







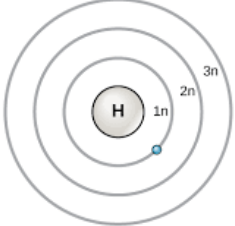
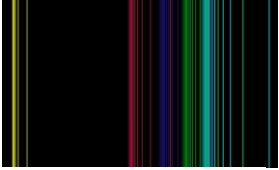
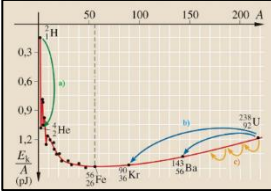

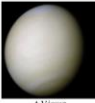
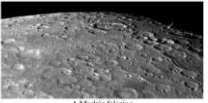


A középszintű fizika szóbeli érettségi témakörei és a tételekhez tartozó kísérletek
 Patrona Hungariae Gimnázium, 2025.

1.	Egyenes vonalú mozgások	A légbuborék egyenletes mozgásának vizsgálata a Mikola-csőben (stopper, mérőszalag, metronóm)	
2.	Statika, egyszerű gépek	Az egyensúly feltételének vizsgálata kétoldalú emelőn, súlyokkal és erőmérővel	
3.	Periodikus mozgások	A harmonikus rezgés rezgésidejének vizsgálata: rugó, állvány, súlyok, stopper	
4.	A dinamikai alaptörvényei	Egyszerű kísérlet a tehetetlenség törvényének szemléltetésére: pohár, pénz, kartonlap	
5.	Lendületmegmaradás	Vizes Segner-kerék (tejfölös poharak beragasztott, meghajlított szívószálakkal, állvány, fonál, lavór, főzőpohár)	
6.	Munka, energia	Ívelt műanyag cső, gumigolyó, mérleg, vonalzó	
7.	Hőtágulás	Gravesande-készülék, gázégő, vizeskád	

8.	Cartesius-búvár	PET-palack, minikémcső, víz	
9.	Hidrosztatika	A felhajtóerő mérése arkhimédeszi hengerpárral	
10.	Testek elektromos állapota	Inga, fonál, apró fém- és hungarocell golyó, üveg- és műanyag rudak, bőr, gyapjú a dörzsöléshez, tús állvány	
11.	Soros és párhuzamos kapcsolás	Ceruzaelemek; mini villanymotor, zsebizzó foglalatban; kapcsoló; vezetékek; feszültség- és áramerősség-mérő műszer	
12.	Áram mágneses tere	Áramforrás, iránytű, vezeték	
13.	Elektromágneses indukció, Lenz törvénye	Tekercsek, rúd-mágnesek, árammérő	
14.	Fénytörés	Vizeskád, lézer pointer, vonalzó, milliméterpapír	

15.	Gyújtólencse	Gyújtólencse, gyertya, gyufa, ernyő, mérőszalag																																									
16.	Fotoeffektus	https://phet.colorado.edu/sims/cheerpi/photoelectric/latest/photoelectric.html?simulation=photoelectric&locale=hu																																									
17.	Bohr-modell	Kép az elektronpályákról és egy vonalas színeképről	 																																								
18.	Az atommag stabilitása	Grafikon az egy nukleonra jutó kötési energiáról:																																									
19.	Gravitációs kölcsönhatás	fonálinga, stopper, nehezek, mérőszalag																																									
20.	Naprendszer, Kepler-törvények	Táblázat, képek papíron: <table border="1" data-bbox="550 1355 1101 1568"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Merkúr</th> <th>Vénusz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Közepes naptávolság</td> <td>57,9 millió km</td> <td>108,2 millió km</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Tömeg</td> <td>0,055 földtömeg</td> <td>0,815 földtömeg</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Egyenlítői átmérő</td> <td>4 878 km</td> <td>12 102 km</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Sűrűség</td> <td>5,427 g/cm³</td> <td>5,204 g/cm³</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Felszíni gravitációs gyorsulás</td> <td>3,701 m/s²</td> <td>8,87 m/s²</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Szökési sebesség</td> <td>4,25 km/s</td> <td>10,36 km/s</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Legmagasabb hőmérséklet</td> <td>430 °C</td> <td>470 °C</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Legalacsonyabb hőmérséklet</td> <td>-170 °C</td> <td>420 °C</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Légköri nyomás a felszínen</td> <td>~ 0 Pa</td> <td>~ 9 000 000 Pa</td> </tr> </tbody> </table>			Merkúr	Vénusz	1.	Közepes naptávolság	57,9 millió km	108,2 millió km	2.	Tömeg	0,055 földtömeg	0,815 földtömeg	3.	Egyenlítői átmérő	4 878 km	12 102 km	4.	Sűrűség	5,427 g/cm ³	5,204 g/cm ³	5.	Felszíni gravitációs gyorsulás	3,701 m/s ²	8,87 m/s ²	6.	Szökési sebesség	4,25 km/s	10,36 km/s	7.	Legmagasabb hőmérséklet	430 °C	470 °C	8.	Legalacsonyabb hőmérséklet	-170 °C	420 °C	9.	Légköri nyomás a felszínen	~ 0 Pa	~ 9 000 000 Pa	  <p style="font-size: small; text-align: center;">A Vénusz A Merkúr felülete</p>
		Merkúr	Vénusz																																								
1.	Közepes naptávolság	57,9 millió km	108,2 millió km																																								
2.	Tömeg	0,055 földtömeg	0,815 földtömeg																																								
3.	Egyenlítői átmérő	4 878 km	12 102 km																																								
4.	Sűrűség	5,427 g/cm ³	5,204 g/cm ³																																								
5.	Felszíni gravitációs gyorsulás	3,701 m/s ²	8,87 m/s ²																																								
6.	Szökési sebesség	4,25 km/s	10,36 km/s																																								
7.	Legmagasabb hőmérséklet	430 °C	470 °C																																								
8.	Legalacsonyabb hőmérséklet	-170 °C	420 °C																																								
9.	Légköri nyomás a felszínen	~ 0 Pa	~ 9 000 000 Pa																																								