

**Examen de Moyenne Durée n°2
de Chimie Minérale Pharmaceutique**

Choisissez la bonne réponse :

1/ La cryolithe a pour formule chimique :

- A- Na_3AlF_6 .
- B- CaF_2 .
- C- $\text{CaF}_2 \cdot 3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
- D- NaF .

2/ L'eau de Javel a pour formule chimique :

- A- KCl et KClO .
- B- KCl et NaClO .
- C- NaCl et KClO .
- D- NaCl et NaClO .

3/ Une réaction de déplacement est une réaction dans laquelle:

- A- Un oxydant déplace un réducteur.
- B- Un acide faible déplace une base forte.
- C- Un oxydant fort déplace un réducteur faible.
- D- Un acide fort déplace un acide faible à partir de son sel.

4/ L'addition de chlorure de mercure (II) à une solution d'iodure donne :

- A- Un produit colloïdal jaune vert.
- B- Un précipité gris.
- C- Un trouble brun.
- D- Un précipité rouge de HgI_2 .

5/ Le Manganèse appartient.

- A- Au groupe I_B .
- B- Au groupe II_B .
- C- Au groupe III_B .
- D- Au groupe VII_B .

6/ L'état d'oxydation du Manganèse dans ses dérivés varie de :

- A- 2 à 5.
- B- 0 à 5.
- C- 0 à 2.
- ☒ D- +7 à 0.

7/ Les chromates sont colorés en :

- A- bleu.
- B- orangé.
- C- vert.
- ☒ D- jaune.

8/ L'ion MnO_4^- est reconnaissable à sa couleur violette, on peut décolorer ses solutions.

- ☒ A- par addition d'acide sulfurique et d'eau oxygénée qui agit comme réducteur.
- B- par addition d'acide sulfurique qui agit comme oxydant.
- C- par addition de sulfure d'hydrogène.
- D- par addition par addition d'acide chlorhydrique.

9/ La stabilité des composés hydrogénés des éléments du groupe V :

- ☒ A- décroît de l'ammoniac NH_3 à l'hydruure de bismuth BiH_3
- B- augmente de l'ammoniac NH_3 à l'hydruure de bismuth BiH_3
- C- décroît de l'ammoniac à l'hydruure de l'arsenic AsH_3 et augmente de AsH_3 au BiH_3
- D- augmente de l'ammoniac à l'hydruure de l'arsenic AsH_3 et diminue de AsH_3 au BiH_3

10/ Les éléments du groupe V donnent deux types de dérivés halogénés

- A- Les tetrahalogénures MX_4 ayant une structure tétraédrique et Les halogénures MX_2 de structure bipyramide trigonale
- ☒ B- Les trihalogénures MX_3 ayant une structure tétraédrique et Les pentahalogénures MX_5 de structure bipyramide trigonale
- C- Des halogénés liquides et des halogénés solides
- D- Des halogénés de nature acides et des halogénés de nature basique

11/ Dans le groupe V Pour un même élément le caractère acide et d'autant plus marqué :

- ☒ A- que l'étage d'oxydation de l'élément est plus faible
- B- que l'étage d'oxydation de l'élément est plus élevé
- C- lorsque la température de fusion de l'élément est faible
- D- lorsque la température de fusion de l'élément est élevée

12/ Au laboratoire l'ammoniac est préparé par :

- ☒ A- réaction de base forte avec les sels d'ammonium
- B- réaction de base faible avec les sels d'ammonium
- C- réaction d'un acide fort avec les sels d'ammonium
- D- réaction d'un acide faible avec les sels d'ammonium

13/ L'acide nitrique est obtenu en faisant réagir :



- A- du nitrate de sodium et de l'acide sulfurique concentré
- B- du nitrite de sodium et de l'acide sulfurique dilué
- C- du nitrate d'ammonium sur la silice
- ☒ D- du nitrate de potassium sur l'acide sulfureux

14/ Le soufre est extrait des gisements :

- A- par le procédé Ostwald
- B- par le procédé Haber
- C- par le procédé d'Olin Rashig
- ☒ D- par le procédé de Frasch

15/ L'acide sulfhydrique est préparé par action :

- A- d'un acide oxydant sur un sulfure métallique
- ☒ B- d'un acide non oxydant sur un sulfure métallique
- C- d'un acide faible sur un sulfure métallique
- D- d'un acide fort sur un sulfure métallique

16/ l'acide sulfhydrique :

- ☒ A- c'est un gaz incolore à odeur d'œufs pourris très toxique
- B- c'est un liquide incolore à odeur d'œufs pourris très toxique
- C- c'est un gaz de couleur bleu
- D- c'est un liquide incolore à odeur d'œufs pourris utilisé en anesthésie

17/ L'hydrogène peut être préparé au laboratoire par action de :

- ☒ A- l'acide sulfurique concentré sur le zinc.
- B- l'acide sulfurique dilué sur le zinc.
- C- l'acide nitrique dilué sur le zinc.
- D- l'acide chlorhydrique concentré sur le zinc.

18/ L'hydrogène naissant est :

- A- l'hydrogène moléculaire.
- B- l'hydrogène diatomique.
- C- doué d'un pouvoir réducteur plus faible que celui des molécules.
- ☒ D- l'hydrogène atomique.

19/ Les hydrures interstiels sont formés par union de l'hydrogène avec :

- A- les métaux de transition du bloc d.
- B- les éléments du bloc p.
- C- les métaux trivalents.
- D- les éléments du bloc s.

20/ Parmi ces propositions, la(les) quelle(s) est (sont) juste(s) :

- A- L'hydrogène existe sous deux variétés moléculaires de mêmes propriétés physiques.
- B- La réaction de dissociation de l'hydrogène moléculaire en hydrogène atomique est favorisée à pression élevée et à température faible.
- C- L'affinité des halogènes pour l'hydrogène diminue lorsqu'on passe du fluor à l'iode.
- D- L'hydrogène est électropositif donc il donne un ion négatif H^- .