

TITLUL LECȚIEI	Starea gazoasă
Disciplina	chimie
Informații despre elevi?	
Clasa	a IX-a
Intervalul de vârstă și nivelul elevilor	14-15 ani
Caracteristici speciale ale elevilor	Lecția este destinată elevilor de la profilul real, specializarea matematică-informatică și științele naturii pentru care chimia este o disciplină de profil și de interes, deoarece la această disciplină unii dintre ei vor susține examenul de bacalaureat.
Autor profesor¹	
Nume și prenume	Băluțoiu Elena
Școala	Colegiul Național "Carol I" Craiova
Accentul în învățare al lecției?	
Subiectul lecției	Starea gazoasă https://padlet.com/elenabalutoiu/starea-gazoas-17qiztuba3qpeevt

¹ Prin aceasta confirmați că resursa este autentică, creată de dumneavoastră

Obiective operaționale	- Definirea și înțelegerea proprietăților substanțelor gazoase - Înțelegerea modelului gazului ideal - Stabilirea parametrilor de stare ai unui gaz - Înțelegerea și aplicarea în contexte practice a ecuației de stare a gazelor - Utilizarea corectă a noțiunilor de număr de moli, numărul lui Avogadro, volum molar, masa molară - Determinarea prin calcul a masei molare medii a unui amestec de gaze	
Cuvinte cheie	Gazul ideal și proprietățile sale: volum, presiune, temperatură Numărul lui Avogadro. Volum molar. Număr de moli Condiții normale de presiune și temperatură Ecuația de stare a gazelor: $(PV = nRT)$. Masa moleculară relativă a unui gaz. Densitatea relativă a gazelor Masa molară medie a unui amestec gazos și calculul acesteia.	
Metode	Exercițiul, modelarea, conversația euristică, algoritimizarea, problematizarea	
Descriere RED		
Descrierea resursei	Descriere narativă	Se adresează elevilor de clasa a IX-a care studiază starea gazoasă. Lecția pornește de la cunoștințele despre gaze dobândite în clasa a VII-a (ce este un gaz și proprietățile acestuia). La proprietățile învățate se adaugă alte proprietăți (viteză de difuziune, compresibilitate) și se introduce noțiunea de gaz ideal. De asemenea, elevii descoperă parametrii de stare care caracterizează o substanță gazoasă (presiune, volum și temperatură) și cu ajutorul cunoștințelor de fizică sunt stabilite unitățile de măsură pentru aceștia. Se introduc noțiuni noi cum ar fi: masa molară, număr de moli, volum molar, condiții normale, numărul lui Avogadro, ecuația de stare a gazelor, masa molară medie, densitate, densitate relativă cu ajutorul prezentării PowerPoint și a unui videoclip. Pe parcursul desfășurării activității, elevii sunt solicitați să rezolve mici aplicații care au ca scop fixarea noțiunilor învățate.

		Lecția se termină cu aplicarea unui test realizat cu Quizziz și pentru activitățile extracurriculare este propus un proiect interdisciplinar.
	Scopul si obiectivele resursei	Prezentarea într-o formă atractivă și clară a noțiunilor din manuale cu exersarea noțiunilor învățate prin aplicații practice
		Timp estimat
Descrierea narativă a activităților de învățare din lecție- pas cu pas organizare și structură	Definirea și înțelegerea proprietăților substanțelor gazoase pornind de la cunoștințele dobândite la fizică în clasa a VII-a	15 minute
	Explicarea modelului gazului ideal și stabilirea parametrilor de stare ai gazelor	15 minute
	Utilizarea corectă a noțiunilor de număr de moli, numărul lui Avogadro, volum molar, masă molară și aplicarea lor în contexte practice.	20 minute
	Introducerea ecuației de stare a gazelor și a noțiunilor de masă molară medie, densitate relativă și utilizarea lor în scurte aplicații practice.	30 minute
Metode de evaluare	Observarea, autoevaluarea, rezolvarea unui test online, realizarea unui proiect interdisciplinar	
Care sunt nevoile elevilor pentru a putea atinge obiectivele învățării?		
Cunoștințe anterioare	Noțiunea de gaz, exemple de substanțe în stare gazoasă, mărimile fizice presiune, volum și temperatură, unități de măsură pentru aceste mărimi în SI de unități de măsură	
Spațiu și materiale	Laboratorul de chimie Tablă inteligentă Videoproiector Acces la internet	

	Tabletă pentru fiecare elev	
Ce instrumente sunt necesare pentru a introduce resursa?		
Aplicații implicate	Obligativ	Google Classroom, Microsoft Word, PowerPoint, Padlet, Google Workspace
	Opțional	Google Docs, Google Slides, Canva, Quizziz
Infrastructură/ echipament	Obligativ	Conexiune internet, tablă interactivă
	Opțional	Videoproiector conectat la tablă, tabletă pentru fiecare elev
Tip de resurse de învățare	Plan de lecție ce cuprinde materiale video, prezentări Power Point, aplicații, test de evaluare Quizziz, temă pentru activități extracurriculare	
Resurse de Timp / Spațiu	80 minute, laboratorul de chimie	
Alte aspecte care trebuie luate în considerare		
BIBLIOGRAFIE:		
Manual chimie clasa a IX-a, editura LV Crepuscul		
Teste de antrenament bacalaureat		