

Osztályozó vizsgák anyagai évfolyam szerinti bontásban – Fizika 4 és 8 évfolyamos képzés

Főgimnázium (NAT 2020. alapján)

9. évfolyam I. félév	
I. Egyszerű mozgások	
	Fizikai kísérletek, mérések, mértékegységek
	Egyenes vonalú egyenletes mozgás
	Változó mozgások: átlagsebesség, pillanatnyi sebesség
	Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
	Szabadesés
II. Erőtan, egyensúly	
	Newton I és III. törvénye
	Newton II. törvénye
	Lendület, a lendületmegmaradás törvénye
	Nehézségi erő, súly, súlytalanság, rugóerő
	Súrlódás
	Egyensúly vizsgálata
	Merev test egyensúlya
III. Munka, energia	
	A munka, teljesítmény
	A gyorsítási munka, a mozgási és a rugalmas energia
	Emelési munka, helyzeti energia, a mechanikai energia megmaradása
	A súrlódási erő munkája
	Egyszerű gépek
9. évfolyam II. félév	
IV. Hőtani folyamatok	
	A hőmérséklet és a hőmennyiség
	Szilárd testek hőtágulása
	Folyadékok hőtágulása
	Gázok állapotváltozásai
	Egyesített gáztörvény, az ideális gáz állapotegyenlete

V. Termodinamika	
	A gázok belsőenergiája, a hőtan I. főtétele
	Termodinamikai folyamatok energetikai vizsgálata
	A hőtan II. főtétele
	Olvasás, fagyás
	Párolgás, forrás, lecsapódás
	Halmazállapotváltozások a természetben
	A hő terjedése
	Hőtan az otthonunkban
VI. Folyadékok és gázok mechanikája	
	Nyugvó folyadékok vizsgálata
	A légkör vizsgálata
	Felhajtóerő folyadékokban és gázokban
	Áramló közegek vizsgálata

10. évfolyam I. félév	
I. Elektrosztatika	
	Az elektromos állapot
	Coulomb törvénye
	Feladatmegoldás
	Az elektromos mező, erővonalak, feszültség
	Vezetők elektromos térben
II. Egyenáram	
	Az elektromos áram, áramerősség
	Az elektromos ellenállás, Ohm törvénye
	Ohm törvényének kísérleti igazolása tanulói méréssel
	Az áram hő, vegyi, és élettani hatása
	Fogyasztók kapcsolása
	Feszültség, áramerősség és ellenállás mérés
	Áram gázokban és vákuumban

III. Elektrodinamika	
	Mágneses mező
	Az áram mágneses mezője
	Erőhatások mágneses mezőben
	Az elektromágneses indukció
	Váltakozó áram
	Elektromos gépek
	EM rezgések, hullámok
10. évfolyam II. félév	
IV. Periodikus mozgások	
	Egyenletes körmozgás kinematikája
	Egyenletes körmozgás dinamikája
	Rezgések leírása
	Rezgések dinamikája
	Rezgésidő, lengésidő
	A rezgési energia
	Hullámok leírása
	Állóhullámok
	A hang jellemzői
	Hangtani jelenségek
V. Optika	
	A fény tulajdonságai
	A fényvisszaverődés
	A fénytörés
	Optikai képalkotások
	Optikai eszközök
	Hullámoptika
VI. Atomfizika	
	A modern fizika születése
	A fényelektromos jelenség és a foton
	Az első atommodellek és a Rutherford-kísérlet
	A Bohr-modell

	Az elektron hullámtermészete
	A kvantummechanikai atommodell
VII. Magfizika	
	Az atommag és a kötési energia
	A radioaktivitás
	A radioaktivitás orvosi alkalmazása és a sugárvédelem
	A maghasadás és a láncreakció
	Az atomerőművek
	A magfúzió
VIII. Csillagászat	
	A gravitáció
	A Naprendszer
	Csillagok és galaxisok
	Kozmológia
	Az űrkutatás és az űrhajózás eredményei és távlatai