

## Érettségi tematika

2018 tavaszi

### MECHANIKA

#### 1. Newton törvényei

Rugalmas ütközés tanulmányozása rugós ütközőkkel ellátott kiskocsik segítségével – kísérlet

#### 2. Periodikus mozgások

Rugóra rögzített, rezgőmozgást végző test periódusidejének tömegfüggése-kísérlet

#### 3. Munka. mechanikai energia

Lejtőn guruló golyó segítségével mechanikai energiák egymásba alakulása-kísérlet

#### 4. Pontszerű és merevtestek egyensúlya, egyszerű gépek

Kétkarú emelővel az egyensúly bemutatása

#### 5. Egyenes vonalú mozgások

Mikola-féle csőben a buborék mozgása

#### 6. Arkhimédész törvényének igazolása arkhimédészi hengerpárral

### HŐTAN

#### 7. Szilárd anyagok, folyadékok és gázok hőtágulásának bemutatás

Különböző halmazállapotú anyagok hőtágulásának vizsgálata-kísérlet

#### 8. A lecsapódás jelensége – a gázok nyomása

Nyomáscsökkenés lombikban vízgőz lecsapódásával – elvégzendő kísérlet

#### 9. Gázok állapotváltozásai

Orvosi fecskendővel a Boyle-Mariotte törvény szemléltetése

### ELETROMÁGNESESSÉG

#### 10. Testek elektromos állapota

Jelenség bemutatása, elektromos megosztás –elvégezendő kísérlet

#### 11. Egyenáramú áramkörök

Soros, párhuzamos kapcsolás –kísérlet

#### 12. Elektromágneses indukció

Tekercsek, mágnes és az ampermérő segítségével a jelenség bemutatása

### OPTIKA

#### 13. A fény. mint elektromágneses hullám

Prizma segítségével a fény felbontása

#### 14. Geometriai fénytán-optikai eszközök

A kiadott lencse fókusz távolságának a meghatározása

## ATOMFIZIKA, MAGFIZIKA

### **15. A fényelektromos jelenség**

A jelenség bemutatása a kiadott eszközök segítségével (elektroszkóp, műanyagrúd, fémlemez, lámpa)

### **16. Színeképek és atomszerkezet – Bohr modell**

Az ábra alapján mutassa be Bohr atommodelljének legfontosabb jellemzőit a hidrogénatom esetében! Értelmezze a hidrogén vonalas színeképét a Bohr-modell alapján!

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

Ábra elemzése

### **18. Sugárzások, sugárvédelem**

Diagram értelmezése, ábra elemzése

## GRAVITÁCIÓ, CSILLAGÁSZAT

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

Fonálinga lengésidejének a mérésével a gravitációs gyorsulás értékének meghatározása

### **20. Csillagászat**

A Merkúr és a Vénusz összehasonlítása táblázat segítségével