|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Année scolaire: 2019/2020** | **CONTROLE 2 semestre 1** **3APIC** **PHYSIQUE CHIMIE** | **DIRECTION SIDI BENOUR****College ALLAL BEN ABDALLAH****ZEMAMRA** |
| ***Prof : KHALIL SATIA***  | **Nom et Prénom : …...........................****.............................................................** |
| **NOTE** | ***Durée: 1 heure*** | **N° :…………………………..** |

**Exercice 1 : (8pt )**

1. **Donner la définition de : (1 Pt )**
* **Le pH d’une solution :** ..................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................

* **Une matière organique :**..............................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................

1. **Répondez par « Vrai » ou «  faux » (2 Pt )**

|  |  |
| --- | --- |
| * La matière organique est essentiellement constituée d’atomes de carbone C et d’atomes d’hydrogene H.
 | ………….. |
| * CO est un Gaz incolore toxique produit par la combustion incomplète
 | ………….. |
| * Lorsqu’on dilue une solution acide, son pH augmente.
 | ………….. |
| * Les solutions acides contiennent plus des ions **H+** que les ions **OH-**
 | ………….. |

1. **Compléter les phrases par les mots qui convient : (1.5 Pt )**
* La combustion ………………………………………………… produit toujours du dioxyde de carbone et de l’eau.
* On classe les solutions en trois types selon le pH : Les solutions acides de ………….....…… , les solutions

 basiques de………………………….…,Et les solutions neutres de …………..………..

* Les ions responsables de l’acidité sont ……………… tandis que celles qui sont responsables de la basicité sont…………………….
1. **choisir les matériaux organiques parmi les suivants ? (1.5 Pt )**

 **CH3COOH – PS – KMnO4  – PVC – C4H10 – NH3 – CH2 – C3H7OH – Fe3O4**

1. Entourer la bonne réponse ? **(1 Pt )**
* La formule ionique de l’acide chlorhydrique est : **(H+ + Cl-) HCl NaOH**
* La Combustion de PVC, produit un gaz de formule chimique: **SO2 NO HCl**
* Le pH d’une solution ionique de formule **(Fe2+ + 2OH-)** peut égale à: **11** **4 7**
* On mesure Le pH des solutions aqueuse par papier de **: pH pOH**
1. **Relier par des flèches ? (1 Pt )**

[](http://www.pc1.ma/)

* Produit dangereux pour l'environnement .
* Gaz toxique et mortel produit par la combustion de polyster . **SO2**
* Parmi les gaz qui provoquent la phénomène l’effet de serre  . **CO2**



* Produit toxique , risque d’empoisonnement peut entrainer la mort

**Exercice 2 : (8 pt )**

***PARTIE A***  **(2.5pt)**

 **la combustion de nylon dans le dioxygène de l’air produit ; la vapeur d’eau, le dioxyde de carbone et le carbone et cyanure d’hydrogène.**

1. Citer les noms des réactifs et les produits de cette réacton ? **(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………..………

………………………………………………………………………………………………………..………

1. Ecrire le bilan de cette réaction ? **(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………..…

1. Quels sont les atomes entrant dans la composition de nylon ? **(0.5pt)** ………………………………………………………………………………………………………..…
2. Le nylon est une matière organique ? justifier votre réponse ? **(0.5pt)** ………………………………………………………………………………………………………..…
3. Préciser les dangers de combustion de ces types de matériaux organiques ? **(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………..…………..

………………………………………………………………………………………………………..…………

***PARTIE B***  **(5.5pt)**

**On a mesuré le pH de quelques solutions courantes, elle a rassemblé ses résultats dans un tableau :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| La solution | Jus de tomate | Ammoniaque | Eau de chaux | Eau sallée | Acide nitrique |
| pH | 4 | 12,8 | 9, 3 | 7 | 1,5 |
| Nature de solution |   |  |  |  |  |

1. Donner deux méthodes permettant de mesurer le pH des solutions?**(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………..………

1. Avec quel moyen on a mesuré le pH de ces solutions ? Justifier votre réponse ? **(0.5pt)**

…………………………………………………………………………………………......…………………

1. Classer dans le tableau les solutions en solution acide, basique ou neutre ? ?**(1.25pt)**
2. Quelle est la solution la plus acide ? Justifier ? **(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………………

1. Quelle est la plus basique ? Justifier ? **(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………..………

1. Classer ces solutions du plus acide au plus basique ? **(1.25pt)**

……………………………………………………………………………………………………….….........

1. On ajoute à 100 ml d’eau pure un volume de la solution **Ammoniaque** .
2. que se passe-t-il pour la valeur du pH de la solution d’**Ammoniaque** ? **(0.5pt)**

……………………………………………………………………………………………………….….........

1. Donnez le nom du processus utilisé et montrer sa rôle ? **(0.5pt)**

……………………………………………………………………………………………………….….........

1. Donner deux précautions lors de l’utilisation d’une solution concentrée ? ? **(0.5pt)**

………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………..

**Exercice 3 : (4pt)**

 Pendant les vacances d'été, vous êtes allé avec votre famille dans une forêt. L'attention de votre frère a été attirée par un lieu où se brûlent des roues en caoutchouc, au milieu des arbres et près d'un rassemblement résidentiel. Plusieurs questions se sont alors posées à l'esprit:

* Quelle est la nature du caoutchouc?
* **La formule chimique du caoutchouc est: (C5H8)n**
* **les atomes de soufre peuvent entre dans la fabrication du caoutchouc.**
* Quels sont les dangers que ce processus de combustion peut causer?

**Questions:**

1. Répondez aux questions de votre frère en utilisant les documents qui se trouvent à ses côtés ? **(1,5pt)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Proposez une expérience pour montrer à votre frère que le caoutchouc est une matière organique ? **(1,5pt)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Déterminez le risque de combustion incomplète des roues en caoutchouc ? **(1 pt)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Bonne chance**