

LC 13 : Structure et propriétés des molécules du vivant

Prérequis:

- Liaison hydrogène
- groupe fonctionnel
- Chiralité
- Oxydo-Réduction

Biblio :

- 100 manipulations de chimie organique et inorganique (Hydrodistillation du limonène)
- Fiche chimie générale de Sevin (pour acide aminée, protéine et ADN)
- Le Marechal, dosage de la vitamine C et test des acides aminées.

Plan :

I)Odeur de l'orange.

1)Hydrodistillation.

On fait une manip d'hydrodistillation du limonène avec des écorces d'orange (manip très longue a lancer au début de la préparation)

2)Chiralité du limonène.

II) Vitamine C.

1)C'est quoi ?

Rôle de la vitamine C dans le corps humain.

2)Dosage en retour de la vitamine C.

On fait un dosage en retour de la vitamine C. Avec du diiode et du thiosulfate.

III) Acides aminées.

1)Acide aminée.

On montre les caractéristiques principales d'un acide aminé et présente quelque uns sur transparent (il y a un tableau avec tout les aa dans le Sevin)

On insiste sur la chiralité des aa pour faire le lien avec le I.

On révele les aa avec de la nihydrine

2)Protéines.

On présente sur transparent comment se forme la liaison peptidique et on défini ce qu'est un peptide, protéine, enzyme, polypeptide...

De nouveau il y a pas mal de chose dans le Sevin.

III) ADN.

1)Bases azotés.

Idem qu'avec les acides aminés.

2) Structure de l'ADN.

On montre la structure de l'ADN, on montre les liaisons H qui donne la forme en hélice de l'ADN

Remarques et question:

- 4 classes de molécule du vivant : acides nucléiques/glucides/lipides/protéines
- Connaître les pka des acides aminée.
- On peut enlever la première partie pour avoir plus de temps pour le reste.
- Possibilité de faire une expérience d'extraction de l'ADN du kiwi (pas de biblio mais bien décrit sur Youtube)