

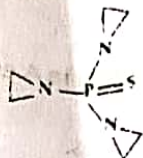
Cochez la ou les réponses justes :

1. Les agents alkylants :

- ☒ a) Sont des médicaments qui interagissent avec l'ADN via une liaison covalente.
- ☒ b) Sont des entités nucléophiles pouvant interagir avec le groupement nucléophile de l'ADN et des protéines.
- ☒ c) Empêchent la réplication de l'ADN et la transcription de l'ARNm dû à la molécule d'ADN affectée.
- ☒ d) Induisent la fragmentation de l'ADN par des réactions hydrolytiques.

2. La molécule suivante est :

- ☒ a) Un dérivé aziridinique.
- ☒ b) Une moutarde azotée.
- ☒ c) Un dérivé quininique.
- ☒ d) Un dérivés des oxazophorines.



ResiPharmaTM

3. Dans la molécule Thiotepa :

- ☒ a) L'activité alkylante est assurée par le groupe P=S ayant un caractère électrodonneur.
- ☒ b) L'activité alkylante est assurée par le groupe P=S ayant un caractère électroattracteur.
- ☒ c) L'activité alkylante est due à la présence du groupe P=O ayant un caractère électrodonneur.
- ☒ d) Toutes les réponses sont fausses.

4. Le cyclophosphamide :

- ☒ a) Est transformé en moutarde phosphoramidate responsable de l'activité biologique.
- ☒ b) Une prodrogue nécessite une bioactivation.
- ☒ c) Est transformé en carboxyphosphamide responsable de l'activité alkylante.
- ☒ d) Dans ce composé, l'activité alkylante est assurée par le groupe P=O ayant un caractère électroattracteur.

5. Le Ifosfamide :

- ☒ a) Comporte un cycle pentagonal avec une conformation chaise.
- ☒ b) Est commercialisée sous forme d'énantiomère R dextrogyre.
- ☒ c) Les deux atomes d'azote sont porteurs, chacun, d'un groupement «2-chloroéthyle».
- ☒ d) L'oxygène du groupe phosphoryle est en position équatoriale.

6. Dans les complexes de platine :

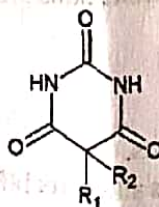
- ☒ a) La voie des aquo-complexes constitue l'unique voie de bio-activation du cisplatine.
- ☒ b) Les thiolates interagissent via les deux ligands azotés non échangeables.
- ☒ c) Ils interagissent avec les phospholipides membranaires, le cytosquelette, l'ARN ou l'ADN.
- ☒ d) L'activation par la voie des intermédiaires soufrés conduit exclusivement à des molécules inactives.

7. Dans la synthèse chimique de la carbamazépine :

- ☒ a) Le dérivé chlorocarboxylé formé est traité par l'ammoniac pour former la molécule finale.
- ☒ b) Est démarrée par l'attaque du doublet non liant de l'azote du 5H-dibenz [b,f]azépine sur l'azote de l'ammoniac et élimination d'une molécule d'acide chlorhydrique.
- ☒ c) Est démarrée par l'attaque du doublet non liant de l'azote du 5H-dibenz [b,f]azépine sur le carbone du groupement carbonyle du phosgène.
- ☒ d) Le dérivé chlorocarboxylé formé est traité par le dichlorure de carbonyle pour former la molécule finale et élimination d'une deuxième molécule d'acide chlorhydrique.

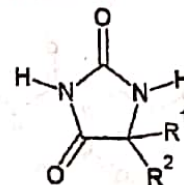
8. La molécule suivante correspondrait à :

- ☒ a) Un dérivé des malonylurées.
- ☒ b) Un dérivé des oxazolidinediones.
- ☒ c) Un dérivé hydrazénique.
- ☒ d) Un dérivé des glycolylurées.



9. Dans la molécule suivante :

- ☒ a) Des substitutions alkyles en position 5 contribuent à un effet sédatif.
- ☒ b) Est représentée sous forme lactime.
- ☒ c) Des substituants phényles en position 5 confèrent à la molécule un effet anticonvulsivant.
- ☒ d) Est représentée sous forme lactame.



10. Quelles sont les molécules utilisées comme antiépileptiques :

- a) Prégabaline.
- b) Clonazépan.
- c) Lamotrigine.
- d) Bromazépan.

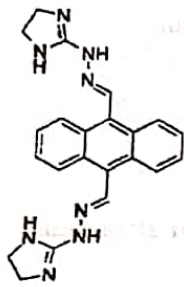
11. L'intercalation de l'épirubine dans la structure de l'ADN est responsable de :

- a) Coupures des brins d'ADN.
- b) Stabilisation des coupures induites par les topoisomérases.
- c) Génération de radicaux libres oxygénés.
- d) Distorsions dans la double hélice d'ADN.

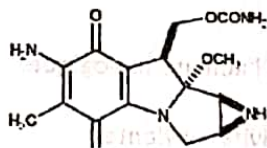
12. La chaîne diméthylsulfoniopropylamine de la bléomycine A est responsable de :

- a) L'intercalation dans la structure de l'ADN.
- b) La stabilisation des coupures induites par les topoisomérases.
- c) La rupture homolytique de la liaison entre l'H et le C en position 4' du désoxyribose de l'ADN.
- d) Toutes les réponses précédentes sont fausses.

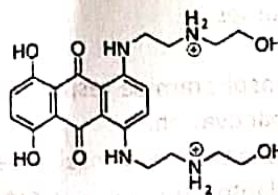
13. Les molécules suivantes sont des agents intercalants cardiotoxiques :



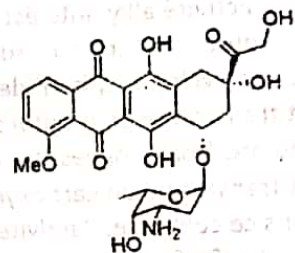
a)



b)



c)

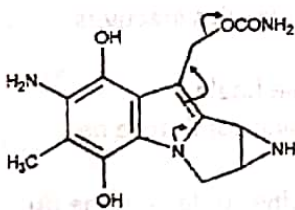


d)

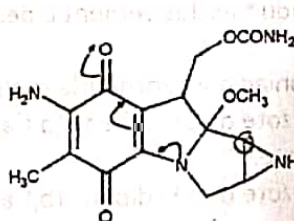
14. Tous les agents intercalants comportent dans leur structure :

- a) Une anthraquinone.
- b) Un anthracène.
- c) Un tétracène.
- d) Un système polycyclique plan.

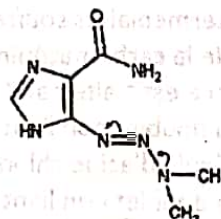
15. Les délocalisations électroniques suivantes peuvent conduire à la formation d'adduits sur l'ADN :



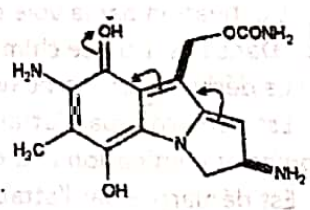
a)



b)



c)

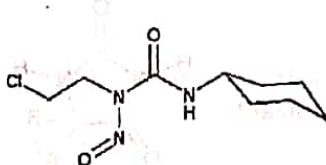


d)

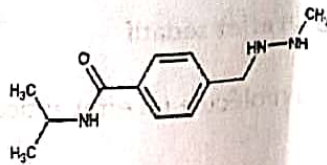
16. Le tosylate est le groupe nucléofuge présent dans les agents alkylants suivants :

- a) Carmustine.
- b) Improsulfan.
- c) Busulfan.
- d) Toutes les réponses précédentes sont fausses.

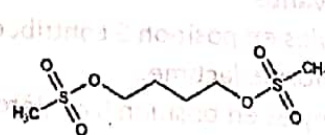
17. Les molécules suivantes sont des agents alkylants bifonctionnels :



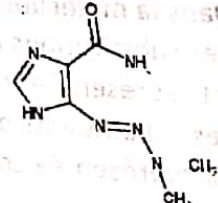
a)



b)



c)



d)

18. Les nitrosourées glycosylées :

- a) Sont des molécules hydrophiles.
- b) Peuvent être utilisées dans le traitement des tumeurs cérébrales.
- c) Sont des agents alkylants monofonctionnels.
- d) Ont une activité carbamoylante.

19. l'effet cytotoxique des fluoropyrimidines est lié :

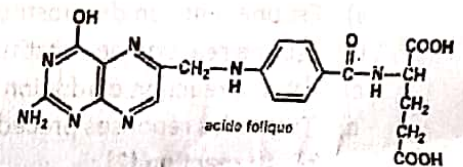
- a) à leur conversion par la DPD (dihydropyrimidine déhydrogénase)
- b) à leur conversion en 5-FdUMP par la thymidylate synthase.
- c) à la formation du 5-FdUMP qui se lie au site actif de la DPD (dihydropyrimidine déhydrogénase)
- d) à la formation du 5-FdUMP qui se lie au site actif de la thymidylate synthase

20. l'inhibition de l'insertion d'un groupement méthyl sur le sommet 5 du noyau uracile:

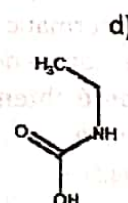
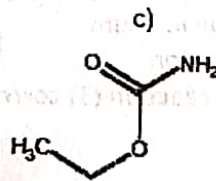
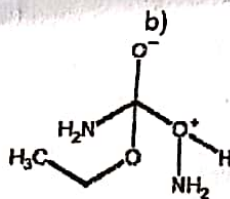
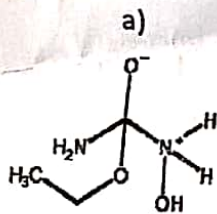
- a) est liée à une inhibition de la thymidylate synthase.
- b) se traduit par une réduction des taux en dUMP et donc en dUTP.
- c) se traduit par un arrêt de la synthèse de l'ADN
- d) peut être causée par un déficit en N-méthylène-tétrahydrofolate.

21. le méthotrexate analogue de l'acide folique comporte les motifs structuraux suivants:

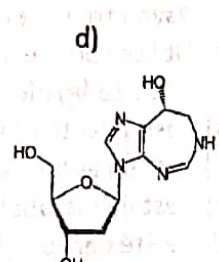
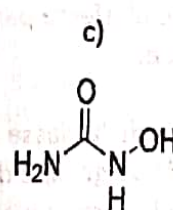
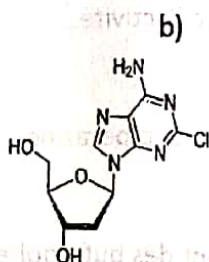
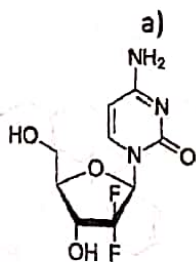
- a) un résidu acide glutamique de configuration S.
- b) un résidu acide glutamique de configuration R.
- c) un N méthyl au niveau du résidu d'acide para-aminobenzoïque (PABA)
- d) un méthyl à la place du groupement hydroxyle du noyau ptéridine.



22. quels seraient les différents intermédiaires et réactifs intervenants dans la synthèse du hydroxyurée à partir du carbamate d'éthyle?

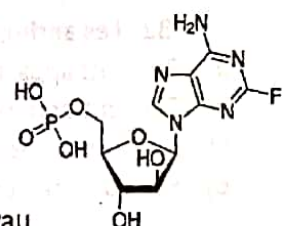


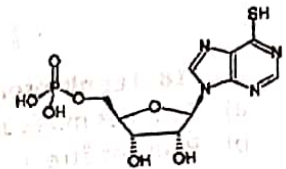
23. parmi les molécules ci-dessous lesquelles sont capables de bloquer la ribonucléotide réductase en créant une augmentation de la fraction de désoxyribonucléotides ?



24. la molécule ci-contre est dotée:

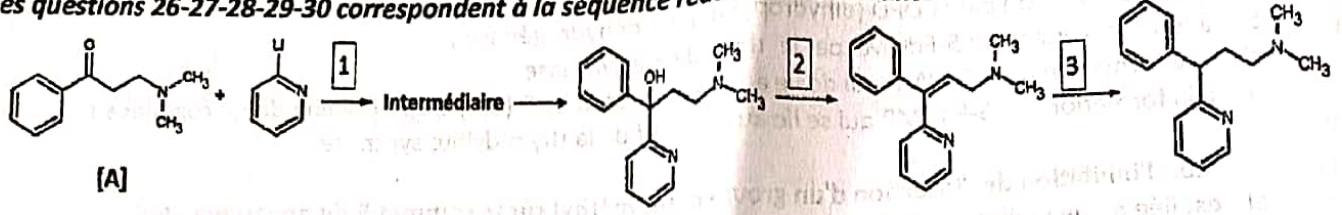
- a) d'une résistance à la déphosphorylation et à la désamination liée à la présence de l'halogène sur le noyau purique.
- b) d'un effet inhibiteur de l'adénosine désaminase.
- c) d'un effet inhibiteur de l'ADN polymérase
- d) d'un effet inhibiteur de thymidylate synthétase liée à la présence de l'halogène sur le noyau





- 25. la 6-mercaptopurine est convertie en thioinosine monophosphate**
- a) par l'hypoxanthine guanine phosphoribosyl transférase (HGPRT) induisant une accumulation d'AMP et de GMP.
 - b) par l'hypoxanthine guanine phosphoribosyl transférase (HGPRT) induisant une baisse des taux d'AMP et de GMP.
 - c) par PRPP(phosphoribosyl pyrophosphate) amidotransférase qui induit une accumulation d'AMP et de GMP.
 - d) Ce métabolite bloque l'insertion d'un groupement amine sur le PRPP(phosphoribosyl pyrophosphate).

Les questions 26-27-28-29-30 correspondent à la séquence réactionnelle suivante :



- 26. Le composé (A) de la réaction (1) peut être obtenu par :**
- ☒ a) Réaction de l'acétophénone avec l'acétaldéhyde et la diméthylamine en milieu acide.
 - ☐ b) Une réaction d'aminométhylation de l'acétophénone.
 - ☐ c) Une réaction de Mannich en milieu acide ou basique.
 - ☐ d) Toutes les réponses précédentes sont justes.

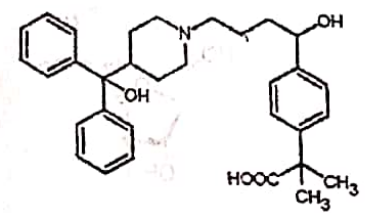
- 27. La réaction (1) :**
- ☐ a) Est une réaction de substitution électrophile qui se déroule en présence d'un catalyseur.
 - ☐ b) Est une réaction de substitution nucléophile qui se déroule en milieu basique.
 - ☐ c) Est une réaction d'addition nucléophile qui se déroule en milieu anhydre.
 - ☒ d) Toutes les réponses précédentes sont fausses.

- 28. La réaction (2) :**
- ☐ a) Se fait par chauffage en présence de NaOH concentré.
 - ☒ b) Se fait par chauffage en milieu acide concentré.
 - ☐ c) Passe par la formation d'un ion iminium.
 - ☒ d) Est une réaction de déshydratation.

- 29. Le composé obtenu par la réaction (3) correspond à :**
- ☒ a) La phéniramine.
 - ☐ b) La prométhazine.
 - ☐ c) L'hydroxyzine.
 - ☐ d) La dexchlorphéniramine.

- 30. Le composé obtenu par la réaction (3) est :**
- ☐ a) Un antihistaminique H1 de 2^{ème} génération.
 - ☒ b) Un antihistaminique H1 de la classe des propylamines.
 - ☐ c) Asymétrique, et l'asymétrie n'affecte pas l'intensité de l'activité.
 - ☒ d) Utilisé comme antiallergique.

- 31. La fexofénadine :**
- ☐ a) est un antihistaminique H1 de la classe des dérivés de la piperazine.
 - ☐ b) est un antihistaminique H1 du groupe des diaryles.
 - ☐ c) est un métabolite actif de la Loratadine.
 - ☐ d) a été découverte fortuitement lors du développement des butyrophénones neuroleptiques.



- 32. Les antihistaminiques H1 de 2^{ème} génération :**
- ☐ a) Peuvent appartenir au groupe des antihistaminiques H1 tricycliques.
 - ☐ b) Peuvent appartenir à la classe des phénothiazines.
 - ☐ c) Ont une durée d'action plus longue que les antihistaminiques H1 de 1^{ère} génération.
 - ☐ d) Sont plus sélectifs des récepteurs H1 périphériques.



Date de l'épreuve : 23/03/2023

Corrigé Type

Barème par question : 0,666667

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

