

1/ Dans la synthèse des aryloxypropanolamines :

- a- Réaction entre le phénolate approprié et l' épichlorhydrine aboutit au 2-(phénoxy méthyl) oxirane selon deux voies possibles avec inversion de la configuration du carbone asymétrique central.
- b- L'ouverture du cycle époxyde par une epichloridrine conduit au produit aryloxypropanolamine.
- c- Le phénolate peut déplacer l'halogène directement selon une S_NI.
- d- Réaction entre le phénolate approprié et l'epichlorhydrine aboutit au 2-(phénoxy méthyl) oxirane selon deux voies possible avec rétention de la configuration du carbone asymétrique central.

2/ l'acétazolamide

ResiPharmaTM

- a- Est un diurétique appartenant à la famille des thiazides.
- b- Présente un groupe sulfamoyl non substitué indispensable à l'activité.
- c- Est un dérivé de la spironolactone.
- d- La substitution par un méthyle sur l'un des azotes du cycle annule l'activité.

3/ Les agents allylants sont des molécules fournissant :

- a- De puissants nucléophiles réagissant avec des entités électrophiles de l'ADN
- b- Se fixent sur les positions N7, O6, N1, de l'adénine.
- c- N1, N3, N7 de la guanine.
- d- Entité électrophile actif biologiquement.

4/ La structure des anti-inflammatoires non stéroïdiens conventionnels comporte généralement :

- a- Un groupe acide lié à un noyau tétrazole
- b- Un groupe acide lié à un cycle aryle ou hétéroaryle.
- c- Un groupe basique lié à un cycle aryle.
- d- Aucune des propositions précédente s n'est exacte.

5/ paracétamol

- a- Sa dégradation donne l'aménophénol et le toluène.
- b- Est issu d'une acétylation du paraaminophénol.
- c- Est le produit de l'oxydation du nitrophénol.
- d- Est obtenue après chauffage de l'anhydride acétique avec l'ammonium.

6/ la structure morphinique est composée de :

- a- 3 cycles accolés notes A, B, C, et d'un cycle D ponté sur le cycle B.
- b- 4 cycles accolés notes A, B, C, E et d'un cycle D ponté sur le cycle A.
- c- 4 cycles accolés notes A, B, C, E, et d'un cycle D ponté sur le cycle B.
- d- 4 cycles accolés notes A, B, C, E, et d'un cycle D ponté sur le cycle C.

7/ La similitude structurale entre les (02) familles chimiques des bêta-bloquants :

- a- Est influencé par l'introduction du groupe oxyméthylénique dans la famille des aryloxypropanolamines.
- b- Est influencé par l'introduction du groupe oxyméthylénique dans la famille des Phényléthanolamines.
- c- Prévu par les études de cristallographie qui indiquent l'extension de la partie plane de la molécule jusqu'au carbone méthylénique, et le postulat de JEN et KASER qui présume l'existence des liaisons hydrogène dans la conformation des aryloxypropanolamines protonés.

ResiPharmaTM

8/ Les thiazides

- a- Sont obtenus par cyclisation du chloraminophénamide (Salamid).
- b- L'amiloride en est le principal représentant.
- c- La saturation de la double liaison du chlorothiazides abaisse l'activité.
- d- Sont des composés monocycliques.

9/ la fixation du motif bis (2 chloroéthyl amine) sur un support aromatique :

- a- Améliore la stabilité du chlorambucil.
- b- Confère une sélectivité.
- c- Engendre un rôle dynamique.
- d- N'entraîne aucune sélectivité.

10/ le schéma de synthèse du diclofène implique :

- a- Une chlorométhylation de blanc de l'isobutylbenzene en 1-(chlorométhyl)-4-isobutylbenzen
- b- Une condensation d'Ullmann entre le 2-chlorobenzene de potassium et le 2,3-dimethylaniline.
- c- Une carboxylation de Kolbe-Schmitt de phénolate de sodium avec du dioxyde de carbone.
- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

11/ La codéine

- a- Est le résultat de l'hydroxylation de la morphine.
- b- Est le résultat de l'alkylation de la morphine.
- c- Est le résultat de l'acétylation de la morphine.
- d- Est le résultat de l'estérification de la morphine.

12/ par son groupement OH phénolique (en C3)

- a- La morphine possède des propriétés oxydatives mises en évidence par le réactif sulfamolybdique.
- b- La morphine est soluble dans les solutions acides.
- c- La morphine est soluble dans les solutions aqueuses d'hydroxydes alcalins et alcalinoterreux.
- d- La morphine donne avec le perchlorure de fer une coloration rouge.

13/ L'activité antagoniste des bêtabloquants :

- a- N'est pas influencée par le remplacement du groupe terbutyle ou isopropyle sur la fonction amine de la chaîne latérale.
- b- Est due exclusivement à la présence d'une fonction phénol.
- c- Est stéréosélective, l'énantiomère le plus actif étant le composé lévogyre avec la configuration S dans la série des phényléthanolamines et R dans la série des aryloxypropanolamines.
- d- Est stéréosélective, l'énantiomère le plus actif étant le composé lévogyre avec la configuration R dans la série des phényléthanolamines et S dans la série des aryloxypropanolamines.

ResiPharmaTM

14/ Le furosémide

- a- Possède un groupe amino en position 4 du cycle.
- b- Appartient à la famille de benzènes disulfamides.
- c- Est un diurétique de l'anse.
- d- La première étape de sa synthèse consiste en une réaction d'addition.

15/ La synthèse de la chlorméthine :

- a- Se fait par action de la méthylamine sur l'oxyde d'éthylène suivie d'une thiochloration.
- b- Est réalisée par action de l'acide nitrique sur l'acide 4 phénylbutanoïque suivie d'une réaction de substitution nucléophile par le trichlorure de phosphore.
- c- Nécessite la protection du groupement amino par anhydride phthalique.
- d- S'effectue par action d'éthylamine sur l'oxyde d'éthylène suivie d'une hydrolyse acide.

16/ Le mécanisme d'action des anti-inflammatoires non stéroïdiens implique :

- a- Une interaction ionique avec un résidu sérine de la cible moléculaire.
- b- Une interaction ionique avec un résidu isoleucine de la cible moléculaire.
- c- Une acétylation d'un résidu arginine de la cible moléculaire.
- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

17/ la synthèse de la codéine nécessite :

- a- Le chlorure triméthylphenyl ammonium comme tampon.
- b- Le chlorure triméthylphenyl ammonium comme solvant.
- c- Le chlorure triméthylphenyl ammonium comme agent alkylant.
- d- Le chlorure triméthylphenyl ammonium pour précipiter le produit final

18/ la méthadone possède :

- a- Deux centres d'asymétrie.
- b- Un seul centre d'asymétrie ; le stéréo-isomère S est deux fois plus actif que la morphine, tandis que son énantiomère est inactif.
- c- Un seul centre d'asymétrie ; les deux stéréo-isomère S et R sont deux fois plus actif que la morphine.
- d- Un seul centre d'asymétrie ; le stéréo-isomère R est deux fois plus actif que la morphine, tandis que son énantiomère est inactif.

19/ Dans les dihydro-1,4-pyridine :

- a- Le noyau DH1, P n'est pas essentiel pour l'activité biologique.
- b- Le groupe NH est important car la plupart des agonistes ne sont pas substitués en R1.
- c- L'activité antagoniste est associée à l'énantiomère S tandis que l'activité agoniste est associée à l'énantiomère R.
- d- L'activité antagoniste est associée à l'énantiomère R tandis que l'activité agoniste est associée à l'énantiomère S.

20/ Les diurétiques dérivés de l'acide phénoxy acétique :

- a- Sont des diurétiques sulfamidés.
- b- Ont le même mode d'action que les thiazides.
- c- Sont issus des travaux de recherche sur les organo mercuriels.
- d- Les dérivés récents renferment un atome de mercure au sein de leur structure.

21/ Le cyclophosphamide est métabolisé au niveau du foie en :

- a- Aldophosphamide inactif.
- b- Acroleine actif.
- c- Cétophosphamide actif.
- d- Aldophosphamide actif.

ResiPharmaTM

22/ Parmi les molécules suivantes, laquelle est utilisée dans la synthèse du piroxicam :

- a- Acésulfame.
- b- Saccharine.
- c- Aspartame.
- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

23/ la solubilité du paracétamol est améliorée grâce à :

- a- Une réaction d'estérification de la fonction alcool avec le N, N-diéthylglycine.
- b- Une réaction d'acétylation de la fonction alcool avec le N, N-diéthylglycine.
- c- Une réaction d'estérification de la fonction alcool avec l'acide tartrique.
- d- Une réaction d'acétylation de la fonction alcool avec l'acide tartrique.

24/ la buprénorphine

- a- Est un opioïde semi synthétique hautement lipophile.
- b- Appartient au groupe du benzomorphone.
- c- Est un opioïde semi synthétique hautement hydrophile.
- d- Est un opioïde semi synthétique faiblement lipophile.

25/ le vérapamil

- a- Sur le carbone benzylique tetrasubstitué, les groupements cyano et isopropyle ne sont pas essentiels pour l'activité mais leur substitution provoque une amélioration de l'intensité de l'action.
- b- L'isomère S (+) est plus puissant que l'isomère R (-) comme calcium bloqueur.
- c- L'isomère S (+) est plus puissant que l'isomère R (+) comme calcium bloqueur.
- d- L'isomère S (-) est plus puissant que l'isomère R (+) comme calcium bloqueur.

26/ les diurétiques d'épargne potassique :

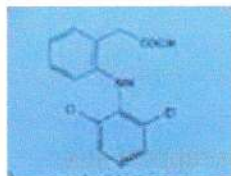
- a- Présentent un groupe SO_2NH_2 .
- b- Sont des diurétiques puissants.
- c- La para substitution du phényle par un OH dans la molécule de triamterène augmente l'activité.
- d- Les anti-aldostérones n'en font pas partie.

ResiPharmaTM

27/ le cyclophosphamide préparé dans une solution isotonique

- a- Est stable à 25°C/24heures.
- b- Se dégrade à 25°C avec une décomposition de 3,5 % en 24 heures.
- c- Stable à température basse.
- d- Stable à haute température.

28/ le nom chimique du Diclofénac (ci-dessous) est :



- a- Acide 2-(2-((2,6-dichlorophenyl) amino) phenyl) acétique.
- b- Acide 2-(2-((2,6-dichlorophenyl) amino) phenyl) propanoïque
- c- Acide 2-(2-((2,6-dichlorophenyl) amino) benzoïque

d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

29/ le tramadol :

- a- Sa structure est proche de celle du paracétamol.
- b- C'est un dérivé issu de la méthylation de la codéine.
- c- Est un analgésique central de synthèse.
- d- Sa transformation en vivo génère un métabolite moins actif.

30/ péthidine

- a- Possède une analogie structurale avec la morphine et l'atropine.
- b- Possède une analogie structurale avec le tramadol et l'adrénaline.
- c- Possède une analogie structurale avec la morphine et le pentazocine.
- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

31/ diltiazem

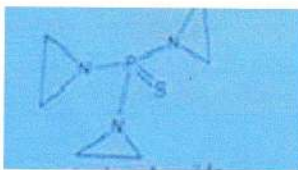
- a- Est un inhibiteur des canaux calcique non sélectifs pour les canaux lents.
- b- Possède un seul carbone asymétrique.
- c- Est l'isomère lévogyre cis.
- d- Est l'isomère dextrogyre cis.

ResiPharmaTM

32/ le captopril

- a- Est un inhibiteur de l'enzyme de conversion de seconde génération.
- b- Présente deux groupes dicarboxyliques.
- c- Possède un groupe thiol responsable de sa courte durée d'action.
- d- Un analogue de tripeptide.

33/ la formule ci-dessous correspond à :



- a- Cyclophosphamide.
- b- Thiotépa.
- c- Chlorambucil.
- d- Melphalan.

34/ le meloxicam un anti-inflammatoire non stéroïdien :

- a- Inhibiteur de la cyclo-oxygénases plus sélectif vis-à-vis de la COX-2 par rapport aux coxibes
- b- Au moins 9x plus sélectif COX-2 que le piroxicam avec peu ou pas d'effet secondaires.
- c- Initialement introduit au Royaume Uni, comme inhibiteur sélectif de la COX-1.

- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

35/ Relation structure activité de la morphine :

36/ la cardiosélectivité des bétabloquants :

- a- Est due à la présence de certains substituant en position méta.
- b- Est obtenue avec l'isomère dextrogyre.
- c- Est observée lors du remplacement du groupe terbutyle ou isopropyle sur la fonction amine de la chaîne latérale par un groupement diméthoxy-3,4 phényléthyle dans les phénylethanolamines.
- d- Observée lors du remplacement du groupe terbutyle ou isopropyle sur la fonction amine de la chaîne latérale par un groupement diméthoxy-3,4 phényléthyle dans les aryloxypropanolamine.

37/ l'enaprilat :

ResiPharmaTM

- a- Est administré sous forme de prodrogue.
- b- Présente des carbones asymétriques de configuration R.
- c- Le groupe phényle n'intervient pas dans l'interaction avec l'enzyme.
- d- Est un analogue dipeptidique.

38/ le Cis platine

- a- Possède deux ligands azotés actifs.
- b- Deux groupements labiles de natures ioniques formant des adduits platine/ADN.
- c- Deux ligands chlorés inactifs.
- d- Quatre ligands azotés.

39/ les oxicames sont chimiquement caractérisés par leur :

- a- Acidité attribuée à un groupement carboxyle.
- b- Acidité attribuée à un hydroxyle énolique.
- c- Pka entre 8-10
- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

40/ la substitution du groupe méthyle porté par l'azote du buprénorphine, par le groupe ; méthylcyclopropane est à l'origine des effets :

- a- Antagonistes de la buprenorphine vis-à-vis de la morphine au niveau des récepteurs κ et μ .
- b- Antagonistes de la buprenorphine vis-à-vis de la morphine au niveau des récepteurs κ .
- c- Antagonistes de la buprenorphine vis-à-vis de la morphine au niveau des récepteurs μ .
- d- Aucune des propositions précédentes n'est exacte.