

# **FIZIKA**

## **9. évfolyam**

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
<b>A testek haladó mozgása</b>	
<b>Az egyenes vonalú egyenletes mozgás</b>	Az egyenes vonalú egyenletes mozgás kísérleti vizsgálata és jellemzése. A sebesség mint vektormennyiség.
<b>Az egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás</b>	A egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás kísérleti vizsgálata. A sebesség változásának értelmezése, átlagsebesség, a pillanatnyi sebesség kvalitatív értelmezése. A gyorsulás fogalma. A négyzetes úttörvény. Szabadesés.
<b>Egyenletes körmozgás</b>	Az anyagi pont egyenletes körmozgásának kísérleti vizsgálata. A körmozgás kinematikai leírása. A gyorsulás mint vektormennyiség.
<b>Mozgások szuperpozíciója</b>	Függőleges és vízszintes hajítás.
<b>Dinamika</b>	
<b>A tehetetlenség törvénye</b>	A mozgásállapot fogalma, a testek tehetetlenségére utaló kísérletek. A tehetetlenség törvényének alapvető szerepe a dinamikában.
<b>Newton II. törvénye</b>	A mozgásállapot-változás és a kölcsönhatás vizsgálata. Az erő és a tömeg értelmezése, mértékegysége.
<b>Hatás-ellenhatás törvénye</b>	A kölcsönhatásban fellépő erők vizsgálata.
<b>Erőtörvények</b>	Nehézségi erő. Kényszererők. Súrlódás, közegellenállás. Rugóerő.
<b>Erők együttes hatása</b>	Az erőhatások függetlensége. Az erők vektoriális összegzése, erők egyensúlya. Forgatónyomatékok egyensúlya.
<b>A lendület-megmaradás</b>	A lendület-megmaradás törvénye és alkalmazása kísérleti példák, mindennapi jelenségek (pl. ütközések, rakéta).
<b>Körmozgás dinamikai vizsgálata</b>	Newton II. törvényének alkalmazása a körmozgásra. A centripetális gyorsulást okozó erő felismerése mindennapi jelenségekben.
<b>Munka, energia</b>	
<b>A munka értelmezése</b>	A munka kiszámítása különböző esetekben: állandó erő és irányába mutató elmozdulás, állandó erő és szöget bezáró elmozdulás, lineárisan változó erő (rugóerő) munkája.
<b>Mechanikai energia-fajták</b>	Mozgási energia, magassági energia, rugalmas energia. Munkatétel és alkalmazása egyszerű feladatokban.
<b>A mechanikai energia-megmaradás törvénye</b>	A mechanikai energia megmaradásának törvénye és érvényességi köre. A mechanikai energia-megmaradás alkalmazása egyszerű feladatokban.
<b>A teljesítmény és</b>	A teljesítmény és hatásfok fogalma, kiszámítása hétköznapi példákban.

**A továbbhaladás feltételei**

Legyen képes fizikai jelenségek megfigyelésére, az ennek során szerzett tapasztalatok elmondására.

Tudja helyesen használni a tanult legfontosabb mechanikai alapfogalmakat (tehetetlenség, tömeg, erő, súly, sebesség, gyorsulás, energia, munka, teljesítmény, hatásfok).

Legyen képes egyszerű mechanikai feladatok megoldására a tanult alapvető összefüggések segítségével. Ismerje és használja a tanult fizikai mennyiségek mértékegységeit.

Tudjon példákat mondani a tanult jelenségekre, a tanult legfontosabb törvényszerűségek érvényesülésére a természetben, a technikai eszközök esetében. Tudja a tanult mértékegységeket a mindennapi életben is használt mennyiségek esetében használni.

Legyen képes a tanult összefüggéseket, fizikai állandókat a képlet- és táblázatgyűjteményből kiválasztani, a formulákat értelmezni.

Tudja, hogy a számítógépes világhálón számos érdekes és hasznos adat, információ elérhető.