

Quelques questions problématisées de chimie en STL SPCL

Les deux questions – présentées au Grand Oral, NDLR – s'appuient sur l'enseignement de spécialité pour lequel le programme prévoit la réalisation d'un projet, donc sur la spécialité SPCL. Par ailleurs, elles sont adossées au projet mis en œuvre par l'élève.

[*Eduscol / Document ressource de l'Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche / Du projet technologique en STL SPCL aux questions problématisées*](#)

Composition des systèmes chimiques

Solubilité

Acides et bases

- Comment un titrage pH-métrique peut-il renseigner sur la qualité d'un lait ? / d'un vin ?
- En quoi le pH de l'eau d'une piscine influe-t-il sur l'efficacité du floculant ?
- Comment les pluies acides agissent-elles sur la détérioration des bâtiments ?

Oxydo-réduction

- Combien de temps les propriétés antiseptiques d'une eau oxygénée peuvent-elles être maintenues ?
- En quoi la pile à hydrogène est-elle une solution au réchauffement climatique ?
- Comment un titrage redox peut-il renseigner sur la qualité d'un vin ?

Conductivité

- En quoi un titrage conductimétrique permet-il de savoir si l'eau d'Hépar présente un danger pour la santé ?
- Comment déterminer la salinité d'une eau de mer à partir de mesures conductimétriques ?

Synthèses chimiques

Optimisation d'une synthèse

- Comment la catalyse permet-elle d'optimiser la synthèse de l'aspirine ?
- En quoi le choix d'un catalyseur peut-il participer à une démarche de développement durable ?
- Dans quelle mesure les biocarburants sont-ils une alternative au pétrole ?
- Dans quelle mesure l'utilisation du CO₂ supercritique permet-elle de rendre une synthèse chimique « verte » ?
- En quoi les bio-plastiques peuvent-ils être une solution face à la pollution ?
- Dans quelle mesure une estérification permet-elle la création d'un parfum ?

Purification et extraction

- Comment une distillation peut-elle renseigner sur la qualité d'un vin ?
- Dans quelle mesure les solvants rejetés dans l'environnement sont-ils nocifs ?

Caractérisation et identification

- Dans quelle mesure la spectroscopie IR / la CCM permet-elle de détecter la présence d'une molécule dans un parfum ?

Mécanismes réactionnels