

الاسم الكامل: القسم: رقم الامتحان: النقطة:	الامتحان المحلي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي مادة الفيزياء والكيمياء دورة يناير 2020 مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1	الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين الدار البيضاء سطات المديرية الإقليمية النواصر الثانوية الإعدادية جون جوريس
/20		

♣ **Exercice 1 : (7 Pts)**

1- Complétez les phrases ci-dessous en utilisant les mots suivants :

Al_2O_3 - **Négative** – **électrons** – **noyau** - **aluminium** – **non poreuse** – **atome** - **alumine** – **positive**.

- se constitue d'un portant une charge électrique..... autour du quel tournent des portant une charge électrique.....
- L'air agit sur le métal..... ainsi, se forme une couche..... appelée : de formule chimique.....

2- Cochez la bonne réponse :

- L'ion HO^- est un réactif qui permet d'identifier :

- Cu^{2+} Fe Cl^-

- La combustion des matières organiques peut produire des gaz toxiques comme :

- Le chlorure d'hydrogène Le carbone Le dioxyde de carbone

- On dilue une solution aqueuse de $pH = 10$, le pH de la solution obtenue est :

- $pH = 5$ $pH = 12$ $pH = 8$

3- Reliez par une flèche chaque matériau avec ce qui convient :

- | | | | | | |
|---------------------|---|---|-----------|---|-----------------------------------|
| Métaux | • | • | Papier | • | Il flotte sur l'eau douce |
| | | • | P.E.T | • | Perméable aux liquides |
| Verre | • | • | P.E | • | Se rétracte dans l'eau bouillante |
| | | • | Aluminium | • | Mauvais conducteur thermique |
| Matériaux organique | • | • | Verre | | |
| | | • | Zinc | | |

♣ **Exercice 2 : (9 Pts)**

- Le nombre atomique de l'atome de fer est $Z = 26$.

1- Déterminez la charge électrique des électrons de l'atome de fer en Coulomb (C).

On donne, $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$

2- Dans des conditions précises, l'atome de fer perd deux électrons pour former l'ion de fer II.

2-1- Donnez le symbole de l'ion de fer :

2-2- Déterminez la charge des électrons de l'ion de fer II :

2-3 Calculez en Coulomb (C) la charge de l'ion de fer II :

3- Le fer intervient dans la composition de différents objets couramment utilisés dans la vie quotidienne. Avec la présence de l'air humide, le fer s'oxyde en produisant une couche appelée : la rouille.

3-1- Donnez la formule chimique de la rouille :

3-2- Ecrivez l'équation chimique bilan de l'oxydation du fer :

1

3-3-Expliquez pourquoi, il est conseillé de protéger le fer dans les régions humides et citez deux techniques permettant de le protéger.

1

4- On place un clou de fer dans un tube à essai contenant de l'acide chlorhydrique ($H^+ + Cl^-$), il apparait immédiatement une effervescence au contact du clou. On observe :

- Une petite détonation (فرقعة) produite lorsqu'on approche une flamme de l'orifice du tube.
- Le clou devient plus fin durant l'expérience.

Après avoir retiré le clou, on ajoute quelques gouttes d'une solution de soude. On observe la formation d'un précipité vert.

4-1- Quel ion est mis en évidence par le test de la soude ?

0,5

4-2- Quel est le nom et la formule chimique du gaz produit lors de cette réaction chimique ?

1

- Nom du gaz : ; - Formule chimique :

4-3- Donnez le nom du précipité vert, ainsi que sa formule chimique :

1

4-4- Ecrivez l'équation chimique bilan entre le fer et acide chlorhydrique :

1

♣ **Exercice 3 : (4 Pts)**

- Un groupe d'élèves en excursion, a trouvé lors de sa balade, un flacon fermé rempli d'une solution rouge portant les pictogrammes ci-contre.



- Aidez ce groupe d'élèves à déterminer le danger présenter par ce liquide et proposez un moyen de s'en débarrasser sans polluer l'environnement.