

EMD II de Chimie Minérale Pharmaceutique

Durée : 40 minutes

2^{ème} année Pharmacie

Cocher la réponse juste :

- 1. A propos des éléments à faible potentiel ionique :**
 - A. Existents sous forme libre
 - B. Forment des complexes stables
 - C. Ils se lient aux biomolécules
 - D. Ne traversent pratiquement pas les membranes biologiques
- 2. Parmi les propositions suivantes laquelle est correcte :**
 - A. Le chrome diminuerait le taux de graisse et l'appétit
 - B. Le plomb intervient dans la formation des os et des disques vertébraux.
 - C. La carence en iode est rarement observée
 - D. Les éléments toxiques ont une faible affinité pour certaines molécules endogènes
- 3. Le quartz est une variété polymorphique de silice de formule chimique :**
 - A. SeO_2
 - B. SiO_2
 - C. PbS
 - D. ZnS
- 4. La pyrite est l'un des minerais de soufre, sa formule chimique est :**
 - A. FeS_2
 - B. $SiCl_4$
 - C. ZnS
 - D. H_2S
- 5. Le minerai principal de l'antimoine est la stibine, sa formule chimique est :**
 - A. As_2S_3
 - B. As_2S_2
 - C. $Ca_5(PO_4)_3OH$
 - D. Sb_2S_3

ResiPharmaTM

6. La formule chimique de l'anhydride chloreux est :

- A. HClO_2
- B. HClO_3
- C. ClO_2
- D. HClO_4

7. La formule chimique de l'acide hypochloreux :

- A. Cl_2O
- B. HClO
- C. Cl_2O_6
- D. Cl_2O_7

8. Concernant l'aspect biologique des éléments du groupe XVI :

- A. Le soufre est l'accepteur terminal d'électrons au cours de la respiration mitochondriale
- B. L'oxygène est un élément essentiel majeur qui constitue 61.15% du corps humain.
- C. Le sélénium assure l'oxydation de divers substrats endogènes ou exogènes
- D. Le tellure entre dans la composition de certains acides aminés

9. La formule chimique de l'anhydride sulfureux est :

- A. SO_3
- B. H_2SO_4
- C. SO_2
- D. NO_2

ResiPharmaTM

10. Concernant l'aspect biologique des éléments du groupe XV :

- A. L'antimoine est un élément essentiel majeur qui représente 2.6% du corps humain.
- B. L'arsenic entre dans la composition des acides aminés et les bases nucléiques
- C. Le bismuth est un élément essentiel majeur qui représente 1.1% du corps humain.
- D. Le phosphore constituant le tissu osseux et l'émail des dents.

1. Citez les trois types de composants qui constituent n'importe quel type de verre :

- 1/ Formateurs (SiO_2, B_2O_3)
- 2/ Modificateurs
- 3/ Intermédiaires / Stabilisant

2. Quels sont les deux mécanismes qui se produisent lors de la production des rayons X au niveau atomique ?

- Collision (Éjection d'un électron)
- Freinage (Ralentissement d'un e^-)

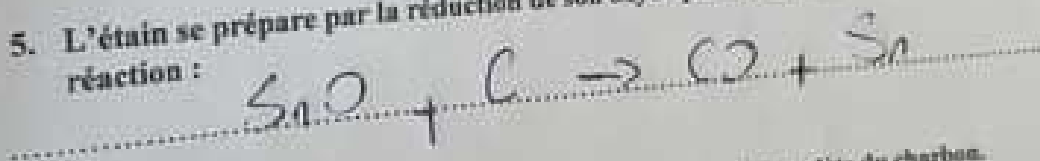
3. L'analyse par Microscopie Electronique en Transmission nécessite une condition primordiale concernant l'échantillon à observer. Laquelle ?

l'échantillon doit être ultra mince

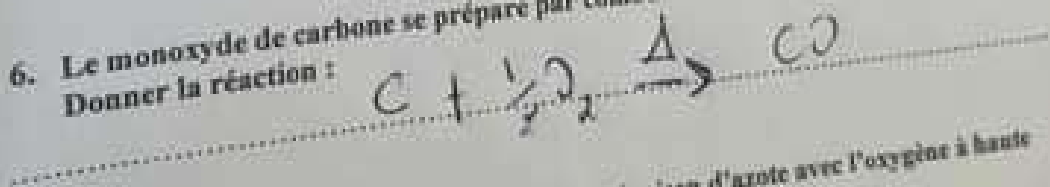
4. Donner la réaction d'hydratation de l'anhydride borique par 3 molécules d'eau :



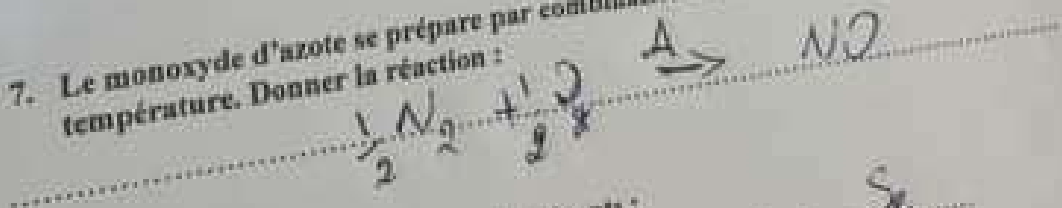
5. L'étain se prépare par la réduction de son oxyde par le carbone. Donner la réaction :



6. Le monoxyde de carbone se prépare par combustion incomplète du carbone. Donner la réaction :



7. Le monoxyde d'azote se prépare par combinaison d'azote avec l'oxygène à haute température. Donner la réaction :



8. Donner les symboles des éléments suivants :

Arsenic : As

Tellure : Te

Sélénium : Se

Antimoine : Sb

9. Donner la réaction d'hydratation de l'anhydride chlorique :

