

/7 1. Nomenclature : Donne la formule des composés suivants et précise le 2<sup>ème</sup> nom pour les acides.

chromate de fer (III)	hémioxyde de chlore
carbonate d'hydrogène	dibrome
acide bromhydrique	bromure d'aluminium

N'oublie pas un 2<sup>ème</sup> nom pour deux des molécules

/3 2. Ecris une équation pondérée décrivant la réaction : On fait réagir de l'acide phosphorique avec de l'hydroxyde de baryum, on obtient du phosphate de baryum et de l'eau.

/5 3. Un laborantin veut vérifier si de l'eau contient du sulfate et/ou du chlorure, il est déjà sûr qu'elle ne contient aucun autre anion. Il teste sur un plastique transparent 1 goutte de la solution inconnue avec 1 goutte d'un flacon disponible au laboratoire. Il a à sa disposition des flacons de tous les ions de ton tableau qualitatif de solubilité. Il doit être économe.

- a) Quels ions devrait-il choisir ? n°1 pour détecter sulfate ..... - n°2 pour détecter chlorure .....
- b) Pour chaque ion choisi, écris l'équation chimique de la réaction que cet ion test pourrait provoquer avec l'un des ions recherchés. N'oublie pas la pondération et précise les états.
- c) Complète le tableau des observations attendues lors des 2 tests pour chaque contenu possible de l'eau analysée. Décris en quelques mots à quoi ressemblera la goutte finale.

	Obs. lors du test avec ion n°1	Obs. lors du test avec ion n°2
1°) si l'eau ne contient aucun ion		
2°) si l'eau ne contient que des ions sulfate		
3°) si l'eau ne contient que des ions chlorure		
4°) si l'eau contient les 2 types d'ions		

/4 4. Le 1<sup>er</sup> cadre présente le contenu d'une goutte au moment où on mélange 2 solutions limpides.

Le 2<sup>ème</sup> cadre présente la situation obtenue instantanément : solution trouble comme un lait.

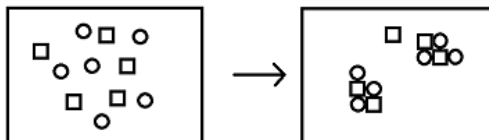
Les schémas ne présentent que les ions acteurs responsables du phénomène observé.

/2<sup>5</sup> a) Décris ce qui est représenté par une équation ionique concrète appropriée au choix.

N'oublie pas de pondérer et précise les états.

/1<sup>5</sup> b) Présente les informations quantitatives des 2 schémas sous l'équation sous forme d'un problème stoechiométrique en 3 lignes : départ - variation - fin.

Tu peux considérer que chaque dessin représente une mole de matière.



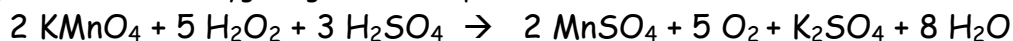
/7 5. On titre une solution contenant de l'eau oxygénée et de l'acide sulfurique avec une solution de permanganate de potassium et on obtient du sulfate de manganèse en solution, du dioxygène, du sulfate de potassium en solution et de l'eau.

a) Ajoute les états des molécules dans l'équation d'après le texte descriptif ci-dessus

On titre un échantillon de 50 mL de solution d'eau oxygénée et qu'on observe un changement de couleur, l'équivalence, la réaction complète sans excès ni défaut après avoir ajouté avec la burette 20 mL de solution de  $\text{KMnO}_4$  0,02 M.

b) Quelle est la concentration en eau oxygénée de l'échantillon ?

c) Quel volume de dioxygène gazeux sera produit lors de la réaction ?

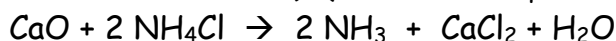


/8 6. L'action d'une solution de chlorure d'ammonium sur de l'oxyde de calcium solide produit de l'ammoniac gazeux, du chlorure de calcium en solution et de l'eau.

On fait réagir 200 ml de solution de chlorure d'ammonium 0,4 M sur 2,8 g d'oxyde de calcium.

a) Ajoute les états dans l'équation pondérée donnée ci-dessous b) Qui est en excès qui est en défaut ?

c) Quel volume d'eau est produit lors de la réaction ? d) Quelle masse de quel réactif reste présente ?



/4 7. Une infirmière dispose d'un flacon contenant une solution à 0,08 mol/L en thyroxine ( $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{I}_4\text{NO}_4$ ).

Elle doit compléter l'étiquette en y indiquant la concentration massique de cette solution.

Que doit-elle écrire ?

A partir du flacon contenant cette solution 0,08 M en thyroxine, elle doit injecter au patient 120 mg de thyroxine. Que faire ?