

**Rózsakerti Demjén István Református Általános Iskola  
és Gimnázium**

**Helyi fizika tanterv  
Fakultáció - 11.- 12. évfolyam**

# 11. évfolyam fakultáció

Heti óraszám: 2

Összes óraszám: 72

| <b>Témakör neve</b>               | <b>óraszám</b> |
|-----------------------------------|----------------|
| Mechanika                         | 20             |
| Elektromos és mágneses jelenségek | 22             |
| Hőtan                             | 20             |
| Mechanikai rezgések és hullámok   | 10             |
| <b>Összes óraszám:</b>            | 72             |

## Mechanika:

Kinematika- Dinamika- Munka, energia, teljesítmény, hatások

Folyadékok és gázok mechanikája

## Elektromos és mágneses jelenségek

Elektrosztatika- Elektromos áram- Magnetosztatika- Mágneses indukció

## Hőtan

Hőtágulás- Gázok állapotváltozásai- Gázok energiája, fűtételek- Kinetikus gázelmélet

Az egyes fejezetek elméleti anyagának áttekintése után feladatmegoldás történik. A foglalkozásokon a diákok mélyebben megismerhetik a fizika törvényeit, lehetőségük nyílik olyan kísérletek elvégzésére, melyekre alapórákon nem volt lehetőség.

## **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakörök tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- egyszerű méréseket, kísérleteket végez, az eredményeket rögzíti;
- fizikai kísérleteket önállóan is el tud végezni;
- mérések és a kiértékelés során alkalmazza a rendelkezésre álló számítógépes eszközöket, programokat;

- megismételt mérések segítségével, illetve a mérés körülményeinek ismeretében következtet a mérés eredményét befolyásoló tényezőkre;

## 12. évfolyam fakultáció

Heti óraszám: 2

Összes óraszám: 72

| <b>Témakör neve</b>                                       | <b>óraszám</b> |
|---|----------------|
| Elektromágneses hullámok, optika                          | 15             |
| Modern fizika   | 20             |
| Csillagászat  | 5              |
| Közép - és emelet szintű érettségi feladatsorok megoldása | 20             |
| Próbaérettségi  | 6              |
| Érettségi kísérletek                                      | 6              |
| <b>Összes óraszám:</b>                                    | <b>72</b>      |

A foglalkozások a közép és emelt szintű fizika érettségire készítik fel a diákokat, ennek keretében feladatsorokat oldanak meg. Ezek egy részét otthoni munka során dolgozzák fel, melynek ellenőrzése a foglalkozást vezető tanár segítségével történik. Külön fejezetet képez a szóbeli érettségi tételeihez kapcsolódó kísérletek bemutatása, a mérések és számítások elvégzése.

### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakörök tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- közép és emelt szintű érettségi feladatsorokat old meg, táblázatokat, ábrákat, grafikonokat készít és elemez
- fizikai kísérleteket önállóan is el tud végezni;
- mérések és a kiértékelés során alkalmazza a rendelkezésre álló számítógépes eszközöket, programokat;
- megismételt mérések segítségével, illetve a mérés körülményeinek ismeretében következtet a mérés eredményét befolyásoló tényezőkre;