# Exercices pH 6ème 2h

1. **20 ml de NH3 0.1M sont titré par HCl 0.05M**

* Equation Nh3+ HCl NH4 + + Cl-
* Types d’espèces en présence
* Ph Initial 7+0.5pka+.05logcb= 11.125
* Volume d’HCl ajouté pour atteindre l’équivalence 0.02\*0.1/0.05= x = 0.04
* Ph à l’équivalence 0.5\*pka-0.5logCa= 4.625-0.5 log 0.002/0.06)= 5.36
* Ph après ajout de 25ml de HCl ph= pka+log(0.00075/0.00125)=9.25+ log0.6= 9.03
* Ph après ajout de 50ml de HCl ph= -log(0.005/0.07)= 2.14
* Indique une zone de virage d’indicateur coloré approprié à ce titrage rouge de methyl

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom | Forme acide | Zone de virage (pH) | Forme basique |
| Méthylorange | Rouge | 3,0-4,4 | Jaune |
| Vert de bromocrésol | Jaune | 3,8-5,4 | Bleu |
| Rouge de méthyle | Rouge | 4,4-6,2 | Jaune |
| Bleu de bromothymol | Jaune | 6,0-7,6 | Bleu |
| Phénolphtaléine | Incolore | 8,0-10,0 | Violet |
| Thymolphtaléine | Incolore | 9,3-10,5 | Bleu |
| Carmin d’indigo | Bleu | 11,4-13,0 | Jaune |

1. **10ml de NaOH 0.2M sont titrés par CH3COOH 0.025M**

* Equation NaOH + ch3cooh ch3coo- +na + + h2o
* Types d’espèces en présence
* Ph Initial 14+log 0.2= 13.3
* Volume de CH3COOH ajouté pour atteindre l’équivalence 0.002/0.025= 80ml
* Ph à l’équivalence base faible 8.52
* Ph après ajout de 50ml de CH3COOH 12.27
* Ph après ajout de 90ml de CH3COOH 5.6
* Quel est l’indicateur coloré le mieux approprié à ce titrage phiphi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom | Forme acide | Zone de virage (pH) | Forme basique |
| Méthylorange | Rouge | 3,0-4,4 | Jaune |
| Vert de bromocrésol | Jaune | 3,8-5,4 | Bleu |
| Rouge de méthyle | Rouge | 4,4-6,2 | Jaune |
| Bleu de bromothymol | Jaune | 6,0-7,6 | Bleu |
| Phénolphtaléine | Incolore | 8,0-10,0 | Violet |
| Thymolphtaléine | Incolore | 9,3-10,5 | Bleu |
| Carmin d’indigo | Bleu | 11,4-13,0 | Jaune |