

TITLUL LECȚIEI	UNDE SONORE
Disciplina	FIZICĂ
Informații despre elevi?	
Clasa	a XI-a
Intervalul de vârstă și nivelul elevilor	16-17 ani
Caracteristici speciale ale elevilor	Nivel mediu de atenție al elevilor; Interes scăzut pentru activități educaționale; Dificultate în gândirea verbal-logică și vizual-figurativă, în sistematizare și analiză, în a face conexiuni logice; Eficiență din punct de vedere vizual; Eficiență în munca de echipă.
Autor profesor ¹	
Nume și prenume	ANCU ADRIANA
Școala	COLEGIUL TEHNIC COSTIN D. NENIȚESCU PITEȘTI

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

Accentul în învățare al lecției?

Subiectul lecției	Lecție interactivă	
Obiective operaționale	Înțelegerea și explicarea fenomenelor produse de unde sonore Explicarea științifică a unor aplicații tehnice ale acestora Descrierea și explicarea din punct de vedere cauzal a tuturor fenomenelor fizice studiate, utilizând clasificări și generalizări Utilizarea relațiilor cantitative între diferite mărimi fizice Analizarea informațiilor pe care le au la dispoziție și le aplică pentru a rezolva probleme simple	
Cuvinte cheie	Unda sonoră, acustica, ecoul, infrasunete, ultrasunete	
Metode	Descoperirea, problematizarea, exercițiul, jocul didactic, brainstorming, înțelegerea, exersarea, conversația.	
Descriere RED		
Descrierea resursei	Descriere narativă	● RED – Unde sonore - brainstorming Se poate utiliza ca exercițiu de recapitulare sau de verificare a înțelegerii noțiunilor din unitatea de învățare – Unde sonore Se poate utiliza ca exercițiu de captare a atenției, ca o provocare pentru elevi
	Scopul și obiectivele resursei	Formarea capacității de acțiune, de aplicare și transfer a cunoștințelor

		Timp estimat
Descrierea narativă a activităților de învățare din lecție- pas cu pas organizare și structură	Provocarea elevilor prin vizionarea unui videoclip realizat în Invideo, la care vor descoperi informații despre Undele mecanice. https://ai.invideo.io/watch/KBxLLXl6s	15 m în
	- Brainstorming – RED – Unde sonore - Aplicații ale undelor sonore – rezolvarea de probleme	35 min
Metode de evaluare	Observarea sistematică; Autoevaluarea; Investigația; RED – Unde sonore - brainstorming	
Care sunt nevoile elevilor pentru a putea atinge obiectivele învățării?		
Cunoștințe anterioare	Se reamintesc câteva noțiuni de bază: unde mecanice, perioada, frecvența, lungimea de undă	
Spațiu și materiale	Sala de clasă/laborator de fizică Telefon/tablete	

Ce instrumente sunt necesare pentru a introduce resursa?

Aplicații implicate	Obligativ	edisped
	Opțional	-
Infrastructură/ echipament	Obligativ	Telefoane/tablete
	Opțional	-
Tip de resurse de învățare	Culegere de probleme, RED, Videoclip	
Resurse de Timp / Spațiu	50 min	

Alte aspecte care trebuie luate în considerare

BIBLIOGRAFIE:

manuale.edu.ro

manualedigitaleart.ro

www.fizchim.ro



ANEXĂ:

FIȘA DE LUCRU EXPERIMENTALĂ

Numele și prenumele elevilor _____

Clasa _____

Tema: Legile lui Ohm - Circuitul electric

Activitatea : Investigație în grup

Timp de lucru: 20 de minute

Mod de organizare: în echipă (3 elevi în grupă)

Materiale necesare: platforma <https://phet.colorado.edu>

Circuit Construction Kit: DC - Virtual Lab**Mod de lucru**

1. În laboratorul virtual de fizică, elevul face cunoștință cu aparatele de măsură și elementele de circuit pe care le va utiliza în montajele experimentale.

Cum se montează în circuit ampermetrul? Dar voltmetrul?

2. Fiecare elev va realiza un circuit utilizând elemente de circuit, pot vedea cum se aprinde becul dacă circuitul este realizat corect, având posibilitatea să revină dacă circuitul nu este construit corect.

3. Va modifica valorile tensiunii electrice a sursei și va înregistra valorile indicate de instrumentele de măsură într-un tabel de forma de mai jos.

Nr. măsurare	Tensiunea sursei (V)	Intensitatea curentului (A)	Raportul U/I
1			
2			
3			
4			

4. Reprezentați grafic dependența intensității curentului electric I (A) care se stabilește prin bec de tensiunea aplicată acesteia U (V). $I = f(U)$ – utilizați hârtie milimetrică

Ce observați?

Concluzie: