



Semestre : **premier**.....

Date : **décembre 2024**

Durée de l'épreuve : **90 minutes**

Discipline : Chimie

Nombre de pages de l'énoncé
(y compris la page d'en-tête) **7**

Cours (libellé complet)	Nombre d'élèves	Maître correcteur
2CH.DF01	16	F. BERNARDINI
2CH.DF02	16	F. BERNARDINI
2CH.DF03	16	F. BERNARDINI
2CH.DF04	16	F. BERNARDINI
2CH.DF05	16	L. GARCIA
2CH.DF06	16	L. GARCIA
2CH.DF07	16	L. GARCIA
2CH.DF08	16	L. GARCIA
2CH.DF09	16	L. GARCIA
2CH.DF10	16	J. MUNGALL
2CH.DF11	16	J. MUNGALL

Documents autorisés

a) mis à disposition par le collège : (description précise et nombre, etc.)	b) personnels à l'élève :
Tableau périodique et liste d'oxacides	Calculatrice non programmable

Informations pour les maîtres-surveillants

Vérifier que les calculatrices sont non programmables

Nom, Prénom du candidat : Groupe :

Points :/ 54

Note :

Informations importantes aux élèves :

Toutes les réponses (calculs et raisonnements) doivent figurer sur l'énoncé. Ne pas écrire au crayon !

Les résultats numériques doivent être arrondis à trois chiffres significatifs et être donnés avec les unités correspondantes.

Des points seront retranchés en cas d'oubli des unités !

Les réponses non justifiées ne seront pas prises en considération.

Question 1 (2 pts)

A. Donner le nom du composé suivant :

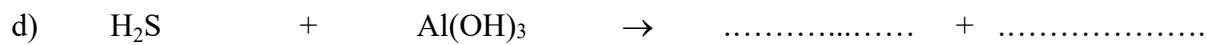
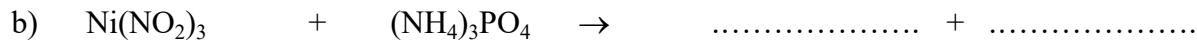
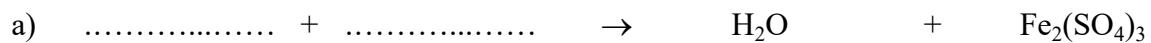


B. Donner la formule brute du composé suivant :

Chromate d'aluminium

Question 2 (12 pts)

Compléter et équilibrer les équations de neutralisation ou de précipitation chimiques suivantes, sans oublier d'indiquer, lorsque cela est nécessaire, le précipité formé :



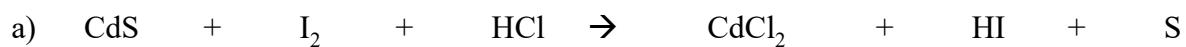
Question 3 Laboratoire (8 pts)

On plonge une lame de Cu dans une solution de AgNO_3 . La lame se recouvre d'argent métallique et la solution se colore en bleu.

- a) Sous quelle forme est le AgNO₃ dans la solution ?
 - b) Quel est l'élément qui s'oxyde : donner l'équation partielle.
 - c) Quel est l'élément qui se réduit : donner l'équation partielle.
 - d) Donner l'équation simplifiée équilibrée et l'équation globale de la réaction équilibrée.

Question 4 (12 pts)

Équilbrez les équations chimiques des réactions d'oxydoréduction en donnant pour chacune d'elles les équations partielles équilibrées :

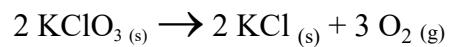


Complétez les pointillés : Couples ox/red :/...../.....



Question 5 (5 pts)

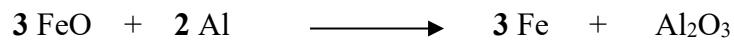
Le chlorate de potassium se décompose sous l'effet de la chaleur selon l'équation :



- a) On chauffe 3,00 g de KClO_3 dans une éprouvette jusqu'à ce qu'il se décompose complètement. Quelle masse de KCl reste-t-il au fond de l'éprouvette ?
- b) Calculer le volume de 0,720 mol de dioxygène gazeux aux CNTP.

Question 6 (12 pts)

On met dans un creuset 7,45 g d'oxyde de fer (II) et 3,00 g d'aluminium métallique et on chauffe le tout dans un four à une température élevée, ce qui provoque la réduction de l'oxyde selon :



a) Quel est le réactif limitant ?

b) Calculer la masse de **Fe** et de **Al₂O₃** formée.

c) Calculer la masse résiduelle du réactif en excès.

d) Compléter le tableau suivant :

	FeO	Al	Fe	Al₂O₃
Masse avant la réaction (g)				
Masse après la réaction (g)				

Question 7 (3 pts)

Paulette dispose de 30 ml d'une solution contenant 2,3 g d'acide nitrique HNO₃. Quels est la molarité de la solution ?