

Fiche pédagogique Www.AdrarPhysic.Fr

Matière	Physique-Chimie	Niveau	TCS-OF
Partie du programme	Chimie	Numéro de l'unité	6
Élément du programme	Constitution de la matière	Durée	4 h
Titre de cours	La géométrie de quelques molécules		

Compétences	Transversales	● Acquérir la démarche scientifique. ● Communiquer sous différentes formes. ● Exploiter les nouvelles technologies d'information et de la communication (TICE). ● Pratiquer une démarche d'investigation. ● Acquérir une culture variée et citoyenne.
	Spécifiques	● Exécution des modes opératoires d'un Protocole expérimental afin de fabriquer une matière chimique tout en respectant les règles et les normes de la sécurité et de la protection de l'environnement. ● Préparation des solutions de concentrations connues, en utilisant les outils et le matériel de la verrerie de laboratoire et les produits chimiques convenables.
Objectifs souhaités	● Connaître les règles du duet et de l'octet ● Représenter selon le modèle de Lewis quelques molécules	

es
simples
: CO_2 ,
 C_2H_4 , N_2 ,
 O_2 , ...

- Connaître la géométrie des molécules : H_2O , CH_4 , NH_3 en se basant sur la répulsion électronique des doublets non liants
- Écrire des formules développées respectant les règles du duet et de

	l'octet de quelque s molécul es simples : C_4H_{10} , C_2H_6O , C_2H_6O , C_2H_7N Être capable de représenter une molécule dans l'espace
--	--

Pré-requis	- L'atome et ses constituants - Le tableau périodique et la classification des éléments chimiques - La règle de Duet et celle de l'Octet
Les matériels didactiques	- Ordinateur, vidéoprojecteur, animation flash, tableau - Matériel de la verrerie de laboratoire
Les références	(التوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالسلك الثانوي التأهيلي (نونبر 2007 (التوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالسلك الثانوي التأهيلي (خيار فرنسية - Novembre 2014 :TC & 1^{ère} BAC_ Juin 2015 : 2^{ème} BAC) - Le livre de l'élève (Archipel, Galilée).
Situation problème	Tout ce qui nous entoure est constitué de matière, la matière est composée de molécules plus ou moins complexes, composés elles-mêmes d'atomes.

	- Qu'est-ce qu'une molécule?		
	- Pourquoi et selon quels critères ces molécules se forment-elles ? Comment représenter une molécule? Ou bien comment déterminer la géométrie d'une molécule dans l'espace ? - Y a-t-il des règles ou des modèles permettant d'expliquer cette géométrie ?		
Sections De cours	Activités		Évaluation
	Du Professeur	De L'apprenant	
1) Règles du DUET et de l'OCTET : (Rappel) 1. Activité : 2. Énoncé des règles : 2) Les molécules: 1. Définition: 2. Liaison covalente: 3. Représentation de Lewis d'une molécule : 3) Géométrie des molécules : 1. La géométrie spatiale des molécules : 2. Représentation de CRAM : 4) Isomères : 1. Types de formules 2. Isomères :	• Poser des questions sur les pré-requis. • Organiser le cours et guider les différentes activités. • Réalisation des expériences scientifiques (tout en respectant les normes de sécurité). ◊ Illustration par simulation de la géométrie spatiale des molécules. • Présentation des notions scientifiques et les définitions et les éléments principaux. Www.AdrarPhysic.Fr	• Se discipline selon les directives du professeur. • Réfléchir, se souvenir des renseignements et des informations acquises, répondre aux questions. • Exploiter les résultats des expériences scientifiques et/ ou les activités expérimentales. • Résoudre les applications et les exercices proposés. • Écrire le résumé du cours et les résultats obtenus accompagnés des graphiques et des schémas explicatifs.	• Évaluation diagnostique : Questions orales • Évaluation formative : Exercice d'application - Série d'exercices proposée • Évaluation sommative : Devoir libre

