

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

♠ 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

•

• Verre

organique

•

• 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 (فرقة) 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.

