

**Szöbeli érettségi tételek és kísérletek jegyzéke**  
**Fizika 2022.**

**1.tétel: Az egyenes vonalú mozgások**

*Kísérlet:* Határozza meg egy Mikola-féle csőben mozgó buborék mozgásának sebességét!  
(mechanika, OH által jav.)

**2.tétel: Munka, mechanikai energia**

*Kísérlet:* Lejtőn leguruló kiskocsi segítségével tanulmányozza a mechanikai energiák egymásba alakulását!  
(mechanika, OH által jav.)

**3.tétel: Periodikus mozgások**

*Kísérlet:* Különböző tömegű súlyok felhasználásával vizsgálja meg egy rugóra rögzített, rezgőmozgást végző test periódusidejének függését a test tömegétől!  
(mechanika, OH által jav.)

**4.tétel: Egyszerű gépek – teheremelés csigákkal**

*Kísérlet:* Állítson össze álló- és mozgócsigákból teheremelésre alkalmas rendszert! Rugós erőmérő segítségével állapítsa meg, hogy mekkora erőre van szükség az ismert tömegű test felemeléséhez! Értelmezze a kapott eredményeket!  
(mechanika, OH által jav.)

**5.tétel: A hanghullámok és jellemzőik**

*Kísérlet:* Hangsebesség mérése ismert rezgésszámú hangvilla és mozgatható hosszúságú, egyik végén nyitott síp segítségével.  
(mechanika)

**6.tétel: Folyadékok mechanikája**

*Kísérlet:* Az arkhimédészi hengerpár segítségével mérje meg a vízbe merülő testre ható felhajtóerő nagyságát!  
(mechanika, OH által jav.)

**7.tétel: Hőtágulás**

*Kísérlet:* Vizsgálja meg különböző halmazállapotú anyagok hőtágulását!  
(hőtan, OH által jav.)

**8.tétel: Hőtan főtételei**

*Kísérlet:* Adiabatikus tágulás szemléltetése szódásszivonba csavart szén-dioxid patron segítségével.  
(hőtan)

**9.tétel: Halmazállapot-változások**

*Kísérlet:* A lecsapódás jelensége. A lombikból kevés víz forralásával hajtsa ki a levegőt! A lombikot zárja le egy léggömbbel, majd a lombikban rekedt vízgőzt hűtéssel csapassa le! Így a lombikban leesik a nyomás, a léggömb a lombikba „beszívódik”  
(hőtan, OH által jav.)

**10.tétel Elektrosztatika**

*Kísérlet:* Egy iránytűt térítsen ki elektromos tér segítségével! Egy alumínium hegy segítségével igazolja, hogy a jelenségnek nincs köze a mágnességhez! Ezt követően mutassa be, hogy az üveg nem árnyékolja le az elektromos teret, az alumíniumborítás viszont igen!  
(elektromosságtan, OH által jav.)

**11.tétel: Egyenáramú áramkörök**

*Kísérlet:* Soros és párhuzamos kapcsolás. Egy áramforrás és két zseblámpaizzó segítségével tanulmányozza a soros, illetve a párhuzamos kapcsolás feszültség- és teljesítményviszonyait!  
(elektromosságtan, OH által jav.)

**12.tétel: Az elektromágneses indukció**

*Kísérlet:* A mozgási indukció bemutatása. Légmagos tekercs és mágnesek segítségével tanulmányozza az elektromágneses indukció jelenségét!  
(elektromosságtan, OH által jav.)

**13.tétel: A váltakozó áram**

*Kísérlet:* Le- és feltranszformálás. Különböző menetszámú tekercsek segítségével mutassa be a le- és feltranszformálás folyamatát!

(elektromosságtan)

**14.tétel: Geometriai optika**

*Kísérlet:* Mérje meg a kiadott üveglencse fókusz távolságát és határozza meg dioptriaértékét!

(optika, OH által jav.)

**15.tétel: Fizikai optika**

*Kísérlet:* A polarizáció jelenségének bemutatása polárszűrőkkel.

(optika, OH által jav.)

**16.tétel: Atommodellek**

*Kísérletelemzés:* Ábra alapján mutassa be Bohr atommodelljének legfontosabb jellemzőit a hidrogénatom esetében! Értelmezze a hidrogén vonalas színeképét a Bohr-modell alapján.

(atomfizika, OH által jav.)

**17.tétel: Radioaktivitás**

*Kísérletelemzés:* Elemezze és értelmezze a megadott ábrán feltüntetett bomlási sort!

(atomfizika, OH által jav.)

**18.tétel: Maghasadás és atomreaktor**

*Kísérletelemzés:* Megadott grafikon segítségével elemezze, hogyan változik az atommagokban lévő nukleonok kötési energiája az atommag tömegszámának változásával! Értelmezze ennek hatását a lehetséges magátalakulásokra! Nevezze meg a jelölt magátalakulásokat, valamint előfordulásukat a természetben és a technika világában

(atomfizika, OH által jav.)

**19.tétel: A gravitációs mező – gravitációs kölcsönhatás**

*Kísérlet:* Fonálinga lengésidejének mérésével határozza meg a gravitációs gyorsulás értékét!

(gravitáció - csillagászat, OH által jav.)

**20.tétel: Csillagászat**

*Kísérletelemzés:* A táblázatban szereplő adatok segítségével elemezze a Merkúr és a Vénusz közötti különbségeket, illetve hasonlóságokat!

(gravitáció - csillagászat, OH által jav.)

**Összegzés:** OH által javasolt mérés: 85%

Témakörök szerinti bontás: mechanika – 30%, hőtan – 15%, elektromosságtan – 20%, optika – 10%, atomfizika – 15%, gravitáció, csillagászat – 10%.

Elvégzendő kísérlet: 80%, kísérletelemzés: 20%

Győr, 2022. 04. 24.

Sárvári István  
szaktanár