

Tankönyvkiadók konferenciája

Fizika

Általános iskola, felső tagozat

Dr. Koreczné Kazinczi Ilona
vezető szerkesztő

2014. 08. 21. Szombathely

Nemzedékek Tudása

 TANKÖNYVKIADÓ

FELSŐ TAGOZAT

- **Magyar nyelv**

Magyar nyelv
és kommunikáció



- **Irodalom**

Alföldy–
Valaczka-sorozat



- **Történelem**

Olvasmányos
történelem



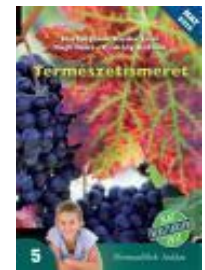
- **Matematika**

Kalandozások
a matematikában



- **Természetismeret**

Hartdégenné-sorozat



- **Természettudományok**

(biológia, fizika, kémia, földrajz)



Nemzedékek Tudása

 TANKÖNYVKIADÓ

Tankönyvek, tanári segédletek a 2014/2015-ös tanévre

A kiadó fizikából és más természettudományos tantárgyakhoz színvonalas kiadványokat kínál az új tanévre.

- Természetismeretből 5. és 6. évfolyamra – felmenő rendszerben a bevezetésre kerülő – a 2012-es tanterveknek megfelelő tankönyveket kínáljuk.
- 7. és 8. évfolyamra a 2007-es tanterveknek megfelelő kiadványokat.

Fizika

7. évfolyam	2 óra (1,5 óra) 00715/1 Fizika 7.	
8. évfolyam	1 óra (1,5 óra) 00835/1 Fizika 8.	

2014 szeptemberében a 7. és 8. évfolyamon a 2007-es tantervek szerint készített kiadványokat vehetik kezükbe a diákok

- 7. évfolyam:

00715/1 (tankönyv), 00715/M (munkafüzet),
00715/F (feladatlap)

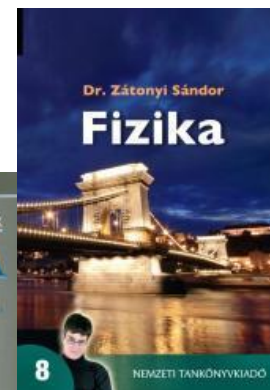
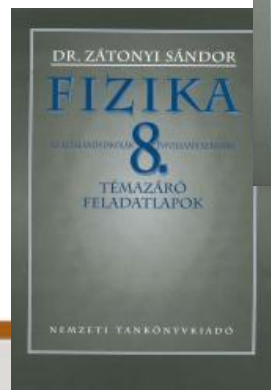
- 8. évfolyam:

00835/1 (tankönyv), 00835/M (munkafüzet)
00835/F(feladatlap)

Dr. Zátanyi Sándor

Fizika

- Tapasztalt szerző kipróbált, bevált munkája.
- Garantált a korrekt szakmai tartalom.
- Kiváló módszertani eszközök



A tankönyvek erősségei

Tanulásközpontú tankönyv

Modern tanítás- és tanulás-módszertani technikák alkalmazása:

- készség- és képességfejlesztés (differenciálás),
- tanulói kísérletek

Változatos tantárgymódszertani eszközök alkalmazása

megfigyelés, leírás, kísérletezés, mérés, adatkezelés, kommunikáció, következtetés, változók vizsgálata, ellenőrzés.

A témakörök felosztása

TARTALOM

BEVEZETÉS	5
I. A TESTEK MOZGÁSA	7
1.1. Az út és az idő mérése	7
1.2. A sebesség	11
1.3. A sebesség kiszámítása	14
1.4. A megtett út és az idő kiszámítása	18
1.5. A változó mozgás	22
1.6. Az átlag- és pillanatnyi sebesség	26
II. A DINAMIKA ALAPJAI	31
2.1. A testek tehetetlensége	31
2.2. A tömeg és a térfogat mérése	35
2.3. A sűrűség	38
2.4. A mozgásállapot megváltozása	42
2.5. Az erő	47
2.6. A gravitációs erő és a súly	49
2.7. A súrlódási erő és a közegellenállási erő	53
2.8. A rugalmas erő	58
2.9. Két erő együttes hatása	61
2.10. Erő-ellenő	65
2.11. A munka	69
2.12. A forgatónyomaték	72
2.13. Egyensúly az emelőn	76
2.14. Egyensúly a lejtőn	80
III. A NYOMÁS	84
3.1. A szilárd testek nyomása	84
3.2. A hidrosztatikai nyomás	89
3.3. A közlekedőedények	94
3.4. A légnyomás	97
3.5. Arkhimédész törvénye	101
3.6. A testek úszása	105

3

IV. HŐTAN	110
4.1. A hőmérséklet mérése	110
4.2. A hőtágulás	114
4.3. A hőterjedés	117
4.4. A testek felmelegítése munkavégzéssel	122
4.5. A testek felmelegítése tüzelőanyagok elégetésével	124
4.6. A termikus kölcsönhatás	127
4.7. A fajhő	130
4.8. Az anyag részecskeszervezete	134
4.9. Az olvadás és a fagyás	136
4.10. A párolgás	141
4.11. A forrás és a lecsapódás	144
4.12. Az energia; az energia fajtái	148
4.13. Energiaváltozások; az energia megmaradása	151
4.14. A hőerőgépek működése	154
4.15. A teljesítmény	158
4.16. A hatások	162

TARTALOM

I. ELEKTROMOS ALAPJELENSÉGEK; AZ EGYENÁRAM	5
1. Elektrosztatikai kísérletek; az elektromos töltés	5
2. Az elektromos áram; vezetők, szigetelők	9
3. Áramkörök összeállítása; áramköri jelek	13
4. Az áramerősség és mérése	15
5. A feszültség és mérése	19
6. Ohm törvénye	22
7. Az ellenállás	25
8. A vezetékek elektromos ellenállása	29
9. A fogyasztók soros kapcsolása	32
10. A fogyasztók párhuzamos kapcsolása	35
II. AZ ELEKTROMOS ÁRAM HATÁSAI; AZ ELEKTROMOS MUNKA ÉS TELJESÍTMÉNY	39
1. Az elektromos áram hőhatása	39
2. Az elektromos áram vegyi hatása	42
3. Az elektromos áram élettani hatása	45
4. A mágneses kölcsönhatás	48
5. Az elektromos áram mágneses hatása	51
6. Az elektromágnes gyakorlati alkalmazásai	54
7. Az elektromos motor	58
8. Az elektromos teljesítmény	61
9. Az elektromos munka és fogyasztás	65
III. AZ ELEKTROMÁGNESES INDUKCIÓ; A VÁLTAKOZÓ ÁRAM	70
1. Indukciós alapjelenségek	70
2. Az indukált feszültség és áram	73
3. A váltakozó áramú generátor	76
4. A váltakozó áram hatásai	79
5. A transzformátor	83
6. A transzformátor gyakorlati alkalmazásai	86
7. Az elektromos hálózat; az energiatakarékosság	90

3

IV. FÉNYTAN	96
1. Fényforrások; a fény egyenes vonalú terjedése	96
2. A fény visszaverődése a sík- és gömbtükrökről	100
3. A sík- és gömbtükrök képalkotása	103
4. A fénytörés	106
5. Fénytörés a domború lencséken	111
6. A lencsék képalkotása	113
7. Az emberi szem és a látás	118
8. A testek színe	120
FOGALOMTÁR	125
KÖNYVJÁNLÓ	133
MŰZEUMLÁTOGATÁS	135

4

Nemzedékek Tudása

TANKÖNYVKIADÓ

A leckék felosztása I.

- Tartalom szorosabban összefüggő részeinek jelölése a), b), c) stb a könnyebb áttekinthetőség érdekében.
- *Olvasnivaló* alcímmel számos kiegészítést, tudomány- és technikatörténeti érdekességet közlünk.
- *Jó tudni* című részek a kiemelkedő képességű és jó felkészültségű, az átlagosnál érdeklődőbb tanulók számára nyújtanak *kiegészítő anyagot*.

A leckék felosztása II.

- *Kísérlet*, illetve *Mérés* címszó alatt további olyan kísérletek, mérések elvégzését javasoljuk, amelyek az adott fejezetben megismertek elmélyítését segítik. Ezek *egy része otthon is elvégezhető*, más részükhöz azonban szertári eszközök is szükségesek.
- *Példák* szolgálják a tanult ismeretek megerősítését, egyúttal mintát adva a feladatmegoldáshoz.
- *Feladatok* szintén az ismeretek elmélyítését segítik. Ezek nehézségi szintje széles skálán mozog.

Segédletek

- *Munkafüzet* – feladatai elősegítik a tananyag mélyítését.
- *Feladatlapok* – a témakörök mindegyikéhez egy-egy feladatlap tartozik A) és B) változatban.
- *Tanmenetjavaslatok* – A kiadó honlapjáról letölthetők.
- *NTK-Player* – A kiadó honlapjáról letölthetők.

NTK Player

- Tankönyvön alapuló, multimédia anyagokkal kiegészített digitális tananyag
- Jegyzetekkel, multimédia anyagokkal, dokumentumokkal bővíthető digitális tankönyv
- Támogatja az interaktív táblás használatot
- Kerettantervhez igazított, előre elkészített, személyre szabható óramenet
- Digitális tankönyvbe beillesztett feladatok
- Online házi feladat kiosztás, üzenetküldési lehetőség az osztály tagjainak
- NAT 2012-es évfolyamok (1,2, 5,6, 9,10) könyveihez elérhető
- Osztálynyi rendelés esetén ingyenes hozzáférés tanárnak és diákoknak

Internetes segítség

- ***Tankönyvismertető***k a *FizKapu* honlapon:

http://www.fizkapu.hu/fiztan/cikkek/c_09_002.doc

http://www.fizkapu.hu/fiztan/cikkek/c_10_001.doc

- ***Tanhttpmenetjavaslatok*** a *FizKapu* honlapon:

http://www.fizkapu.hu/fiztan/cikkek/c_09_004.doc

http://www.fizkapu.hu/fiztan/cikkek/c_10_002.doc

Az NTK letölthető segédanyagai pedagógusok számára

- NTK Player

<http://www.ntk.hu/player>

- Tanmenetek, tanári kézikönyvek, helyi tantervi ajánlások,
megoldókulcsok, tananyag-kiegészítések

<http://www.ntk.hu>

E-mail: koreczne.kazinczi.ilona@ntk.hu

