

1) Le phénobarbital est un dérivé :

- a. Des barbituriques
- b. De l'urée
- c. De l'acide carbonique
- d. Du benzène

2) Les motifs structuraux indispensables à l'activité antalgique dans la molécule de Morphine sont :

- a. Le pont éther
- b. L'azote en position 14 sous forme d'ammonium quaternaire chargé positivement
- c. Le groupe carbonyle C=O
- d. Toutes les propositions sont fausses

3) Un neuroleptique :

- a. Est un psycho-dépresseur
- b. Agit sur l'humeur
- c. Est un thymoleptique
- d. Est un psycholeptique

ResiPharmaTM

4) Parmi les médicaments antalgiques :

- a. l'acide acétylsalicylique possède un mécanisme d'action spécifique impliquant l'acétylation réversible de la COX-2 et à un degré moindre de la COX-1
- b. le diclofénac est une molécule qui possède deux cycles aromatiques coplanaires
- c. le paracétamol est un agent antalgique, antipyrétique et anti-inflammatoire
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

5) Le phénobarbital est identifié par

- a. Action du nitrate de cobalt et chlorure de calcium donnant une coloration violette
- b. Une réaction de Parri positive
- c. Un enchainement NH-CO- NH
- d. Un enchainement CO-NH-CO

6) Parmi les médicaments antalgiques :

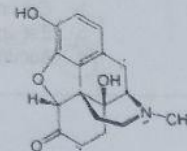
- a. le diclofénac est une molécule qui appartient au groupe des anthranilates
- b. l'indométacine est un dérivé aryle acétique
- c. le méloxicam est un inhibiteur plus sélectif de la COX-2 que le Célecoxib
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

7) Un anxiolytique :

- a. Est un psychotrope car il provoque les hallucinations ;
- b. A un effet hypnotique associé ;
- c. Est une structure chimique azotée ;
- d. Les propositions a et c sont fausses.

8) La molécule d'Oxymorphone ci-contre :

- a. a une activité antalgique inférieure à la morphine en raison de la substitution de l'azote en position 17 par un groupe méthyle apolaire
- b. diffère de la morphine uniquement par l'oxydation en position 6 et la saturation de la double liaison en position 7-8
- c. A été développé à partir de l'Hydromorphone ou a été introduit un groupe hydroxyle en position 14
- d. Toutes les réponses sont fausses



9) Ethosuximide

- a. Est un analogue de l'hydantoïne
- b. Présente une activité biologique liée aux substituants alkyls en position 3
- c. Présente une activité biologique liée aux substituants alkyls en position 2
- d. Est identifié après synthèse par l'apparition d'une fluorescence verte due à la formation d'un composé, dérivé du xanthène

10) L'acide acétylsalicylique est une substance :

- a. plus soluble dans l'eau, que dans l'éthanol
- b. dont l'hydrosolubilité pH dépendante diminue avec l'augmentation du pH
- c. stable en solution aqueuse ou en présence d'humidité
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

11) Les cibles effectrices dopaminergiques des neuroleptiques sont :

- a. D1 ;
- b. D2 ;
- c. D3 ;
- d. D4.

ResiPharmaTM

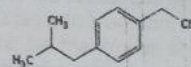
12) La molécule de Méthadone :

- a. est obtenue par simplification moléculaire et appartient au groupe des diphenylheptanes
- b. Est synthétisée à partir du diphenyléthanenitrile qui subit, après l'action d'une base forte et une réaction de substitution nucléophile, l'action d'un dérivé organomagnésien sur le groupe phényle
- c. Renferme un carbone asymétrique, les deux énantiomères étant dotés d'activités antalgiques comparables
- d. Toutes les réponses sont fausses.

13) Vigabatrine

- a. Est un racémique, acide (R,S)-4 aminohex-5énoïque
- b. Présente une structure analogue à celle du GABA
- c. Augmente l'inhibition du récepteur NMDA
- d. Est un Acide R 4 aminohex-5énoïque

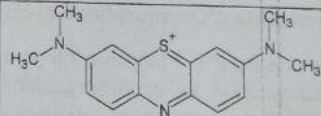
14) Lors de la synthèse d'un agent anti-inflammatoire non stéroïdien, la méthylation du 2-(4-isobutylphényl)acétonitrile ci-contre au niveau du carbone porteur du groupe nitrile implique:



- a. la formation initiale d'un intermédiaire carbanion qu'on fait réagir avec l'iodure d'éthyle
- b. la formation initiale d'un intermédiaire carbocation qu'on fait réagir avec l'iodure de méthyle
- c. une chlorométhylation de blanc du carbone porteur du groupe nitrile
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

15) La structure ci-contre :

- a. Est un phénothiazinide ;
- b. Est un phénothiazinyle ;
- c. Est une phénothiazinium ;
- d. Aucune des propositions n'est juste.



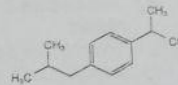
16) L'activité antagoniste des morphiniques est obtenue :

- a. par élongation du groupe méthyle porté par l'azote en position 17 au niveau de la morphine en le substituant par le groupe cyclopropylméthyle
- b. par la substitution du groupe méthyle de l'azote en position 17 par un groupe allyle comme c'est le cas pour la Nalorphine
- c. par acétylation du groupe OH phénolique donnant lieu à la molécule de 3-acétylmorphine qui est un antagoniste pure
- d. Toutes les réponses sont fausses

17) Les antiépileptiques agissent par

- a. Unique modulation des canaux ioniques potentiels dépendants sodium
- b. Augmentation de l'inhibition de la neuro transmission du GABA
- c. Equilibre entre neurotransmetteurs excitateurs et inhibiteurs
- d. Blocage des récepteur NMDA et AMPA

18) Lors de la synthèse d'un agent anti-Inflammatoire non stéroïdien, la conversion du groupe nitrile du composé ci-contre en groupe acide carboxylique implique :



- a. l'hydrolyse basique du groupe nitrile pour former initialement un groupe amide
- b. l'hydrolyse basique subséquente du groupe amide formé à partir du nitrile en un anion carboxylate
- c. le parachèvement acide de la réaction pour former le diclofénac
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

19) Une molécule thioxathène neuroleptique :

- a. Possède un carbone hybridé sp² ;
- b. Doit avoir une structure pipérazine pour exercer son activité,
- c. A une géométrie plane ;
- d. Toutes les propositions ne sont pas justes.

20) Synthèse de la carbamazépine nécessite

- a. Une réaction de protection du groupement NH
- b. Une réaction de déshydrohalogénéation
- c. Réaction de dé protection
- d. Réaction nécessitant l'action du phosgène suivie d'un traitement par l'ammoniac

21) Lors de l'une des étapes de la synthèse du diclofénac, la réduction du dérivé de l'acide benzoïque en un dérivé de l'alcool benzylique implique :

- a. l'utilisation du tétrahydruroaluminat de lithium comme réactif générateur d'hydrures
- b. l'attaque du groupe carboxyle par des anions hydrures
- c. l'utilisation de l'amidure de sodium comme base forte
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

22) La clozapine :

- a. Est un neuroleptique tricyclique ;
- b. Est un neuroleptique de structure hexagonale ;
- c. Est démunie d'effets extra pyramidaux ;
- d. Renferme l'enchaînement azométhine : C=C-N=C

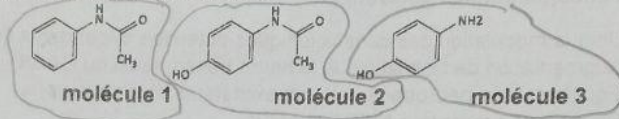
ResiPharmaTM

23) Les antidépresseurs sont classés comme

- a. Psycholeptiques
- b. Psychoanaleptique
- c. Psychodysléptique
- d. Thymoanaleptique

ResiPharmaTM

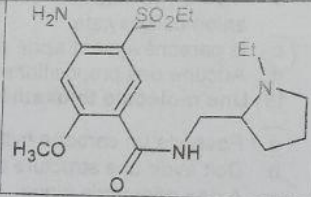
24) Soit les trois molécules ci-dessous :



- a. la molécule 2 peut être synthétisée à partir de la molécule 3 comme substrat de départ
- b. la molécule 3 peut être utilisée à des fins thérapeutiques en toute sécurité
- c. la molécule 1 a été utilisée comme antalgiques avant d'être retirée du marché en raison de sa toxicité
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

25) Soit la molécule ci-contre :

- a. Il s'agit d'un benzimidazole;
- b. Il s'agit d'un benzamide substitué à fonction sulfamide ;
- c. Il s'agit de l'amisulpride ;
- d. Il s'agit d'un antidépresseur.

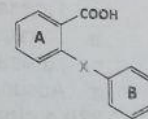


26) Iproniazide est synthétisé

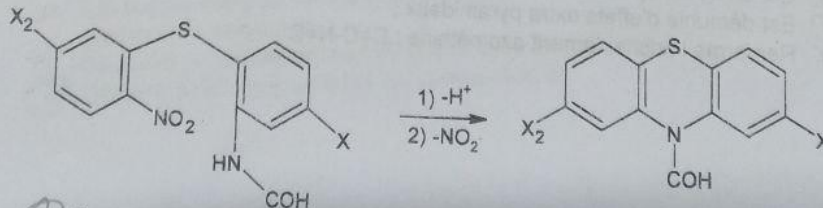
- a. Action de l'isoniazide sur l'acétone suivie d'une réaction de réduction
- b. Action de l'isoniazide sur l'urée suivie d'une réaction de réduction
- c. Action du parachlorobenzoate de methyl sur l'amineéthylmorpholine
- d. Action de l'isoniazide sur l'urée suivie d'une réaction d'hydrolyse

27) L'étude relation structure-activité des agents du groupe des anthranilates (structure commune représentée ci-dessous) a démontré que l'activité thérapeutique est optimale lorsque :

- a. la position du carboxyle change pour former des dérivés méta/para-aminobenzolique
- b. la jonction X est une amine secondaire (X=NH)
- c. le cycle A est porteur d'autres substituants tels que des groupes méthyle ou des chlores
- d. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.



28) Soit le bilan réactionnel suivant :



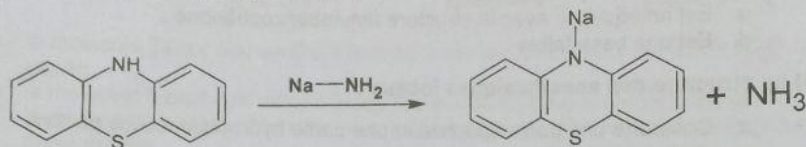
- a. Il se produit un réarrangement intramoléculaire ;

- b. Il représente l'une des voies de synthèse d'une molécule phénothiazine ;
- c. Le substrat est un sulfure de diphenyle *o*-nitré et *o*'-acylamidé ;
- d. Le départ du proton se fait spontanément car il s'agit d'un hydrogène labile.

29) Les antidépresseurs tricycliques

- a. Présente une conformation plane
- b. Une conformation avec des angles intramoléculaires (alpha, beta et gamma)
- c. Sont lipophiles exprimés par le paramètre log/octanol/Eau
- d. Sont hydrophiles exprimés par le paramètre log/octanol/Eau

30) Dans l'étape de synthèse d'une phénothiazine :



- a. L'amidure de sodium est employé dans le but de provoquer le départ de l'ammoniac ;
- b. Le produit obtenu est un isostère chimique du substrat ;
- c. La nucléophilie de l'azote est amoindrie ;
- d. Le produit obtenu est plus réactif.

31) Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine

- a. Sont issus de la modulation de la diphenylhydroxamine
- b. Sont issus de la modulation de la phenylhydramine
- c. Sont issus de la modulation des antidépresseurs tricycliques tel que l'amitriptylline
- d. Possèdent une structure aryloxypropanamines

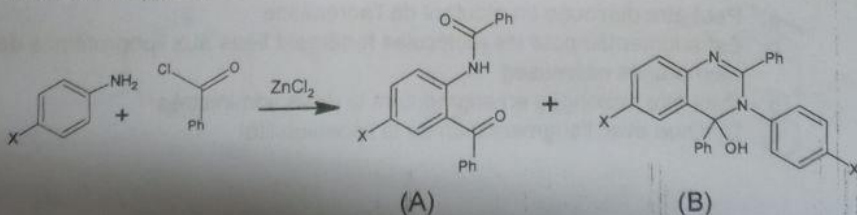
32) L'oxydation des phénothiazines

- a. Donne des espèces radicalaires sous l'effet de la lumière ;
- b. Donne des structures sulfone en milieu acide ;
- c. Provoque l'ouverture du noyau phénothiazine ;
- d. Aucune des propositions n'est juste.

33) Les antidépresseurs agissent

- a. Par augmentation de la neurotransmission monoaminergique
- b. Inhibition des mécanismes endogènes des rétrocontrôles
- c. Inhibition de la recapture de noradrénaline et sérotonine
- d. Inhibition de production de la protéine CREB et stimulation de la synthèse du facteur BDNF

34) Dans la préparation du substrat de départ servant à la synthèse d'une 1,4-benzodiazépine :



- a. Dans le produit (A), La fixation du reste benzoylé suit le mécanisme d'une substitution électrophile aromatique ;
- b. Dans le produit (A), Le substituant benzamide est obtenu par addition nucléophile ;
- c. Le composé (B) est obtenu par interaction du produit (A) avec le substrat de départ
- d. Le composé (B) est facilement hydrolysable en milieu acide.

35) Le chlordiazépoxyde :

- a. Possède une liaison dative ;
- b. Résiste à l'hydrolyse acide
- c. Est en équilibre avec la structure aminobenzophénone ;
- d. Est une base faible

36) La structure des anesthésiques locaux :

- a. Comporte une partie lipophile et une partie hydrophile reliées par une chaîne intermédiaire ;
- b. Permet de classer les anesthésiques locaux en fonction de la composition de la chaîne intermédiaire
- c. Contient une partie lipophile correspondant à une fonction amine ;
- d. Contient une partie hydrophile correspondant à un noyau aromatique.

37) Les anesthésiques généraux cités ci-dessous sont administrés par inhalation, sauf :

- a. La kétamine
- b. L'halothane
- c. Le protoxyde d'azote
- d. Le sévoflurane

ResiPharmaTM

38) La codéine :

- a. Est un antalgique du troisième palier
- b. Est un antagoniste faible des récepteurs opioïdes μ
- c. Est l'éther méthylique de la morphine au niveau du OH phénolique
- d. Est un alcaloïde naturel contenu en petites quantités dans l'opium.

39) Un anesthésique local:

- a. Vise à supprimer toute sensation douloureuse avec perte de conscience
- b. Est un médicament appliqué au contact du tissu nerveux
- c. Agit en amplifiant la perméabilité membranaire au sodium
- d. Exerce son action par blocage des canaux sodiques voltage-dépendant grâce à sa forme ionisée.

40) La durée d'action d'un anesthésique local:

- a. Peut être diminuée en ajoutant de l'adrénaline
- b. Est augmentée pour les molécules fortement liées aux lipoprotéines des membranes nerveuses
- c. Peut être prolongée en augmentant la dose administrée
- d. Diminue avec l'augmentation de la liposolubilité

EMD1 - CHIMIE THERAPEUTIQUE - 3EME ANNEE PHARMACIE

Date de l'épreuve : 19/12/2023

Page 1/1

Corrigé Type

Barème par question : 0,500000

N°	Rép.
1	ABC
2	D
3	ABCD
4	D
5	ABD
6	D
7	BC
8	C
9	ABD
10	D
11	BCD
12	A
13	AB
14	D
15	C
16	AB
17	BD
18	AB
19	D
20	ABCD
21	AB
22	AC
23	BD
24	AC
25	C
26	A
27	B
28	AB
29	BC
30	BD
31	CD
32	A
33	ABC
34	ACD
35	A

N°	Rép.
36	AB
37	A
38	CD
39	BD
40	BC

