

TITLUL LECȚIEI	EFFECTUL STATIC ȘI EFFECTUL DINAMIC AL FORȚEI
Disciplina	FIZICĂ
Informații despre elevi?	
Clasa	a VII a
Intervalul de vârstă și nivelul elevilor	13-14 ani; nivel mediu de dezvoltare cognitiv și lingvistic Gimnaziu
Caracteristici speciale ale elevilor	Clasă omogenă. Elevii sunt obișnuiți să lucreze în echipă și cunosc elemente de bază ale metodelor de învățare bazate pe “Dezvoltarea Gândirii Critice”.
Autor profesor	
Nume și prenume¹	STOICA ELENA MIHAELA
Școala	ȘCOALA GIMNAZIALĂ ”MATEI BASARAB”, COMUNA BREBU
Accentul în învățare al lecției?	
Subiectul lecției	EFFECTUL STATIC ȘI EFFECTUL DINAMIC AL FORȚEI
Obiective operaționale	O ₁ . să definească interacțiunea O ₂ . să experimenteze și să observe diferite interacțiuni O ₃ . să evidențieze efectele interacțiunii O ₄ . să definească efectul dinamic și efectul static al interacțiunii O ₅ . să caracterizeze deformările și să indice aplicații practice ale acestor deformări
Cuvinte cheie	Interacțiune, dinamic, static, efecte, deformări
Metode	Brainstorming , Experiment – în faza de Evocare Ghidul de studiu/învățare, Conversația, Experimentul , Explicația – în faza de Realizare a sensului Problematizarea – în faza de Reflecție

¹ Declar pe propria răspundere că această resursă este originală

Descriere RED (link Curriki)

<https://studio.frameworkconsulting.com/project/10412/shared>

Descrierea resursei	Descriere narativă	
	Scopul si obiectivele resursei	SCOPUL LECȚIEI: Prin această lecție, ”Efectul static și efectul dinamic al forței” se consolidează cunoștințele cu privire la interacțiunea corpurilor. Elevii vor efectua experimente pentru evidențierea interacțiunilor dintre corpuri și a efectelor acestor interacțiuni. În urma observațiilor efectuate se va realiza clasificarea și caracterizarea efectelor interacțiunilor . Fiind cunoscute valențele formative ale învățării prin descoperire, experimentul are un rol deosebit în acest scop, dezvoltându-se astfel capacități ale elevilor cu privire la: utilizarea materialelor de care dispun în scopul efectuării de experimente simple. Elevii sunt puși în situația de a lucra în echipă, de a-și transmite reciproc cunoștințele dobândite prin acțiunile desfășurate fiind stimulată gândirea, imaginația, interdependența pozitivă.
		Temp estimat
Descrierea narativă a activităților de învățare din lecție- pas cu pas organizare și structură	I.Evocare 1. Moment organizatoric: salut, prezență Elevii sunt solicitați să scrie tot ceea ce știu despre interacțiune . Metode de învățare: Brainstorming Forma de organizare: Lucrul în echipă	5 min

	2. Captarea atenției: - Elevii au pe masa de lucru mai multe materiale cu ajutorul cărora să realizeze câteva interacțiuni, după ce au vizionat un filmuleț - Profesorul controlează și îndrumă activitatea elevilor Modalități de activizare: Experiment Forma de organizare: Grupe de câte 4 elevi Materiale necesare: film video, magnet bară, busolă (acul magnetic), un corp, riglă gradată, bucată de bumbac.	7 min
	3. Anunțarea scopului și obiectivelor lecției Metode de învățare: Expunere Forma de organizare: Frontal	3 min

II. Realizarea Sensului

1. Elevii notează în fișa de activitate experimentală nr.1, pe care o au la dispoziție, observațiile efectuate în timpul experimentelor.
- Stabilirea concluziilor:

a. *Interacțiunea este acțiunea reciprocă dintre două corpuri.*

b. *Acțiunile dintre corpuri se produc prin contact direct sau de la distanță.*

Metode de învățare: Conversația

Forma de organizare: Grupe, Frontal

2. Elevii primesc fișa de activitate experimentală nr.2

Folosind materialele indicate (existente pe masa de lucru), pe baza unui videoclipului urmărit vor realiza un experiment în scopul descoperirii efectului dinamic al interacțiunii.

Elevii sunt îndrumați de către profesor să realizeze activitatea propusă.

În urma activității desfășurate elevii notează în fișa experimentală observațiile făcute în timpul experimentului.

Metode de învățare: Conversația, Experimentul

Forma de organizare: Grupe de 4 elevi

Materiale necesare: film video, magnet, mașinuță de plastic cu un magnet în interior

3. Elevii primesc o fișa de activitate experimentală nr.3

Folosind materialele indicate (existente pe masa de lucru), pe baza unui videoclipului urmărit vor realiza un experiment în scopul descoperirii efectului static al interacțiunii.

Elevii sunt îndrumați de către profesor să realizeze activitatea propusă.

În urma activității desfășurate elevii notează în fișa experimentală observațiile făcute în timpul experimentului.

Metode de învățare: Conversația, Experimentul

Forma de organizare: Grupe de 4 elevi

Materiale necesare: film video, resort (arc), foarfecă, coală de hîrtie A4, burete, balon, clește, nucă în coajă.

27 min

EDIS - PED: Ecosistem digital pentru învățare sustenabilă
cu resurse și practici educaționale deschise

După ce au terminat experimentele propuse a se realiza se stabilesc următoarele concluzii:
PNRR - Finanțat de Uniunea Europeană - Următoarea Generație UE
<https://mfe.gov.ro/pnrr/> <https://www.facebook.com/PNRROfficial/>

Interacțiunile dintre corpuri pot avea :

Efect dinamic – schimbarea stării de mișcare

Efect static – deformarea

	În urma activității desfășurate se stabilesc concluziile: Interacțiunile dintre corpuri pot avea : Efect dinamic – schimbarea stării de mișcare Efect static – deformarea Deformările pot fi : - plastice ; - elastice Se indică exemple de corpuri care suferă deformări elastice și plastice și câteva aplicații ale acestor efecte. - Discuții cu privire la tăria interacțiunilor. - Definirea forței. - indicarea unității de măsură ; - instrument de măsură și principiu de funcționare Metode de învățare: Conversația, Explicația Formă de organizare: Frontal	
	III. Reflecția Elevii primesc următoarea sarcină de lucru: - Rezolvarea unui test de evaluare formativă cu ajutorul aplicației Curriki.studio Metode de învățare: Problematizarea Formă de organizare: Individual	7 min
	Asigurarea transferului : Tema pentru casă	1 min
		50 min
Cum voi evalua elevii?		
Metode de evaluare	- probă orală; - probă practică; - observare sistematică a elevilor; - exerciții interactive.	
Care sunt nevoile elevilor pentru a putea atinge obiectivele învățării?		
Cunoștințe anterioare	Elevii dețin cunoștințe despre interacțiune din clasa a VI-a	
Spațiu și materiale	Laborator de fizică. Materiale necesare: tablă inteligentă, fișă de lucru	

Ce instrumente sunt necesare pentru a introduce resursa?

Aplicații implicate	Obligativ	Youtube, curriki studio
	Opțional	
Infrastructură / echipament	Obligativ	Tablă interactivă, laptop
	Opțional	
Tip de resurse de învățare		Resurse digitale
Resurse de Timp / Spațiu		50 min/ Laborator fizica

Alte aspecte care trebuie luate în considerare

BIBLIOGRAFIE:

- <https://www.fizichim.ro/>
- <https://www.scribd.com/presentation/372855720/Interactiunea-Tipuri-de-Forte>
- https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=VkcZcOj-ZHA&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fwww.fizichim.ro%2F&source_ve_path=OTY3MTQ
- <https://www.youtube.com/watch?v=EoDXRm0jU1g&t=8s>
- https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=ija6beVbxlw&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fwww.fizichim.ro%2F&source_ve_path=Mjg2NjY
- https://rocnee.eu/images/rocnee/fisiere/planuri-cadru/gimnazial/21102024/OMEN%203393_MATEMATICA%20SI%20STIINTE%20ALE%20NATURII.pdf
- Manual de Fizică, clasa VI a, Editura Litera