

# Programme de colle n°22

## Semaine du 24 au 28 mars

### Substitution et élimination en chimie organique

#### Cours et exercices

- $S_N1$  : bilan, mécanisme, cinétique, postulat de Hammond, stabilité des carbocations, régiosélectivité, stéréosélectivité
- $S_N2$  : bilan, mécanisme, cinétique, régiosélectivité, stéréosélectivité
- Compétition  $S_N1$  vs  $S_N2$
- L'élimination : E1, E2, bilan, mécanismes, sélectivité, compétition E1/E2
- Compétition SN vs E

### Etude des réactions acido-basiques

#### Cours et exercices

- Acide et base de Brønsted, polyacide et polybase, ampholyte.
- Couple acido-basique, demi-équation associée,  $K_a$  et  $pK_a$ .
- Couples de l'eau, autoprotolyse de l'eau, produit ionique de l'eau.
- Réaction acido-basique, constante d'une réaction acido-basique.
- Acide fort/faible/indifférente, base forte/faible/indifférente.
- Diagramme des  $pK_a$ , force comparée d'un acide/base, règle du  $\gamma$ .
- Définition du pH et expressions (en fonction de  $H_3O^+$  ou  $HO^-$  ou un couple) et démonstrations
- Diagramme de prédominance et de distribution.
- Détermination du pH d'une solution par la méthode de la RP.