

TITLUL LECȚIEI	VIDEO INTERACTIV-recapitulare și fixare „LENTILE SUBȚIRI „ https://pedagogie-digitala.unibuc.ro/moodle/mod/h5pactivity/view.php?id=5700
Disciplina	FIZICĂ
Informații despre elevi?	
Clasa	Clasa a IX-a /a XII-a
Intervalul de vârstă și nivelul elevilor	14-19 Nivel mediu ,
Caracteristici speciale ale elevilor	clasa de real matematică-informatică adolescenți
Autor profesor¹	
Nume și prenume	BĂLEANU MIHAELA CRISTINA
Școala	Liceul Teoretic MIHAIL SADOVEANU, București
Accentul în învățare al lecției?	
Subiectul lecției	„ LENTILE SUBȚIRI”
Obiective operaționale	Obiective operaționale-Elevii trebuie să fie capabili să O1: Completeze corect o propoziție lacunară care descrie tipul de imagine formată de o lentilă biconcavă (ex: convergentă, reală, răsturnată) sau plan-convexă O2: Identifice numărul și pozițiile focarelor secundare într-o lentilă subțire și să completeze în propoziții lacunare informațiile corecte. O3: Precizeze poziția imaginii în funcție de poziția obiectului și distanța focală folosind relația punctelor conjugate O4: Completeze o propoziție lacunară privind mărirea liniară transversală, utilizând noțiuni precum înălțime, obiect, imagine. O5: Indice în completarea unei propoziții lacunare ce tip de sistem optic este definit de două lentile pentru care focarele coincid (ex: sistem afocal). O6: Recunoască în completare că suma convergențelor lentilelor alipite determină convergența sistemului.

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

	O7: Recunoască din informația că mărirea liniară transversal e negativă faptul că doar lentilele convergente formează imagini răsturnate O8: Indice în completare semnificația termenilor din relația lui Newton	
Cuvinte cheie	Subțiri, convergente, divergente, afocal, convergența, poziția, focare, focare secundare, distanțe focale, reale, virtuale, etc	
Metode	Video interactiv	
Descriere RED	VIDEO INTERACTIV-recapitulare și fixare „LENTILE SUBȚIRI” platforma H5P	
Descrierea resursei	Descriere narativă	Revederea noțiunilor învățate și testarea lor în vederea utilizării acestora la rezolvarea de probleme și teste pentru examenul de Bacalaureat
	Scopul și obiectivele resursei	Descrierea resursei – VIDEO INTERACTIV-recapitulare și fixare „LENTILE SUBȚIRI” Tip resursă: Video interactive cu test de evaluare formativă Format: Video interactive Domeniu: Fizică – Optică geometrică Nivel de studiu: Liceu (clasa a IX-a/XII-a – profil real) Scopul testului Testul are ca scop evaluarea înțelegerii și reținerii noțiunilor esențiale despre caracteristicile lentilelor și relațiile acestora, comportamentul lentilelor subțiri, convergente și divergente, precum și relațiile importante pentru lentilă și asociații de lentile obiectivele resursei Evaluarea/fixarea cunoștințelor despre „LENTILE SUBȚIRI” Responsabilizarea fiecărui elev pentru propria învățare și pentru propriul progres Autoevaluarea prin verificarea imediată a răspunsurilor Posibilitatea de fixare a cunoștințelor prin accesarea butonului verifică Prin parcurgerea RED-ului elevul va fi capabil să: să recepteze mesajul din video vizual și auditiv să răspundă la întrebările de pe parcurs Identifice tipul de lentilă în funcție de formă și efectul asupra razelor incidente. Recunoască rolul focarelor și poziționarea acestora în lentile subțiri. Describe tipurile de imagini obținute prin lentile convergente și divergente (reale, virtuale, răsturnate, drepte, micșorate). Aplice relații între poziția obiectului, imagine și distanța focală/convergență pentru a completa logic propozițiile date. Analizeze relația între convergența, mărirea liniară transversal și poziția obiectului.

	8. Exerseze limbajul științific specific fizicii optice prin completarea termenilor cheie în contexte corecte. Beneficii didactice Consolidarea vocabularului de specialitate prin completare activă. Evaluare rapidă, clară și obiectivă a cunoștințelor teoretice. Activitate potrivită pentru recapitulare, remediere sau pregătire pentru teze/teste. Stimulează învățarea prin recunoaștere și aplicare contextuală a termenilor. Dezvoltarea competențelor-cheie 1. Înțelegerea și explicarea unor fenomene fizice, a unor procese tehnologice, a funcționării și utilizării unor produse ale tehnicii întâlnite în viața de zi cu zi prin folosirea gândirii critice 2. Investigație științifică experimentală și teoretică aplicată în fizică 3. Comunicarea prin formarea de abilități de ✓ Utilizarea terminologiei specifice fizicii într-o varietate de contexte ✓ Utilizarea diferitelor metode de receptare și prezentare a informațiilor	
15min(cu verificare 20 min)		Timp estimat
Descrierea narativă a activităților de învățare din lecție- pas cu pas organizare și structură	1.Testul poate fi folosit folosit la sfârșitul unității de învățare despre „ LENTILE SUBȚIRI”(clasa a IX-a) pentru evaluarea cunoștințelor teoretice Ultimele 15 minute din oră se accesează link-ul și elevii rezolvă individual testul inserat în video pentru a-și fixa cunoștințele Se autoevaluează – dacă au sub 80% răspunsuri corecte vor vedea noțiunile teoretice	15 min
	2. Testul poate fi folosit la clasa a XII-a ca și test initial pentru rezolvarea de probleme , după o lecție recapitulativă la clasa a XII-a despre „ LENTILE SUBȚIRI”, în vederea pregătirii pentru examenul de Bacalaureat Se accesează link-ul și elevii rezolvă individual testul verificând răspunsurile Se autoevaluează -au indicații în video cum să-și calculeze nota și ce trebuie să facă în funcție de punctajul obținut	15 min

Metode de evaluare	Test interactiv cu verificare la final Autoevaluare	
Care sunt nevoile elevilor pentru a putea atinge obiectivele învățării?		
Cunoștințe anterioare	Lentile subțiri-descriere, caracteristici, relațiile lentilelor, asociații de lentile	
Spațiu și materiale	Sala de clasă Acces la internet	
Ce instrumente sunt necesare pentru a introduce resursa?		
Aplicații implicate	Obligativ	Acces internet
	Opțional	
Infrastructură/ echipament	Obligativ	Calculator , Acces internet
	Opțional	
Tip de resurse de învățare		
Resurse de Timp / Spațiu	15-20 minute	
Alte aspecte care trebuie luate în considerare		
BIBLIOGRAFIE: Manuale Fizică: manual pentru clasa a IX-a / Constantin Mantea, Mihaela Garabet - București: BIC ALL https://www.fizichim.ro/docs/fizica/clasa9/capitolul2-optica-geometrica/II-5-lentile-asociatii-de-lentile https://www.youtube.com/watch?v=UpV08svnrFk https://www.youtube.com/watch?v=_HnjOeqMNFk		