**Fizika 7. osztály**

A hivatalos kerettantervek követelményei teljesen életidegenek, túl mutatnak a korosztály absztrakciós képességein, a 7-8-os korosztály számára. Mivel az iskolában ezt a korosztályt a gimnáziumi éveikben is mi tanítjuk, 7. és 8. osztályban arra törekszünk, hogy a fogalmak megalapozásához szükséges tapasztalatokat megszerezhessék. A kerettantervi követelmények között dőlt betűvel szerepelnek az irrealitások.

**Bevezetés a fizikába**

Mennyiségek, mértékegységek, átváltások: hosszúság, idő, térfogat, tömeg, sűrűség

**Mozgás közlekedés és sportolás közben**

Kerettanterv szerint: hely, pálya, elmozdulás, út, átlagsebesség, kölcsönhatás, *gyorsulás*, *nehézségi gyorsulás*, erő, Newton első *és második törvénye*

Helyette:

hely, pálya, elmozdulás, út, sebesség, átlagsebesség, egyszerű számítások, grafikonok értelmezése

erő, erőfajták, nehézségi erő, súly, súrlódás, rugóerő a rugós erőmérő ismerete, erőábrák rajzolása, felismerése, egyirányú és ellentétes irányú erők összegzése.

Newton első és harmadik törvénye: a törvények kimondása, felismerésük egyes jelenségek esetén.

**Lendület és egyensúly**

Kerettanterv szerint: lendület, *a lendület megmaradása*, periódusidő, fordulatszám, egyensúly, *amplitúdó* rezgésszám*, rugalmas alakváltozás,* Newton harmadik törvénye

Helyette:

lendület: egy mozgó test lendületének kiszámítása.

periódusidő, fordulatszám: periodikus mozgásoknál a periódusidő és a frekvencia meghatározása, a hang esetében a hangmagasság és a frekvencia összefüggése.

Egyensúly: forgatónyomaték, erőkar, emelők (egy és kétkarú), hengerkerék, csiga, csigasor. Egyszerű számítások.

**Az energia**

A kerettanterv szerint: energiafogyasztás, teljesítmény, energiahordozók, zöldenergia, fosszilis energia, *energiabiztonság*, energiatakarékosság, *energiamegmaradás, rugalmas energia, helyzeti energia, mozgási energia, belső energia*

Helyette:

Munka, teljesítmény, hatásfok, mértékegységeik, egyszerű számítások