

## **I. Mechanika**

### **1. Egyenes vonalú mozgások kinematikája**

A Mikola-csőben lévő buborék mozgásának vizsgálata - elvégzendő kísérlet

### **2. Erőtörvények a mechanikában**

Csúszási és tapadási súrlódás vizsgálata - elvégzendő kísérlet

### **3. Pontszerű és merev testek egyensúlya**

Karos mérleg segítségével a merev testre ható forgatónyomatékok vizsgálata - elvégzendő kísérlet

### **4. Periodikus mozgások**

Rugóra rögzített, rezgőmozgást végző test periódusidejének függése a test tömegétől - elvégzendő kísérlet

### **5. Munka, energia, teljesítmény**

Rugó megnyújtásakor végzett munka meghatározása - elvégzendő kísérlet

### **6. Folyadékba merülő testek dinamikája**

Arkhimédészi hengerpár segítségével a vízbe merülő testre ható felhajtóerő nagyságának mérése - elvégzendő kísérlet

## **II. Hőtan**

### **7. Hőtágulás**

Gravesande-készülék segítségével a hőtágulás bemutatása - elvégzendő kísérlet

### **8. Halmazállapot-változások**

Nyomáscsökkenés lombikban vízgőz lecsapásával - elvégzendő kísérlet

### **9. Gázok állapotváltozásai**

Elzárt gáz térfogatának és nyomásának összefüggése állandó hőmérsékleten - elvégzendő kísérlet

## **III. Elektromágnesség**

### **10. Testek elektromos állapota**

Sztatikus elektromos töltés és a töltésmegosztás tanulmányozása különböző anyagok segítségével - elvégzendő kísérlet

### **11. Ohm törvénye, soros és párhuzamos kapcsolás**

Soros és párhuzamos kapcsolás tanulmányozása áramforrás és két zseblámpaizzó segítségével - elvégzendő kísérlet

### **12. Az elektromos áram által létrehozott mágneses mező**

Árammal átjárt egyenes vezető környezetében kialakuló mágneses mező szerkezetének vizsgálata iránytűvel - elvégzendő kísérlet

### **13. Elektromágneses indukció**

Elektromágneses indukció tanulmányozása légmagos tekercs és mágnesek segítségével - elvégzendő kísérlet

## **IV. Optika**

### **14. Geometriai fénytán, optikai eszközök**

Homorú tükör képalkotásának tanulmányozása - elvégzendő kísérlet

### **15. A fény visszaverődése és törése**

A fénytörés és a teljes visszaverődés jelenségének bemutatása – elvégzendő kísérlet

## **V. Atomfizika, magfizika**

### **16. A fényelektromos jelenség**

Ultraibolya fény hatása negatív töltésekkel feltöltött cinklemezre - elvégzendő kísérlet vagy letölthető film

### **17. Atommodellek, az atom elektronszerkezete**

Bohr atommodellének legfontosabb tulajdonságai, a hidrogén vonalas színekének értelmezése-ábraelemzés

### **18. Az atommag összetétele, radioaktivitás**

Bomlási sort bemutató grafikon elemzése – grafikonelemzés

## **VI. Gravitáció, csillagászat**

### **19. A gravitációs mező, gravitációs kölcsönhatás**

A gravitációs gyorsulás értékének meghatározása fonálingával - elvégzendő kísérlet

### **20. Kepler törvényeinek bemutatása**

Kepler törvényeinek bemutatása és értelmezése – számítógépes szimuláció alkalmazása