

FIZIKA VIZSGAANYAG

2018/2019-as tanévtől

9. – 10. évfolyam

1. Kinematika – mozgástan
 - a) Mértékegységrendszerek
 - b) Egyenes vonalú mozgások: egyenletes, egyenletesen változó, szabadesés
 - c) Körmozgás
 - d) Bolygómozgás, Kepler-törvények

2. Dinamika –erőtan
 - a) Newton törvényei
 - b) Lendület
 - c) lendületmegmaradás törvénye
 - d) Erőfajták
 - e) Newton-féle gravitációs törvény
 - f) Forgatónyomaték
 - g) merev testek egyensúlya

3. Munka, energia, teljesítmény
 - a) Munka és fajtái
 - b) Energia és megmaradása
 - c) Teljesítmény és hatásfok

4. Folyadékok, gázok mechanikája
 - a) Nyugvó folyadékok tulajdonságai
 - b) Felhajtóerő nyugvó folyadékokban és gázokban
 - c) Folyadékok és gázok áramlása

2017/2018-as tanévig

10. évfolyam

Elektrosztatika

1. Az elektromos állapot
2. Coulomb törvénye
3. Az elektromos mező: erővonalak, térerősség
4. Feszültség, potenciál
5. Kondenzátor

Egyenáram

1. Az elektromos áram
2. Az ellenállás, Ohm törvénye
3. Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása
4. Áram és feszültségmérés
5. Az áram vegyi és élettani hatása

Mágneses mező

1. A mágneses mező jellemzése
2. Az áram mágneses mezője
3. Erőhatások mágneses térben

Hőtan

1. Hőmérséklet és hőmennyiség
2. Szilárd testek hőtágulása
3. Folyadékok hőtágulása
4. A gázok állapotjelzői
5. Gáztörvények
6. Egyesített gáztörvény, állapotegyenlet

Termodinamika

1. A gáz nyomása és hőmérséklete
2. A gáz belső energiája
3. A hőtan I. főtétele
4. A hőtan II. főtétele
5. A hőtan III. főtétele
6. Olvadás, fagyás
7. Párolgás, lecsapódás, forrás
8. Halmazállapot változás a természetben

11. évfolyam

Harmonikus rezgőmozgás

1. A rezgőmozgást jellemző mennyiségek
2. A fonálinga
3. A rezgési energia

Mechanikai hullámok

1. A mechanikai hullám fogalma, fajtái, jellemzői
2. Hullámok törése, visszaverődése
3. Hullámok találkozása, állóhullám

Elektromágneses indukciók

1. Elektromágneses indukció
2. Mozgási indukció
3. A váltakozó áram
4. Önindukció
5. A váltakozó áramú áramkör
6. A rezgőkör
7. Az elektromágneses színek

Optika

1. A fény hullámtermészete
2. Fényvisszaverődés, fénytörés
3. Interferencia. elhajlás, polarizáció
4. Sík- és gömbtükörök képalkotása
5. Lencsék képalkotása
6. Leképezési törvény
7. Optikai eszközök

12. évfolyam

A kvantumfizika, relativitáselmélet

1. Az elektron
2. Tömeg és energia kapcsolata (relativitáselmélet)
3. A fényelektromos jelenség
4. A foton
5. Az elektron hullámtermészete

Atomfizika

1. Atommodellek
2. Színképek
3. Maghasadás
4. Radioaktivitás

Csillagászat

1. Magfúzió
2. Naprendszer, Tejútrendszer, Univerzum
3. A csillagok élete