**Les tests d’identification en Chimie**

**Les tests d’ions**

**Protocole :**

* A l’aide d’un bécher, mettre un peu de solution à tester dans un tube à essais
* Ajouter quelques gouttes de détecteur (soude, nitrate d’argent…)
* Observer si un précipité se forme

**Schéma :**



Si un précipité se forme : indiquer sa couleur sur le schéma et le colorier. Observer sa couleur pour en déduire l’ion présent.

* Avec comme détecteur la soude (ou hydroxyde de sodium : Na+ + HO-), on identifie les ions métalliques :

Si le précipité est bleu : des ions cuivre (II) Cu2+ sont présents dans la solution inconnue

* Avec comme détecteur le nitrate d’argent, on identifie les ions chlorure Cl-:

Si le précipité est blanc et qu’il noircit à la lumière, des ions chlorure sont présents dans la solution inconnue.

Si aucun précipité ne se forme, aucun des ions testés n’est présent.

Attention, pour détecter les ions hydrogène H+ et les ions hydroxyde HO-, on utilise le papier pH

**Le test du pH**

**Protocole pour mesurer le pH d’une solution**

* Mettre un peu de solution à tester dans un bécher
* Mettre un morceau de papier pH dans une coupelle
* A l’aide d’un agitateur, prélever une goutte de liquide à tester et la déposer sur le morceau de papier pH
* Observer la couleur du papier pH pour en déduire la valeur du pH de la solution à tester.

**Échelle de pH** :

**pH**

**1**

**7**

**14**

**pH = 7**

**Solution neutre**

**pH<7**

**Solution acide**

**pH>7**

**Solution basique**

**de plus en plus acide**

**de plus en plus basique**

**ions hydrogène H+ majoritaires**

**ions hydroxyde HO- majoritaires**

**Schéma d’un test de pH**



**Récapitulatif des tests à connaître**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Espèce chimique testée | détecteur | Observation |
| ions chlorure Cl- | nitrate d’argent | précipité blanc qui noircit à la lumière |
| ions cuivre (II) Cu2+ | soude = hydroxyde de sodium ( Na+ + HO-) | précipité bleu |
| ions fer (III) Fe3+ | soude | précipité orange/rouge |
| ions fer (II) Fe2+ | soude | précipité vert |
| dioxyde de carbone CO2 | eau de chaux (agiter) | précipité blanc (« trouble blanc ») |
| dihydrogène H2 | flamme | détonation |
| eau H2O | sulfate de cuivre anhydre (poudre blanche) | Le sulfate de cuivre anhydre devient bleu |