

ANTETUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT

An școlar 2020-2021

Vizat de responsabil Comisie metodică: prof.....

Vizat de director: prof.

PLANIFICAREA ANUALĂ LA FIZICĂ

CLASA a VIII-a
2 ore / săptămână

Comisia metodică de fizică

Aprobat prin ordinul ministrului nr. 3393 / 28.02.2017.

Nr. Înregistrare:...../.....

Profesor:

SEMESTRUL I					
Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Observații / Experimente
INTRODUCERE	2.1	♦ Reguli de protecția muncii	1	S ₁	
	2.2	♦ Recapitularea noțiunilor studiate în clasele a VI-a și a VII-a.	1	S ₁	
	2.3				
	3.3	♦ Test predictiv	1	S ₂	
	4.1				
	4.2				
Unitatea 1 FENOMENE TERMICE		Fenomene termice			
	1.1	♦ Mișcarea browniană (experimental). Agitația termică. Difuzia. Stare de încălzire. Echilibru termic. Temperatura empirică	1	S ₂	★ Studierea difuziei
	1.2				★ Măsurarea temperaturii. Scara Celsius.
	1.3				★ Determinarea căldurii specifice a unui corp solid
	2.1	♦ Căldura, mărime de proces	1	S ₃	★ Observarea transferului căldurii
	2.2	♦ Transmiterea căldurii (prin conducție, convecție, radiație)	1	S ₃	★ Studiul topirii și a solidificării
	2.3				★ Observarea vaporizării și a condensării
	3.1	♦ Extindere în tehnologie: motorul termic (calitativ)	1	S ₄	
	3.2	♦ Coeficienți calorici. Calorimetrie	1	S ₄	
	3.3	♦ Stări de agregare, caracteristici	1	S ₅	
	4.1	♦ Extindere: Transformări de stare	1	S ₅	
	4.2	♦ Extindere interdisciplinară: studiul schimburilor de căldură implicate de topirea gheții (călduri latente)	1	S ₆	În funcție de nivelul și specificul clasei, temele tip "extindere" pot fi înlocuite cu lecții de aprofundare a temelor obligatorii sau de aplicații
		♦ Extindere în tehnologie: stabilirea temperaturii de echilibru în sisteme neomogene	1	S ₆	
		♦ Extindere: Combustibili	1	S ₇	
		♦ Probleme	1	S ₇	
		♦ Test de evaluare			

Unitatea 2 FENOMENE ELECTRICE ȘI MAGNETICE	1.1	Electrostatica			
	1.2	♦ Electrizarea, sarcina electrică. Interacțiunea dintre	1	S ₈	
	1.3	corpurile electrizate			
	2.1	♦ Legea lui Coulomb (identificarea experimentală a	1	S ₈	
	2.2	mărimilor care influențează forța electrică)			
	2.3	♦ Probleme	1	S ₉	
	3.1	Electrocinetica			✱ Studiul circuitului electric
	3.2.	♦ Circuite electrice. Componentele unui circuit.	1	S ₉	✱ Intensitatea curentului
	3.3	Generatoare electrice			electric
	4.1	♦ Tensiunea electrică. Intensitatea curentului electric	1	S ₁₀	✱ Tensiunea electromotoare
	4.2	♦ Instrumente de măsură - ampermetru, voltmetru,	1	S ₁₀	✱ Determinarea valorii unei
		ohmmetrul, wattmetrul, multimetrul			rezistențe electrice
		♦ Tensiunea electromotoare			✱ Verificarea legii lui Ohm
		♦ Rezistență electrică	1	S ₁₁	✱ Determinarea puterii unui
		♦ Legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit	1	S ₁₁	bec electric
		♦ Legea lui Ohm pentru întregul circuit	1	S ₁₂	✱ Observarea dependenței
		♦ Gruparea rezistoarelor	1	S ₁₂	căldurii degajate de
		♦ <i>Extindere: Teoremele lui Kirchhoff</i>	1	S ₁₃	intensitatea curentului electric
		♦ Gruparea generatoarelor identice (studiu	1	S ₁₃	și de rezistența electrică
		experimental)	1	S ₁₄	✱ Electroliza
RECAPITULARE LA SFÂRȘITUL SEMESTRULUI I		♦ Energia și puterea electrică. Legea lui Joule			
		♦ <i>Extindere: efectul chimic al curentului electric.</i>	1	S ₁₄	În funcție de nivelul și
		<i>Electroliza</i>	1	S ₁₅	specificul clasei, temele tip
		♦ <i>Extindere: transferul de putere într-un circuit</i>			"extindere" pot fi înlocuite cu
		<i>electric simplu de curent de continuu</i>	1	S ₁₅	lecții de aprofundare a temelor
		♦ Probleme	1	S ₁₆	obligatorii sau de aplicații
		♦ Test	1	S ₁₆	
	1.3				
	2.1	♦ Recapitulare	2	S ₁₇	
	2.2				
	2.3				
	4.1				
	4.2				

SEMESTRUL II					
Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Observații / Experimente
Unitatea 2 (continuare) FENOMENE ELECTRICE ȘI MAGNETICE	1.1	Efectul magnetic al curentului electric			
	1.2	♦ Studiul experimental (calitativ) al efectului magnetic. Electromagneți	1	S ₁₈	
	1.3				
	2.1	♦ Forța exercitată de un electromagnet în funcție de intensitatea curentului (mărime și sens, parametrii constructivi ai bobinei: secțiune, număr de spire, tipul miezului)	1	S ₁₈	
	2.2				
	2.3		1	S ₁₉	
	3.1				
	3.2.	♦ Aplicații		S ₁₉	
	3.3	♦ Test	1		
	4.1				
	4.2				
Unitatea 3 FENOMENE OPTICE	1.1	Introducere în optică			
	1.2	♦ Surse de lumină	1	S ₂₀	
	1.3	♦ Propagarea luminii în diverse medii (absorbție, dispersie, culoarea corpurilor etc.)	1	S ₂₀	
	2.1		1	S ₂₁	
	2.2	♦ Raze de lumină/fascicul de lumină	1	S ₂₁	
	2.3	♦ Principiile propagării luminii	1		
	3.1	Reflexia			
	3.2.	♦ Reflexia luminii			★ Formarea imaginilor în oglinda plană
	3.3	♦ Legile reflexiei – aplicație experimentală - oglinzi plane	1	S ₂₂	★ Verificarea legilor reflexiei și refracției luminii
	4.1		1	S ₂₂	★ Observarea reflexiei totale
	4.2	♦ <i>Extindere: aplicații ale legilor reflexiei în tehnologie</i>	1	S ₂₃	
		Refracția			
		♦ Indicele de refracție	1	S ₂₃	În funcție de nivelul și specificul clasei, temele tip "extindere" pot fi înlocuite cu lecții de aprofundare a temelor obligatorii sau cu aplicații
		♦ Refracția luminii – evidențierea experimentală a fenomenului	1	S ₂₄	
		♦ Reflexia totală	1		
		♦ <i>Extindere: legile refracției, indicele de refracție</i>	1	S ₂₄	

