QCM Titrages

Quelle est la différence entre un dosage et un titrage ?

- [ ] A : Il n'y en a pas, c'est la même chose.
- [ ] B : Un dosage est un titrage particulier.
- [ ] C : Un titrage est un dosage particulier.
- [ ] D : Un dosage permet de déterminer une quantité de matière et un titrage permet de déterminer une concentration.

Une réaction support d'un titrage doit être :

- [ ] A : rapide
- [ ] B : unique
- [ ] C : lente
- [ ] D : totale

On réalise le titrage d'une espèce A par une espèce B selon la réaction support a A + b B = produits.

L'équivalence est définie par l'instant où on a introduit

- [ ] A : le même nombre de moles de B qu'il y en avait initialement en A
- [ ] B : A et B en proportions stoechiométriques

Avec les notations usuelles, on a la relation

- [ ] C : $\frac{n_{A,i}}{a} = \frac{n_{B,\text{équivalence}}}{b}$
- [ ] D : $\frac{[A]_i}{a} = \frac{[B]_{\text{équivalence}}}{b}$

QCM Titrages

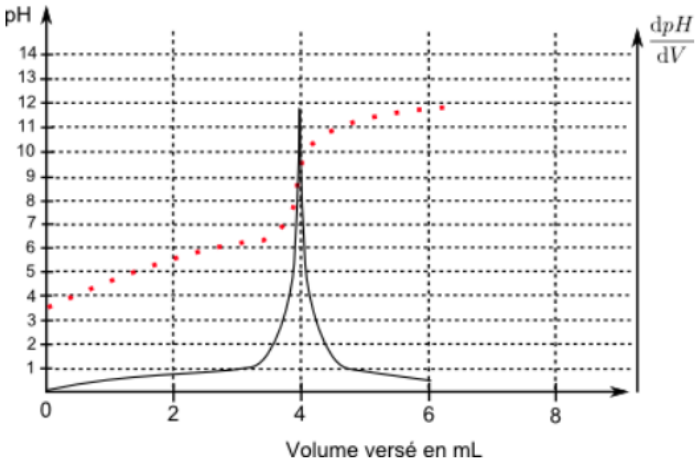
Lors d'un TP sur les dosages par oxydoréduction, on dose une solution d'ions ferreux par une solution d'ions permanganate.
La réaction support du titrage est

$$MnO_4^- + 5Fe^{2+} + 8H^+ \rightarrow Mn^{2+} + 5Fe^{3+} + 4H_2O$$

Quelle est la relation à l'équivalence du dosage ?

- [ ] A : $n_{Fe^{2+}} = n_{MnO_4^-}$
- [ ] B : $n_{Fe^{2+}} = 5n_{MnO_4^-}$
- [ ] C : $5n_{Fe^{2+}} = n_{MnO_4^-}$
- [ ] D : $n_{Fe^{3+}} = 5n_{MnO_4^-}$

On dose $15,0$ mL d'un monoacide HA par une monobase forte B^- de concentration $0,15$ mol/L.
Voici la courbe de suivi pH-métrique obtenue :



Que vaut la concentration de l'acide HA ?

- [ ] A : $2,0\ 10^{-2}$ mol/L
- [ ] B : $4,0\ 10^{-2}$ mol/L
- [ ] C : $1,5\ 10^{-2}$ mol/L
- [ ] D : $6,0\ 10^{-2}$ mol/L