

# TARTALOM

|                 |   |
|-----------------|---|
| Bevezetés ..... | 3 |
|-----------------|---|

---

## I. Mozgások

---

|   |    |
|---|----|
| 1. A mozgás kinematikai jellemzői .....                         | 6  |
| 2. Az egyenes vonalú egyenletes mozgás .....                    | 11 |
| 3. A változó mozgások jellemzése .....                          | 17 |
| 4. Az egyenletesen gyorsuló mozgás .....                        | 20 |
| 5. Nem nulla kezdősebességű egyenletesen változó mozgások ..... | 26 |
| 6. A szabadesés .....   | 31 |
| 7. A közmozgás .....  | 35 |
| 8. <i>Összefoglalás</i> .....                                   | 41 |

---

## II. Dinamika

---

|  |     |
|--|-----|
| 1. A tehetetlenség törvénye .....  | 44  |
| 2. Az erő hatásai és mérése .....  | 47  |
| 3. Az erővektor jellemzői, Newton III. törvénye: A hatás-ellenhatás törvénye ..... | 51  |
| 4. Newton II. törvénye: A dinamika alaptörvénye .....                              | 55  |
| 5. Több erő együttes hatása .....  | 59  |
| 6. Az erőfajták .....  | 64  |
| 7. A súly és a nehézségi erő .....   | 67  |
| 8. Mozgást akadályozó erők .....   | 72  |
| 9. A lendület .....  | 79  |
| 10. A lendületmegmaradás törvénye .....  | 82  |
| 11. A közmozgás dinamikai vizsgálata .....   | 88  |
| 12. A bolygók mozgása .....  | 94  |
| 13. A tömegvonzás .....  | 98  |
| 14. <i>Összefoglalás</i> .....   | 101 |

---

## III. A munka és az energia

---

|  |     |
|--|-----|
| 1. A munka .....   | 106 |
| 2. A rugóerő munkája. A rugalmas energia .....               | 110 |
| 3. Az emelési munka. A magassági energia .....               | 114 |
| 4. A gyorsítási munka. A mozgási energia. A munkatétel ..... | 117 |
| 5. A teljesítmény és a hatásfok .....                        | 122 |
| 6. <i>Összefoglalás</i> .....                                | 125 |

---

**IV. Rezgések, hullámok**


---

|  |     |
|--|-----|
| 1. A rezgőmozgás jellemzése .....  | 128 |
| 2. A harmonikus rezgés egyes szakaszai .....                               | 133 |
| 3. A rezgésidő .....   | 137 |
| 4. A rezgést befolyásoló külső hatások .....                               | 141 |
| 5. A hullámok kialakulása .....  | 144 |
| 6. Hogyan terjed a rezgés? .....   | 148 |
| 7. A hullámok terjedési tulajdonságai .....                                | 152 |
| 8. A hullámok találkozása, az interferencia. Az állóhullámok kialakulása . | 158 |
| 9. A hang. A hang keletkezése és terjedése .....                           | 162 |
| 10. <i>Összefoglalás</i> .....   | 167 |

---

**V. Merev testek forgása és egyensúlya**


---

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 1. A merev test fogalma .....         | 170 |
| 2. Az emelő .....                     | 173 |
| 3. Hengerkerék, csiga .....           | 177 |
| 4. A forgásállapot megváltozása ..... | 182 |
| 5. <i>Összefoglalás</i> .....         | 185 |

---

**VI. Elektrosztatika**


---

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 1. Az elektromos állapot .....     | 188 |
| 2. A Coulomb-törvény .....         | 191 |
| 3. Az elektromos térerősség .....  | 195 |
| 4. Az elektromos erővonalak .....  | 199 |
| 5. A feszültség .....              | 202 |
| 6. Vezetők elektromos térben ..... | 206 |
| 7. <i>Összefoglalás</i> .....      | 211 |

---

**VII. Egyenáramok**


---

|   |     |
|---|-----|
| 1. Az elektromos áram fogalma, az áramkör ..... | 214 |
| 2. A feszültség és az áramerősség mérése .....  | 218 |
| 3. Ohm törvénye, az ellenállás .....            | 221 |
| 4. Fémhuzal ellenállása .....                   | 224 |
| 6. Fogyasztók párhuzamos kapcsolása .....       | 230 |
| 7. Vegyes kapcsolású áramkörök .....            | 233 |
| 8. Az áram munkája, hőhatása .....              | 236 |
| 9. A fogyasztók teljesítménye .....             | 240 |
| 10. <i>Összefoglalás</i> .....                  | 243 |