilate
- b) Un inhibiteur de l'enzyme de conversion porteur de deux fonctions acide libres
- c) Une molécule qui inhibe les effets liés aux récepteurs AT1 et AT2
- d) Une molécule qui provoque la diminution de l'angiotensine II vasoconstrictrice et le maintien de la bradykinine vasodilatatrice
- e) Le Ramipril (triatec®)



Q12. Concernant les inhibiteurs calciques :

- a) La substitution des groupements cyano et isopropyle du vérapamil provoque une diminution de l'activité pharmacologique
- b) Le groupe des benzothiazépines présente un profil d'action intermédiaire
- c) Les dihydropyridines possédant des esters symétriques ont une activité vasodilatatrice plus importante que celles possédant des esters dissymétriques.
- d) Les antagonistes calciques inhibent le transport, la libération et la fixation du calcium au niveau intracellulaire
- e) Les antagonistes calciques sont indiqués dans l'hypertension artérielle seulement.

Q13. L'amlodipine est un inhibiteur calcique

- a) Dérivé des phénylalkylamines
- b) Dérivé de la dihydropyridine
- c) Dérivé des benzothiazépines
- d) Qui possède une sélectivité cardiaque
- e) Qui possède une sélectivité vasculaire

**ResiPharma<sup>TM</sup>**

Q14. Le Captopril :

- a) Se fixe par son groupement sulfurique au niveau du résidu Arginine de l'enzyme de conversion
- b) Provoque une toux sèche
- c) Provoque une diminution de la sécrétion de l'aldostérone
- d) Est une prodrogue métabolisée au niveau hépatique
- e) Inhibe la synthèse de l'angiotensine II en se fixant sur la rénine

Q15. La Nifédipine :

- a) Est une molécule obtenue par action de l'acétylacétate de méthyl sur le nitro-2-benzaldéhyde
- b) La deuxième étape de sa synthèse est une réaction de diazotation
- c) Le phényle de la molécule possède un atome de chlore comme substituant en ortho
- d) Cette molécule est obtenue après une série de réaction de déshydratation pour former l'hétérocycle
- e) La molécule possède deux fonctions esters dissymétriques