

EMD 1 CHIMIE MINERALE PHARMACEUTIQUE (PARTIE A)

ResiPharmaTM1 / Nombres quantiques : Souligner la ou les bonnes propositions

a- Nombre quantique azimutal vaut 2 pour une sous couche d.

b-

c-

d-

e-

0,5 pt

2 / Structure électronique de l'argent : Souligner la ou les bonnes propositions

a-

b-

c- $_{47}\text{Ag} : (\text{Kr}) 4d^{10}5s^1$

d-

e-

0,5 pt

3 / Soit : $_{29}\text{Cu} : (\text{Ar}) 3d^{10}4s^1$ Souligner la ou les bonnes propositions

a-

b-

c-

d- Le cuivre possède un électron non apparié.

e-

0,5 pt

1

Remarque: une mauvaise réponse annule une
bonne réponse

4 / Atome : Souligner la ou les bonnes propositions

a-

b-

c-

d- L'atome a une structure lacunaire.

e-

0,5 pt

5 / Soit $X : (He) 2s^2 2p^2$: Souligner la ou les bonnes propositions

a-

b-

c-

d- X appartient au groupe IVA.

e-

0,5 pt

ResiPharmaTM

6 / Soit ${}_{17}Cl : (Ne) 3s^2 3p^5$: Souligner la ou les bonnes propositions

a-

b-

c- L'ion chlorure possède 18 électrons et 17 protons.

d-

e- L'ion chlorure possède la structure d'un gaz rare.

0,5 pt

7/ Soit ${}_{30}\text{Zn} : (\text{Ar}) 3d^{10}4s^2$ Souligner la ou les bonnes propositions

- a-
b-
c-
d- Le zinc est diamagnétique.
e-

0.5 pt

8 / Soit ${}_{79}\text{Au} : (\text{Xe}) 4f^{14} 5d^{10} 6s^1$ Souligner la ou les bonnes propositions

- c- L'or possède un électron non apparié parmi ses 11 électrons de valence.

0.5 pt

ResiPharmaTM

9/ A propos de l'ion perxénate : Souligner la ou les bonnes propositions

- a - 
- b - 
- c - 
- d - 
- e - Structure chimique : XeO_6^{4-}

1 pt

10/ Action de l'eau sur l'héxafluorure de xénon : Souligner la ou les bonnes propositions

- c - Donne le trioxyde de xénon et acide fluorhydrique.

198

11 / Au sujet du ferrocène : Souligner la ou les bonnes propositions

- a - Solide orange de formule Cp_2Fe .

1 pt

ResiPharmaTM

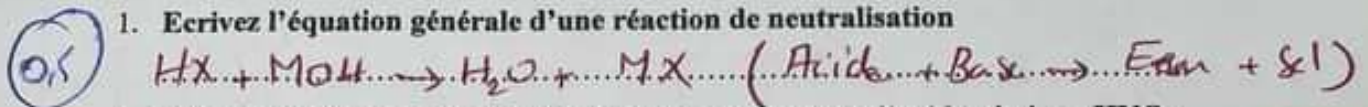
12/ Au sujet de l'ion cobaltocénium : Souligner la ou les bonnes propositions

- a- L'ion cobaltocénium résulte de l'oxydation du cobaltocène.
- b-
- c-
- d-
- e- Le cobaltocène est facilement oxydé par l'air.

1 pt

EMD I de Chimie Minérale Pharmaceutique

1. Ecrivez l'équation générale d'une réaction de neutralisation



2. Calculer le nombre d'oxydation de l'azote no(N) dans l'acide nitrique
- HNO_3

(0,5) $x + 1 + (3 \cdot (-2)) = 0 \Rightarrow x = 5$

3. Donnez les deux noms possibles du composé
- N_2O_5

(0,5) ...Hémipentaoxyde... de l'azote
 (0,5) ...Pentaoxyde... de l'azote

4. Donner les formules de

(0,5) Acide bromhydrique : HBr

(0,5) Bromure de potassium : KBr

5. Donner le symbole des éléments suivants :

(1)

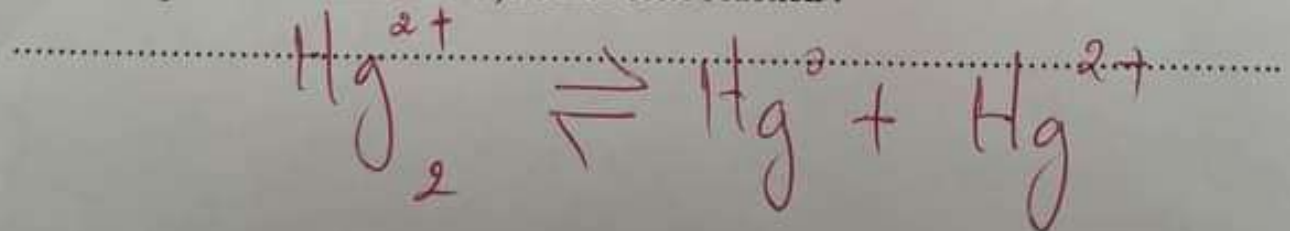
Tungstène	W	Vanadium	V
Or	Au	Platine	Pt

6. Donner la structure chimique du
- Mn_3O_4
- et l'état d'oxydation du manganèse :

(0,5)

Structure chimique	Etat d'oxydation
	(1) : $x = +2$ (2) : $x = +3$

7. Les ions mercureux et les ions mercuriques sont liés entre eux, en solution, par l'équilibre de dismutation, donner cette réaction :

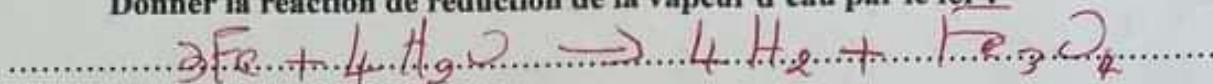


8. Concernant les oxydes suivants, compléter le tableau par : Basique, Amphotère ou Acide :

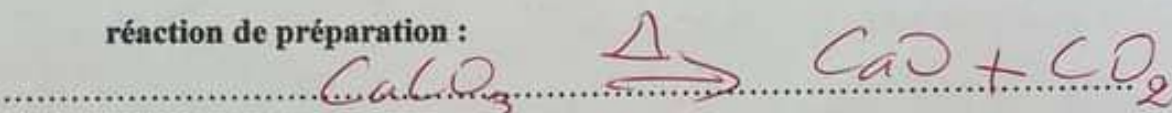
Oxyde	Caractère	Oxyde	Caractère
Na ₂ O ₂	Basique	Cr ₂ O ₃	Amphotère
CaO	Basique	Fe ₂ O ₃	Amphotère

9. La décomposition de l'eau en présence de réducteur produit de l'hydrogène :

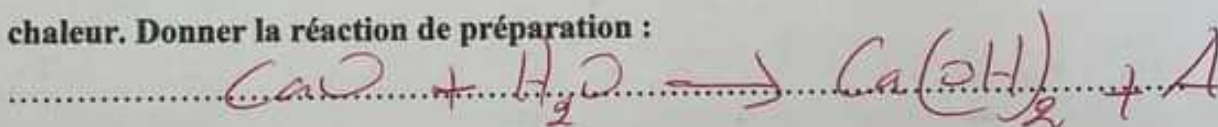
Donner la réaction de réduction de la vapeur d'eau par le fer :



10. La Chaux vive est préparée à partir du carbonate de calcium naturel, la décomposition thermique se fait dans des fours à chaux à 800°C. Donner la réaction de préparation :

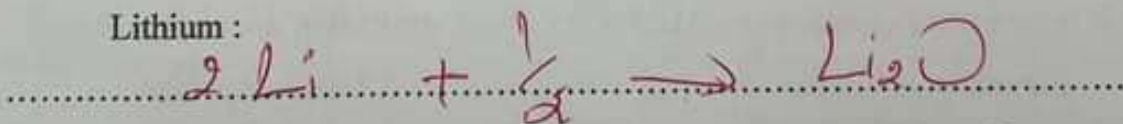


11. La chaux éteinte : obtenu par hydratation de la chaux vive avec dégagement de chaleur. Donner la réaction de préparation :

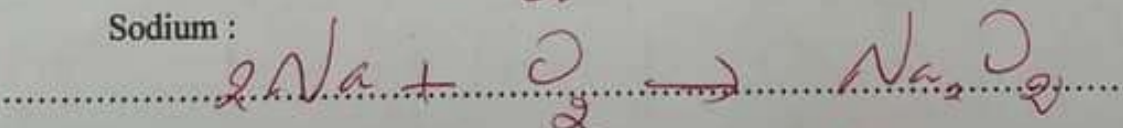


12. Légèrement chauffé, Les métaux alcalins forment essentiellement 03 familles de composés oxygénés. Donner la réaction de ces éléments avec l'oxygène :

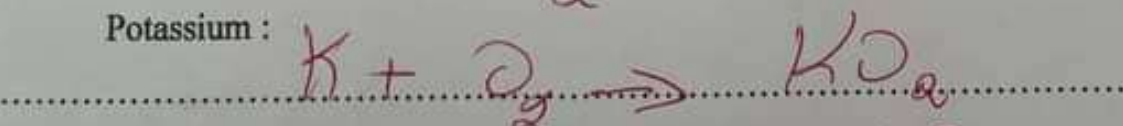
Lithium :



Sodium :



Potassium :



Rubidium :

