

## **Programme des colles de physique-chimie, semaine 19, 17/02**

### **Chapitre E-3-bis Premier principe appliqué au gaz parfait**

#### **A- Energie interne et enthalpie d'un gaz parfait**

U et H fonction de T

Calcul de  $\Delta U$ , de  $\Delta H$ , relation entre les deux

Relation entre les capacités thermiques, coefficient  $\gamma$ , relation de Mayer

#### **B-Application aux transformations particulières**

Transformations isotherme, monotherme, isobare, monobare, isochore, adiabatique

Loi de Laplace (non exigible, doit être fournie)

### **CHAP O-4 LE SOLVANT EN CHIMIE ORGANIQUE**

#### **A- Les ingrédients d'une synthèse organique**

Réactifs et substrat, solvant, conditions opératoires

Rôle du solvant

Equation bilan et schéma de réaction (Substrat  $\rightarrow$  Produit), intérêt du schéma pour les synthèses multi-étapes

#### **B-Types de solvants**

Apolaire, aprotique polaire, protique

#### **C- Extraction liquide-liquide**

Coefficient de partage

Extraction ou lavage?

TP-cours : extraction de l'acide propanoïque par l'éther

A connaître : matériel, protocole, précautions, intérêt des extractions successives par rapport à une extraction simple

### **CHAP O-5 ANALYSE D'UN SCHEMA DE SYNTHÈSE-BANQUE DE REACTIONS**

#### **A- Modification d'une molécule**

Modification de groupe caractéristique

Modification du squelette carboné

#### **B-Types de réaction**

Addition, élimination, condensation, substitution

Réaction acide/base

Oxydation ou réduction

#### **C- Sélectivité**

Chimiosélectivité

Régiosélectivité

Stéréosélectivité

En exercice : utilisation d'une banque de réaction