

Année scolaire: 2019/2020

**Prof : KHALIL
SATIA**

NOTE

**CONTROLE 2 semestre 1
3APIC
PHYSIQUE CHIMIE
www.coursfacile.com**

Durée: 1 heure

**DIRECTION SIDI BENOUR
College ALLAL BEN ABDALLAH
ZEMAMRA**

**Nom et Prénom :
.....**

N° :

Exercice 1 : (8pt)

1) Donner la définition de : (1 Pt)

- Le pH d'une solution :
.....
➤ Une matière organique :

2) Répondez par « Vrai » ou « faux » (2 Pt)

❖ La matière organique est essentiellement constituée d'atomes de carbone C et d'atomes d'hydrogène 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^-

3) 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.....

4) choisir les matériaux organiques parmi les suivants ? (1.5 Pt)



5) 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: SO_2 NO HCl
✓ Le pH d'une solution ionique de formule $(Fe^{2+} + 2OH^-)$ peut égale à: 11 4 7
✓ On mesure le pH des solutions aqueuses par papier de : pH pOH

6) Relier par des flèches ? (1 Pt)

- ☞ Produit dangereux pour l'environnement .
☞ Gaz toxique et mortel produit par la combustion de polyester .
☞ Parmi les gaz qui provoquent le phénomène l'effet de serre .
☞ Produit toxique , risque d'empoisonnement peut entraîner la mort



SO_2

CO_2



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 réaction ? (0.5pt)

.....

2) Ecrire le bilan de cette réaction ? (0.5pt)

.....

3) Quels sont les atomes entrant dans la composition de nylon ? (0.5pt)

.....

4) Le nylon est une matière organique ? justifier votre réponse ? (0.5pt)

.....

5) 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)

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

.....
3) Classer dans le tableau les solutions en solution acide, basique ou neutre ? (1.25pt)

.....
4) Quelle est la solution la plus acide ? Justifier ? (0.5pt)

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

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

.....
7) On ajoute à 100 ml d'eau pure un volume de la solution Ammoniaque .

.....
a- que se passe-t-il pour la valeur du pH de la solution d'Ammoniaque ? (0.5pt)

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

.....
8) 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?
- ☞ Quels sont les dangers que ce processus de combustion peut causer?



- La formule chimique du caoutchouc est: $(C_5H_8)_n$
- les atomes de soufre peuvent entrer dans la fabrication du caoutchouc.

Questions:

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

.....
.....

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

.....
.....

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

.....
.....