**Evaluation de Sciences – Physiques.**

**Classe de 3ème – Chimie.**

**Tâche complexe.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Domaines et composantes*** | ***Niveau de maîtrise*** | ***Compétences du socle contextualisées*** | ***Capacités***  ***« Je suis capable de… »*** | ***Points*** |
| S’exprimer, communiquer en utilisant la langue française | 1 2 3 4 | Rendre compte à l’écrit | Rédiger des phrases compréhensibles, précises avec un vocabulaire adapté | /3 |
| S’exprimer, communiquer en utilisant les langages scientifiques | 1 2 3 4 | Lire et exploiter des documents scientifiques | Extraire les informations utiles de divers documents. | /3 |
| Pratiquer une démarche scientifique | 1 2 3 4 | Utiliser des modèles simples pour expliquer les faits observés | Ecrire une équation bilan | /2 |
| Interpréter des résultats expérimentaux | Faire le lien avec le test de reconnaissance | /2 |
|  | | | | /10 |

|  |
| --- |
|  |
| Un incendie s'est déclaré ce jeudi vers 18 h 30 dans un entrepôt de 2000m2 de l’usine *Metalutex*, qui travaille avec du fer, du zinc et du cuivre. Cet incident fait suite à une explosion lorsque l'agent de sécurité « Dédé Pasdechance » a actionné l'interrupteur dans le local de stockage des solutions acides. Suite aux investigations de la police scientifique, un test à la soude (hydroxyde de sodium) réalisé sur un échantillon de liquide retrouvé sur place a donné un précipité blanc.  Retrace la chronologie des faits pour expliquer l'explosion en précisant :  1/ Quelle transformation a eu lieu dans l’entrepôt ?  2/ Quelles espèces chimiques sont intervenues ? |
| **Document 1 - Accident du Zeppelin**  Le 6 mai 1937, le zeppelin Hindenburg s'embrase à New York avec 35 passagers à bord. Victime d'un orage à l'atterrissage, le cigare volant explose. Les 190 000 m3 de dihydrogène brûlent en 34 secondes. À l’époque, les zeppelins étaient des ballons dirigeables remplis d’un gaz plus léger que l’air et explosif, le dihydrogène.  *Référence : Le Point.fr* |
| Afficher l'image d'origine  **Document 2 - Test de reconnaissance de quelques ions** |
| Fe + 2 H+ 🡪 Fe2+ + H2  Zn + 2 H+ 🡪 Zn2+ + H2  Cu2+ + Zn 🡪 Zn2+ + Cu  **Document 3 – Equations bilans de différentes transformations chimiques** |

|  |
| --- |
| ***Aide n°1 :***  Au cours d’une transformation chimique :  ⮚ Des corps disparaissent en réagissant entre eux, on les appelle les **REACTIFS**.  ⮚ D’autres corps apparaissent, on les appelle les **PRODUITS**.  Le bilan de la transformation chimique s’écrit : |
| ***Aide n°2 :***  Toutes les solutions aqueuses contiennent des ions hydrogène H+ et des ions hydroxyde HO-.  ⮚ Une solution **neutre** contient autant d’ions hydrogène que d’ions hydroxyde.  ⮚ Dans une solution **acide**, les ions hydrogène sont plus nombreux que les ions hydroxyde.  ⮚ Dans une solution **basique**, les ions hydrogène sont moins nombreux que les ions hydroxyde.  Echelle graduée en unité de pH :  Afficher l'image d'origine |

***Sources :***

***- Tâche complexe inspirée de documents mis en ligne sur le site académique de Versailles :*** [***http://www.phychim.ac-versailles.fr/spip.php?article797***](http://www.phychim.ac-versailles.fr/spip.php?article797)

***- Document 1 : Lepoint.fr***

[***http://www.lepoint.fr/c-est-arrive-aujourd-hui/6-mai-1937-fierte-des-nazis-le-zeppelin-hindenburg-s-embrase-en-se-posant-a-new-york-05-05-2012-1458493\_494.php***](http://www.lepoint.fr/c-est-arrive-aujourd-hui/6-mai-1937-fierte-des-nazis-le-zeppelin-hindenburg-s-embrase-en-se-posant-a-new-york-05-05-2012-1458493_494.php)

***- Document 2 :*** [***http://sciencesphysiques.e-monsite.com/pages/fiches-methodes/test-identification-des-ions.html***](http://sciencesphysiques.e-monsite.com/pages/fiches-methodes/test-identification-des-ions.html)

***- Aide n°1 : slideplayer.fr***

***- Aide n°2 : bernon.fr***