



Az alábbi témakörök a középiskolás fizika tananyag néhány fontosabb témakörét tartalmazza azzal a céllal, hogy a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karra készülő hallgatók számára segítséget nyújtson a tananyag átismétlésében, gyakorlásában, a hiányzó ismeretek pótlásában.

Összeállította: Dr. Kornis János doc. BME Fizika Tanszék

1. Kinematika

- egyenes vonalú egyenletes mozgás
- egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás
- elmozdulás-, sebesség-, gyorsulás grafikonok elemzése
- szabadesés
- körmozgás
- rezgőmozgás

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)

1.3, 1.5, 1.6, 1.9, 1.11, 1.12, 1.33, 1.37, F1, 1.15, 6.2, 6.14, 6.15, 8.6, 8.11, 8.17

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)

1.17, 1.19, 1.20, 1.23, 1.24, 1.30, 1.38, 1.41, 1.47, 6.5, 6.23, 6.33, 8.18, 8.30

2. Newton törvények, pontszerű testek egyensúlya

- kölcsönhatások felismerése, erők berajzolása a feladathoz tartozó ábrába
- erők komponensekre bontása
- erőtvények (rugóerő, gravitációs erő, súrlódási erő)
- gravitációs erő
- mozgásegyenletek felírása

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)

2.2, 2.4, 2.7, 2.12, 2.13, 2.21, 3.2, 3.12, 6.6, 6.9, 6.10, 6.13, 6.38, 6.42

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)

2.5, 2.11, 2.14, 2.15, 2.20, 2.28, 2.29, 3.5, 6.15, 6.18, 6.20, 6.22, 6.37

3. Munka, energia teljesítmény

- munkatétel
- mechanikai energia megmaradása
- impulzus megmaradás
- átlagteljesítmény, pillanatnyi teljesítmény
- egyszerűbb ütközések



Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)
4.1, 4.3, 4.7, 4.12, 4.16, 4.21, 4.24, 4.29, 4.32, 4.39, 3.9, 3.18

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)
4.5, 4.9, 4.14, 4.17, 4.25, 4.30, 3.14, 3.32

4. Hőtani alapfogalmak

- hőmennyiség, mólhő
- kalorimetrikus eljárások
- állapotváltozások

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
16.3, 16.7, 16.12, 16.13, 16.25, 16.33

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
16.11, 16.22, 16.32

5. Optika

- fényvisszaverődés
- fénytörés, teljes visszaverődés
- prizma
- lencsék képalkotása

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)
10.4, 10.5, 10.6, 11.3, 11.6, 11.10, 11.11

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok I. kötet (Holnap Kiadó)
10.16, 11.4, 11.17, B4

6. Elektrosztatika 1.

- Coulomb törvény
- térerősség
- erővonalak
- energia
- potenciál
- feszültség

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
17.2, 17.5, 17.6, 17.7, 17.10, 17.11

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
17.8, 17.12, 17.22, 17.23

7. Elektrosztatika 2.

- kapacitás

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
17.13, 17.14, 17.26, 17.27

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
17.28, 17.30.

8. Egyenáram, egyenáramú áramkörök

- ellenállás
- ellenállások soros és párhuzamos kapcsolása
- elektromotoros erő, belső ellenállás
- elektromos munka, teljesítmény

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
18.4, 18.7, 18.9, 18.16, 18.17, 18.46, 18.47, 19.27, F2, O2.

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
18.6, 18.29, 18.30, 19.23, 19.26, G2, M2.

9. Elektromágnesség

- elektromágneses alapjelenségek
- Lorentz erő

Javasolt feladatok a foglalkozásra:

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
20.2, 20.8, 20.11, 20.27

Javasolt feladatok önálló gyakorlásra (HF):

Dér-Radnai-Soós: Fizikai Feladatok II. kötet (Holnap Kiadó)
20.3, 20.4, 20.5, 20.10, 20.47.

