

Cette épreuve comprend 20 questions numérotées de 1 à 20, chaque question comporte 4 propositions (A, B, C et D), dont une est correcte. Pour chacune des questions cochez par un astérisque sur la feuille de réponse la case correspondante à votre choix.

1/ Les oligo-éléments :

- a- sont synthétisés par l'organisme ✗
- b- sont apportés par l'alimentation en quantités importantes ✗
- ☒ c- Leurs carences comme leurs excès auront des conséquences biologiques et cliniques
- d- le calcium et le magnésium sont des oligo-éléments ✗

2/ Le zinc est utilisé dans le traitement :

- ☒ a- De l'acrodermatite entéropathique
- b- De la spasmophilie ✗
- c- Des caries dentaires ✗
- d- De l'anémie ✗

ResiPharmaTM

3/ Le fluor :

- a- est utilisé en oligothérapie pharmacologique dans le traitement des caries dentaires ✗
- ☒ b- est un oligo-élément essentiel
- c- est un macroélément
- d- est indiqué dans la polyarthrite rhumatoïde

4/ Le cuivre :

- a- est un oligo-élément non essentiel ✗
- b- est indiqué dans l'acné inflammatoire ✗
- ☒ c- est un cofacteur de la lysyl-oxydase, responsable de la synthèse de l'élastine et du collagène.
- d- Est transporté dans le sang par la ferritine

5/ Le sélénium :

- ☒ a- lutte contre les phénomènes du stress oxydatif et protège de l'action des radicaux libres.

- b. inhibe le canal sodique membranaire et s'oppose ainsi à l'activité excitatrice du sodium. X
- c. Son déficit n'entraîne pas des troubles cardiovasculaires. X
- d. est un co-facteur de la delta-5 réductase intervenant dans le métabolisme de la testostérone. X

6/ Les pnictogènes :

- a. possèdent tous cinq électrons dans leur niveau le plus externe.
- b. À l'intérieur de ce groupe se manifeste un caractère électropositif ou métallique décroissant
- c. donnent des combinaisons métalliques dans lesquels ils sont pentavalents
- d. ne forment que des tri-halogénures

7/ L'ammoniac NH_3 :

ResiPharmaTM

- a. est un acide de Lewis X
- b. Peut être préparé par hydrolyse de la cyanamide calcique à froid X
- ☒ c. est un gaz suffocant à odeur caractéristique
- d. par voie orale, sa solution aqueuse peut s'employer comme révulsif

8/ L'acide nitrique HNO_3 :

- ☒ a. est un acide fort de Bronsted
- b. Il réagit avec toutes les bases pour donner le sel nitrate insoluble dans l'eau
- c. est un agent réducteur puissant pouvant attaquer certains métaux
- d. est caustique : il sera donc utilisé par voie orale pour traiter les verrues

9/ Les nitrites :

- a. sont des sels de l'acide nitrique
- ☒ b. sont méthémoglobinisants
- c. NaNO_2 et $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}_2$ possèdent des propriétés vasoconstrictrices
- d. peuvent être utilisés par voie orale comme diurétiques

10/ Le NO :

- a. est le protoxyde d'azote
- b. est un gaz anesthésique
- ☒ c. est un vasodilatateur artériel et veineux sélectif de la circulation pulmonaire
- d. est un solide

11/ l'oxygène :

- a- s'unit facilement aux éléments électronégatifs
- b- peut être préparé par hydrolyse de l'oxyde de sodium
- c- est utilisé en oxygénothérapie sous forme de carbogène (95% de CO_2 pour 5% de O_2).
- ☒ d- s'emploie en inhalation en cas d'intoxications respiratoires

12/ le peroxyde d'hydrogène :

- ☒ a- se décompose spontanément au contact de l'air pour libérer de l'hydrogène
- b- possède une action bactéricide sur les germes aérobies
- c- oxyde les sels d'or en or métallique
- d- Possède une action hémostatique, grâce au pouvoir coagulant de l'oxygène

13/ l'acide sulfurique :

x

ResiPharma[®]

- a- Est un liquide visqueux, jaunâtre, fumant à l'air.
- b- est un agent sulfatant qui permet de fixer le groupement SO_3H à la place d'un hydrogène
- ☒ c- est utilisé, incorporé à une poudre inerte (kaolin), comme caustique contre les verrues
- d- est uniquement fabriqué dans l'industrie par le procédé de Claus

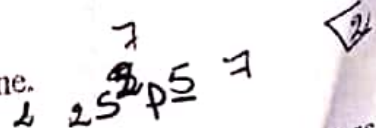
14/ le soufre :

- ☒ a- le soufre sublimé est employé par voie orale pour ses propriétés antiparasitaires — + —
- b- le soufre précipité est très pur et dépourvu d'anhydrides —
- c- la fleur de soufre est utilisable par voie orale
- d- le soufre sublimé lavé est employé en usage externe pour ses propriétés antiséborrhéiques

15/ les chalcogènes :

- ☒ a- tous les éléments forment des hydrures divalents volatils
- b- le chlore est le seul halogène qui réagit avec les éléments du groupe
- c- les éléments du groupe donnent un seul type d'oxyde
- d- Les éléments du groupe forment avec les métaux et les non-métaux des composés binaires uniquement

16/ Tous les halogènes ont sept électrons dans leur couche externe.



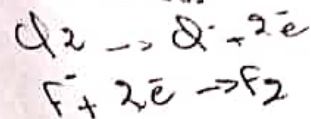
- a- Ils peuvent facilement obtenir une couche externe complète en gagnant deux électrons.
- ☒ b- Ils ont tous gagné un électron dans les réactions pour former des ions négatifs avec une charge de -1.

Handwritten symbol: F^-

- c- Ils ont des propriétés chimiques différentes.
 d- Chaque atome halogène partage un électron avec un autre atome pour former une liaison ionique.

17/On prépare le difluor à partir de:

- a- électrolyse d'une saumure (solution aqueuse concentrée de chlorure de sodium) dans une cellule avec membrane. NaCl
 b- oxydation de (F^-) par (Cl_2) (aq) à partir de saumure concentrées. Le F_2 est entraîné à la vapeur d'eau ou par barbotage d'air. F^-
 c- électrolyse de l'acide fluorhydrique en présence de fluorure de potassium KF ou de fluorure de calcium CaF_2
 d- Electrolyse de solutions aqueuses de HCl à 23% X



18/Indiquez l'affirmation qui est non exacte :

- a- Les halogénures d'hydrogène ont comme formule de base HX.
 b- Les halogènes peuvent se combiner entre eux pour former des ions interhalogènes et des ions polyhalogénures.
 c- Le fluor se combine avec tous les non métaux à l'exception N_2 et O_2 .
 d- L'iode déplace les quatre autres halogènes.

ResiPharmaTM

19/Indiquez l'affirmation non exacte :

- a- Tous les éléments du groupe 7 sont des éléments métalliques à l'exception de l'astate, qui est un métalloïde radioactif. $\checkmark$
 b- Tous les halogènes forment des sels avec le sodium et les autres métaux alcalins. $\checkmark$
 c- Le fluor est un halogène le plus réactif des halogènes en combinaison avec d'autres éléments.
 d- Tous les atomes d'halogène sont toxiques et malodorant.

20/ Molécule riche en iode

- a- Amiodarone : utilisé comme anti-arythmique dans les troubles du rythme. NaCl
 b- Diclofénac: anti-inflammatoires non stéroïdiens X
 c- Bromo-galactogluconate de calcium (Calcibronate): est utilisé comme sédatif nerveux. X
 d- Metformine HCl: Antidiabétique orale administré pour le diabète de type 2. X



Dr. Doreef
Cy -

N°	Rép.
1	C
2	A
3	B
4	C
5	A
6	A
7	C
8	A
9	B
10	C
11	D
12	D
13	C
14	B
15	A
16	B
17	C
18	D
19	A
20	A
21	X
22	X
23	X
24	X
25	X