

REGION MARRAKECH-SAFI DIRECTION MARRAKECH Collège : TANSSIFT	EXAMEN LOCAL SESSION : JANVIER 2022 3APIC PHYSIQUE CHIMIE Durée: 1 heure	Nom et Prénom :
		CLASSE : 3/
		N° de lexamen: N° de C:..... Prof : Mohamed Ezzaki

Exercice 1 : (8pt)

1) Classer les mots suivants selon le tableau ci-dessous : (1.5 Pt)

fer – voiture – plomb – plastique – crayon – bois – papier cartonné – Or – P.S

Objets	Matériaux	
	Organique	Métaux
.....		
.....		
.....		

2) Répondre par « Vrai » ou « faux » (1 Pt)

Le même objet peut être fabriqué de différents matériaux.	
l'effet serre se produit à cause d'un excès de dioxyde de carbone dans l'atmosphère	
Les solutions acides contiennent moins des ions H^+ que les ions OH^-	
hydroxyde de cuivre II est un précipité blanc gélatineux	

3) Compléter les phrases par les mots qui convient : (2. 5 Pt)

- Les trois classes principales des matériaux utilisés dans la vie quotidienne sont les verre..... et.....
- L'atome est constitué d'un entouré d'électrons formant un.....électronique.
- Le noyau porte une charge
- Les matières organiques sont constituées essentiellement des atomes deet Atomes de
- La solution acide chlorhydrique réagit avec les métaux :et.....et
mais elle ne réagit pas avec

4) Cocher la bonne réponse : (1.5 Pt)

- ✓ L'ion OH^- 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 dioxygène ☐

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 ☐

5) Citer quelques dangers des déchets sur la santé et l'environnement et donner la meilleure méthode pour s'en débarrasser (1.5Pt) :
أذكر بعض أخطار حرق النفايات على الصحة و البيئة و اقترح أحسن طريقة للتخلص منها

Exercice 2 : (8 pt)

Partie 1 : le fer du symbole Fe est l'un des métaux les plus utilisés dans la vie quotidienne.

Son numéro atomique $Z= 26$. On donne $e = 1,6 \times 10^{-19} C$

1) Donner la charge électrique des électrons de l'atome de fer en Coulomb (C). (0.5 Pt)

2) l'atome de fer perd deux (2) électrons pour transformer l'ion fer II

a) Ecrire la formule chimique de l'ion fer II : (0.5 Pt)

b) Déterminer la charge des électrons de l'ion de fer II en fonction de e : (0.5 Pt)

c) Donner en fonction de Coulomb la charge de l'ion de fer II : (0.5 Pt)

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 de couleur marron appelée : rouille

a) Donner nom et la formule chimique de cette couche: (0.5 Pt)

b) Ecrire l'équation d'oxydation de fer : (1 Pt)

Partie 2 : On ajoute une quantité de l'acide chlorhydrique ($H^+ + Cl^-$) dans un tube à essai contenant fer en poudre, on observe un dégagement gazeux qui produit Une détonation lorsqu'on approche une flamme de l'orifice du tube à essai et une solution Y de couleur verte .

1) donner le nom et la formule chimique du gaz mise en évidence ? (0.5 Pt)

+Nom du gaz : ; + sa formule chimique :

2) Ecrire l'équation simplifiée de la réaction d'acide chlorhydrique avec le fer (1 Pt)

3) pour identifier les ions constituant la solution Y obtenue après la réaction : on prend un 1^{er} échantillon عينة أولى dans un tube à essai puis on ajoute une solution de soude, on obtient un précipité vert .

a) Donner le nom et la formule de l'ion mis en évidence ؟ الأيون الذي نريد الكشف عنه (0.5 Pt)

b) Ecrire l'équation de précipitation : (0.5 Pt)

4) On prend un 2^e échantillon عينة ثانية on lui ajoute une solution de nitrate d'argent, on obtient un précipité blanc qui noircit à la lumière.

c) Donner le nom et la formule de l'ion mis en évidence ؟ الأيون الذي نريد الكشف عنه (0.5 Pt)

d) Ecrire l'équation de précipitation : (0.5 Pt)

e) Déduire le nom et la formule ionique de la solution Y : (1 Pt)

Exercice 3 : (4pt)

Saad a acheté une canette de boisson, mais il fut attiré par son bombement. Il a examiné la date d'expiration qu'il a trouvée expirée. Sachant que la canette est en aluminium et que le pH de la boisson à l'intérieur (avant sa corruption) était de $pH = 3$. Et qu'après l'expiration de la boisson, une réaction chimique s'est produite, l'un de ses produits a gonflé la boîte. Répondez aux questions suivantes:



اشترى سعد علبة مشروب ، لكنه انجذب إلى انتفاخها. نظر إلى تاريخ انتهاء الصلاحية الذي وجدته منتهى الصلاحية. مع العلم أن العلبة مصنوعة من الألومنيوم وأن درجة حموضة المشروب بداخلها (قبل فسادها) كانت $pH = 3$. وبعد انتهاء صلاحية المشروب حدث تفاعل كيميائي أدى إلى انتفاخ أحد منتجاته في الصندوق .

1) Identifier les réactifs et les produits ? (1 Pt)

2) Écrivez l'équation simplifiée de la réaction ? (1 Pt)

3) Quel est le produit qui a fait gonfler la canette? Comment on peut l'identifier ? (1 Pt)

4) Une fois la boisson gazeuse a expirée, la valeur du pH a-t-elle augmenté ou diminué ? Expliquez votre réponse ? (1 Pt)