

Programme de colle

du 25 mai au 30 mai

Travail

- ◇ TD-AQ2 : travailler les TLB et préparer 5 exercices.
- ◇ DP9 à préparer.

TH - Toute la thermo en exo

AQ1 - Réactions acido-basiques

- ◇ Définitions : Acide/Base. Acide/Base fort(e)/faible. Réaction acido-basique.
- ◇ Force des acides et des bases, constante d'acidité, domaine de prédominance.
- ◇ Prévion d'une réaction. Réaction prépondérante. Composition finale.
- ◇ Calcul du pH d'une solution : cas d'un acide fort, d'un acide faible, d'une base forte, d'une base faible.
- ◇ Dosage d'un acide fort par une base forte, d'un acide faible par une base forte.

AQ2 - Oxydoréduction

- ◇ Réactions d'oxydoréduction : expérience, particule échangée.
- ◇ Equilibrage d'une réaction d'oxydoréduction : demi-equation élec., nombre d'oxydation.
- ◇ Pile électrochimique : principe, pile Daniell, demi-pile, formule de Nernst.

Préparation du Khass

Semaine du 11 mai	Signal S1 à S3 et Elec transitoire
Semaine du 18 mai	Optique géométrique et mécanique quantique
Semaine du 25 mai	Elec : RSF et filtrage
Semaine du 1er juin	Cinétique chimique - Architecture
Semaine du 8 juin	Mécanique
Semaine du 16 juin	Thermo

- ⇒ *Compétences et savoir-faire de la semaine précédente.*
- ⇒ *Savoir déterminer le pH d'une solution.*
- ⇒ *Savoir déterminer la réaction prépondérante et appliquer la méthode de la réaction prépondérante.*
- ⇒ *Savoir caractériser un dosage par sa courbe expérimentale.*
- ⇒ *Définir le pH d'une solution et distinguer solution acide ou basique.*
- ⇒ *Définir et exploiter la constante d'acidité ou le pK_a d'un couple acide-base.*
- ⇒ *Distinguer acide fort, acide faible, base forte, base faible et relier ces comportements à la constante d'acidité du couple.*
- ⇒ *Connaître et exploiter la relation d'Henderson entre pH , constante d'acidité, et concentration des formes acide et basique.*
- ⇒ *Construire un diagramme de prédominance, éventuellement d'un polyacide, connaissant les constantes d'acidité.*
- ⇒ *Retrouver les valeurs de constantes d'équilibre par lecture de diagrammes de prédominance ou de courbes de distribution.*

Questions de cours - exemples

- ◇ Questions de cours de la semaine précédente.
- ◇ Force des acides. Définir la constante d'acidité et établir le diagramme de prédominance d'un couple.
- ◇ Calcul du pH d'un acide fort ou d'une base forte. Vérification des hypothèses.
- ◇ Calcul du pH d'un acide faible ou d'une base faible. Vérification des hypothèses.
- ◇ Réaction d'oxydoréduction : définition, couple, demi-équation élec.
- ◇ Nombre d'oxydation, intérêt, équilibrage.
- ◇ Pile électrochimique : principe, potentiel d'électrode.
- ◇ Equilibre chimique, prévision d'une réaction, lien entre K et les potentiels E° .