

Exercice 1 (6 pts)

1) Relier par une flèche l'espèce chimique à sa charge électrique correspondante

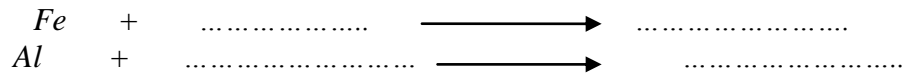
- | | |
|--------------|---|
| Un atome | + |
| Un ion | + |
| Un électron | - |
| Une molécule | • |

- | | |
|---|--------|
| + | chargé |
| • | neutre |

1) Qu'est ce que l'air humide ?
 2) Après quelques jours les deux métaux (Al) et (Fe) se recouvrent d'une couche. Donner le nom chimique et la formule chimique de la molécule de cette couche qui se forme sur chaque métal

- Sur aluminium.
- Sur le fer••

3) L'air humide attaque les deux métaux. Écrire l'équation de la réaction pour chaque métal



Exercice 2 (6pts)

1)- La combustion complète de deux molécules de P.V.C de formule $(C_2H_3Cl)_2$

a) Indiquer les formules chimiques des réactifs et des produits de cette combustion.

Les réactifs

Les produits

b) Donne la valeur de (a ; b ; c ; e) pour que l'équation soit équilibrée ?



a =	b =	c =	d =	e =
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

c) Relier les éléments des deux colonnes par des flèches signifiant (son testeur ou réactif)

- | | | | | |
|--------|---|--|---|--|
| CO_2 | * | | * | pH |
| H_2O | * | | * | détonation (avec une allumette enflamme) |
| H^+ | * | | * | Eau de chaux |
| H_2 | * | | * | sulfate de cuivre // anhydre |

d)- Écrire l'équation de la réaction de l'acide chlorhydrique avec l'eau on obtient une solution note (S_0)



e) A l'aide d'un instrument on a test le pH de (S_0) . Il nous indique $pH=3,00$ donner le nom de cet instrument ?

f) La solution (S_0) est-elle acide ou basique ? justifier

On dilue la solution (S_0) quelle sera son pH ?

$pH=2,9$; $pH=4$ ou $pH=9$

Exercice 3 (8pts)

On sait que les solutions aqueuses comme l'acide chlorhydrique noté (S_1) et l'hydroxyde de sodium noté (S_2) réagissent avec certains métaux mais pas d'autres.

1) Relie par une flèche les métaux qui réagissent avec (S_1) et ceux qui réagissent avec (S_2)

1

(S_1) *	* Fe * * Zn * * Al * * Cu *	* (S_2)
-------------	--------------------------------------	-------------

2) Dans un tube à essai contenant 1g de la laine de fer on lui ajoute quelques ml d'acide chlorhydrique concentré de $pH = 2$

On observe un dégagement de gaz incolore qui donne une détonation avec une allumette enflammée et disparition complète de la laine de fer. La solution obtenue notée (S) devient verte

a) Quel est le nom de ce gaz et sa formule moléculaire ?

.....

b) Donner le nom et le symbole de l'ion responsable de la coloration verte de la solution

.....

3) On prend deux échantillons de cette solution (S) dans deux tubes à essais notés tube (1) et tube (2)

➤ Dans le tube (1) on ajoute quelques gouttes de ($Na^+ + OH^-$).
On observe un précipité vert.

➤ Donner le nom du précipité et sa formule moléculaire.

.....

➤ Écris l'équation de la réaction

..... + →

Dans le tube (2) on ajoute une solution de nitrate d'argent, on observe un précipité blanc qui noircit à la lumière

➤ Écrire la formule ionique de la solution nitrate d'argent

.....

➤ Donner le nom et la formule moléculaire du composé formé

.....

➤ Écrire l'équation de la réaction

..... + →