

Jeu de cartes "Memory" stéréochimie

▪ Niveau : terminale S

▪ Compétence mise en œuvre :

S'approprier :

- Reconnaître des espèces chirales à partir de leur représentation.
- Utiliser la représentation de Cram.
- Identifier les atomes de carbone asymétrique d'une molécule donnée.
- À partir d'une représentation, reconnaître si des molécules sont identiques, énantiomères ou diastéréoisomères.
- Utiliser la représentation topologique des molécules organiques.
- Reconnaître les groupes caractéristiques dans les alcools, les acides carboxyliques, les esters, et les amines.

▪ Principe de l'activité :

Retrouver des couples de molécules (énantiomères, diastéréoisomères...) en utilisant le principe du "Memory".

▪ Conditions de mise en œuvre :

• Deux options d'utilisation de la ressource :

Option 1 : 2 séances de 1h (consécutives ou non)

Séance 1 : Création de jeux de cartes par les élèves.

Séance 2 : On joue !

Option 2 : 1 séance de 1h

On joue ! (*sans création préalable des jeux de cartes*)

• Création de jeux de cartes par les élèves :

Les élèves sont répartis en 3 (ou 4) équipes (4 à 6 élèves/équipe).

Chaque équipe prépare un jeu de cartes. Chaque jeu comprend au moins 12 paires :

Equipe 1 : chaque paire est constituée d'un couple d'énantiomères.

Equipe 2 : chaque paire est constituée d'un couple de diastéréoisomères.

Equipe 3 : chaque paire est constituée de deux représentations différentes de la même molécule.

Equipe 4 : chaque paire est constituée d'une représentation d'une molécule et du nom de celle-ci.

- **On joue !**

Chaque équipe joue avec le jeu de cartes préparé par une autre équipe.

Principe :

1. Les cartes sont mélangées puis placées sur une table de manière à cacher la face imprimée.
2. À tour de rôle, chaque joueur retourne deux cartes.

Proposition de règles du jeu :

1. le joueur pense qu'il s'agit d'un couple.
Si les autres joueurs valident : il marque 2 points et retire les 2 cartes.
Si les autres joueurs invalident : il marque -2 points. Les 2 cartes sont remplacées.
2. Le joueur pense qu'il ne s'agit pas d'un couple.
Si les autres joueurs valident : il marque 1 point et remplace les 2 cartes.
Si les autres joueurs invalident : il marque -2 points. Les 2 cartes sont remplacées.

- **Remarques et conseils :**

- **Pour la création du jeu :**

Pour les énantiomères, on se limitera à un atome de carbone asymétrique.

Pour tous les composés, si les jeux de cartes sont construits par les élèves, on se limitera à des chaînes carbonées renfermant 6 atomes de carbone au maximum. Si les jeux sont fournis par le professeur, on peut envisager de proposer des composés dont les chaînes carbonées comportent plus de 6 atomes de carbone.

Taille des cartes : 8 cartes pour une feuille de format A4.

Utiliser des feuilles de papier A4 épais (par exemple, choisir du papier à 120g/m²) afin que l'on ne voie pas les composés par transparence.

- **Pour l'utilisation du jeu :**

Les élèves peuvent jouer avec un seul jeu de cartes mais peuvent aussi en mélanger deux, trois ou quatre.

Les cartes peuvent être présentées face contre table, ou bien, afin de gagner du temps, être retournées (faces de toutes les cartes visibles durant toute la durée du jeu).

À titre indicatif, en une heure, chaque équipe parvient à utiliser un à deux jeux de cartes (avec les faces cachées et en excluant les mélanges de jeux).

Jeu de cartes "Memory" stéréochimie

Voir les jeux de cartes fournis dans le dossier joint compressé.