Fiche d'aide à la planification : Séance normale

AREF	Direction provinciale	Collège Pionnier	Nom de l'enseignant	Niveau scolaire
Béni Mellal - Khénifra	Khénifra	Al Mouqaouama	EL KHOTRI Med	2AC

Thème	Période	Chapitre	Semaine	Séance	Durée	Tâche de la séance
Matière : Structure et transformations	01	Les molécules	02	01	60min	**Identifier la nature d'une matière moléculaire**

I) Prérequis, Nouvelles notions et lexique ciblé

Prérequis à réactiver	Nouvelles notions à enseigner :
• Molécule : ensemble d'atomes liés entre eux ; modèle moléculaire. • Reconnaissance des atomes constituant une molécule. • Corps pur : matière constituée d'un seul type de particules. • Description de la composition moléculaire d'un échantillon.	• Mélange moléculaire : plusieurs types de molécules. • Corps pur simple : un seul type de molécules formées d'un seul type d'atomes. • Corps pur composé : un seul type de molécules formées de plusieurs types d'atomes. • Distinction entre type de molécule et type d'atome.

Lexique ciblé *(5 à 10 termes nouveaux au maximum)*			
Verbes de consigne : Identifier, déterminer, préciser, déduire	**Lexique thématique :** Matière moléculaire, corps pur simple, corps pur composé, mélange	**Lexique transversal :** Type de molécules, type d'atomes	**Structures de phrase :** « Cette matière contient un seul / plusieurs type(s) de molécules. » « Chaque molécule contient un seul / plusieurs type(s) d'atomes. »

II) Déroulement de la séance :

Phase	Durée	Actions de l'enseignant	Activités des élèves	Vérification / feedback
Ouverture				

Www.AdrarPhysic.Fr

Phase	Durée	Actions de l'enseignant	Activités des élèves	Vérification / feedback
Rappel et réactivation	7 min	• Accueillir les élèves, rappeler l'attention attendue et les règles de communication. • Réactiver la notion de molécule et la possibilité d'atomes identiques ou différents (Vrai/Faux). • Faire distinguer corps pur et mélange à partir de modèles particulaires A, B et C. • Faire compléter la composition du dioxyde de carbone et réactiver le lexique scientifique.	• Rappellent les règles et répondent aux questions sur leurs ardoises. • Identifient le modèle d'un corps pur et justifient leur choix. • Complètent la description du CO_2 à partir des mots proposés.	• Recueillir les réponses de tous et demander des justifications. • Corriger les confusions entre atomes identiques et molécules identiques. • Vérifier la maîtrise des prérequis avant de poursuivre.
Déclaration de l'objectif	3 min	• Présenter la situation : comment reconnaître un corps pur ou un mélange dans un modèle moléculaire ? • Annoncer et expliciter l'objectif : « Identifier la nature d'une matière moléculaire ». • Préciser les catégories visées : corps pur simple, corps pur composé et mélange.	• Observent la situation, lisent et reformulent l'objectif avec leurs propres mots.	• Vérifier la compréhension de la tâche par reformulation.
Enseignement des notions et des connaissances				
Étape 1 · Maîtriser les notions	7 min	• Définir un mélange moléculaire et l'illustrer par l'air (diazote et dioxygène). • Définir un corps pur simple : molécules identiques formées d'un seul type d'atomes ; exemple O_2. • Définir un corps pur composé : molécules identiques formées de plusieurs types d'atomes ; exemple butane. • Faire prononcer les termes ciblés et vérifier les distinctions par Vrai/Faux et QCM.	• Observent les exemples et comparent les types de molécules et d'atomes. • Reformulent les définitions et utilisent les termes scientifiques. • Répondent aux questions brèves sur leurs ardoises.	• Vérifier la distinction entre corps pur simple, corps pur composé et mélange. • Corriger les réponses en demandant une justification fondée sur la composition. • Ne pas anticiper la procédure ni le modèle du diazote.
Modelage				
Présenter de la tâche et compréhension	1 min	• Présenter le modèle moléculaire d'un échantillon de diazote gazeux. • Lire la consigne, repérer les données et préciser la nature de la réponse attendue.	• Observent le support et repèrent la tâche ainsi que les informations fournies.	• Clarifier la consigne sans commencer la résolution.

Phase	Durée	Actions de l'enseignant	Activités des élèves	Vérification / feedback
Présenter la procédure	1 min	• Afficher la procédure en deux étapes : • 1. Préciser le nombre de types de molécules : corps pur ou mélange. • 2. Si c'est un corps pur, préciser le nombre de types d'atomes par molécule : simple ou composé.	• Écoutent et suivent la procédure en deux étapes. • Observent sans intervenir l'analyse du modèle du diazote. • Mémorisent les critères et la conclusion argumentée.	• Rendre visible la condition d'application de la deuxième étape.
Modelage de la tâche	5 min	• Réaliser seul le modèle du diazote en verbalisant le raisonnement à la première personne. • Observer les molécules représentées et constater qu'elles sont toutes identiques : corps pur. • Examiner une molécule de N_2 : deux atomes d'azote identiques, donc un seul type d'atomes. • Conclure et justifier : le diazote est un corps pur simple. • Montrer que le nombre de types compte davantage que le nombre total de molécules ou d'atomes.		• Insister sur les deux critères successifs et sur leur justification. • Distinguer nombre de molécules et nombre de types de molécules. • Éviter de solliciter une résolution collective pendant le modelage.
Synthèse	1 min	• Récapituler les deux étapes de décision et leur ordre. • Souligner que la deuxième étape n'est utile que pour distinguer les deux corps purs.		• Laisser la procédure visible pour les pratiques.
PRATIQUES				
Pratique guidée collective	10 min	• Présenter le modèle moléculaire du méthane et faire reformuler consigne et données. • Faire rappeler les deux étapes ; guider leur application à partir de réponses sur ardoises. • Faire constater un seul type de molécules, puis deux types d'atomes (carbone, hydrogène). • Faire déduire et justifier : le méthane est un corps pur composé. • Accorder un temps de réflexion et ajuster progressivement les aides.	• Identifient la consigne et rappellent les étapes de classification. • Repèrent les molécules identiques et les deux types d'atomes. • Déduisent et justifient collectivement la nature du méthane.	• Solliciter tous les élèves et recueillir leurs réponses sur ardoises. • Demander des justifications ; apporter des indices sans livrer la réponse. • Revenir au modelage si les critères sont mal compris.

Phase	Durée	Actions de l'enseignant	Activités des élèves	Vérification / feedback
Pratique guidée en binôme	10 min	• Faire ouvrir le livret p. 22 et préciser l'exercice prévu pour le travail en binôme. • Demander une recherche personnelle puis la confrontation des réponses à deux. • Accompagner les binômes par des questions sur les types de molécules. • Organiser la mise en commun et faire justifier quand la première étape suffit.	• Tentent d'abord l'exercice individuellement puis échangent en binômes. • Classent l'échantillon en appliquant la procédure pertinente. • Justifient leur conclusion et corrigent leur livret.	• Observer les raisonnements et fournir une aide ciblée. • Vérifier qu'un mélange est reconnu dès la présence de types différents de molécules. • Faire verbaliser la stratégie utilisée avant de valider.
Pratique autonome	10 min	• Présenter le travail individuel « Je m'entraîne seul », livret p. 22. • Rappeler les critères : identifier les types de molécules, puis d'atomes si nécessaire ; conclure et justifier. • Observer les productions individuelles en limitant l'aide à la compréhension des consignes. • Organiser la correction et une auto-évaluation rapide.	• Résolvent individuellement l'exercice à partir du modèle donné. • Appliquent dans l'ordre les étapes nécessaires et justifient leur classement. • Vérifient leur travail et corrigent leurs erreurs.	• Repérer les élèves confondant type de molécule et type d'atome. • Contrôler la conclusion argumentée et fournir une rétroaction ciblée. • Identifier les besoins de remédiation.
Clôture				
Synthèse	5 min	• Faire rappeler l'objectif et les deux étapes de la procédure. • Faire distinguer oralement mélange, corps pur simple et corps pur composé. • Construire collectivement la carte lexicale : verbes, termes, outils, structures de réponse. • Donner les exercices 5 et 6 (p. 25) et les défis 3 et 4 (p. 26) aux élèves avancés.	• Reformulent les deux étapes et les critères de classement. • Complètent la carte lexicale et réemploient les structures de réponse. • Notent le travail à domicile.	• Vérifier l'appropriation des critères et du lexique. • Corriger les confusions persistantes et fournir un bilan ciblé.

III- Points de vigilance et erreurs fréquentes

Www.AdrarPhysic.Fr

- Confondre le nombre total de molécules avec le nombre de types de molécules.
- Confondre le nombre d'atomes et le nombre de types d'atomes dans une molécule.
- Classer un corps pur composé comme mélange parce que ses molécules contiennent plusieurs types d'atomes.
- Confondre « molécules identiques » et « atomes identiques ».
- Chercher les types d'atomes avant d'avoir identifié les types de molécules.

- Exécuter inutilement la deuxième étape quand plusieurs types de molécules sont présents.
- S'appuyer uniquement sur la couleur des boules au lieu d'identifier chaque modèle moléculaire complet.
- Révéler les réponses pendant les notions ou transformer le modelage en résolution collective.

IV- Matériels didactiques utilisés

- Ressource numérique : PPT de la séance.
- Ordinateur et vidéoprojecteur.
- Tableau et ardoises.
- Livret de l'élève (pages 22, 25 et 26).
- Modèles moléculaires et modèles des atomes.
- Représentations du diazote, du méthane, du dioxygène et du butane.
- Tableau de décision et carte lexicale.

Www.AdrarPhysic.Fr