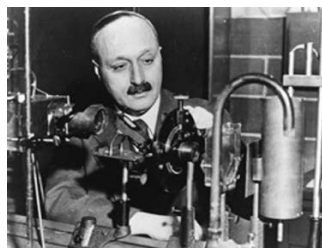


Fränck-Hertz-kísérlet  
(ro: Experimentul Franck-Hertz)



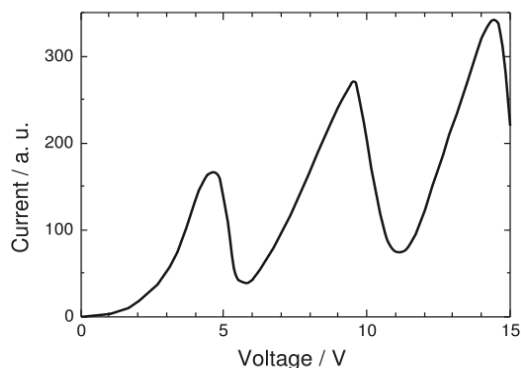
**James Franck**  
(1882 – 1964)



**Gustav Ludwig Hertz**  
(1887 – 1975)

1. A Franck-Hertz kísérlet leírása!
2. Rajzold le a kísérleti berendezést vázlatosan, majd tüntesd fel és nevezd meg a berendezés elemeit!
3. Magyarázd az elektronoknak a Higanygőz atomjaival történő rugalmas, illetve rugalmatlan ütközését !
4. Rugalmatlan ütközés hatására milyen jelenségek játszódhatnak le a Higanyatomon belül? Magyarázd e két folyamatot !
5. Mi az első gyorsító feszültségnek ( $U_1$ ) a szerepe a kísérlet folyamán? Ezen feszültség növelésével mit érhetünk el?
6. Mire használjuk a második gyorsító feszültséget ( $U_2$ )?
7. A harmadik feszültséget miért nevezük lassító feszültségnek ( $U_3$ ), és mi a szerepe?
8. A gyorsító feszültség ( $U_2$ ) növelésével mikor lépünk át a rugalmas ütközés tartományából a rugalmatlan ütközések tartományába?
9. Kísérletünk folyamán, melyik mért mennyiség változásából tudunk következtetni a rugalmatlan ütközések jelenlétére?
10. Értelmezd az alábbi ábrát (1.ábra)!

1. ábra



11. Mi az oka a fenti ábrán látható 2., 3., illetve az n.-ik hullámvölgyeknek?
12. Az ábráról leolvasva körülbelül mekkora a völgyek közti távolság (Voltban) ?
13. Miért kell  $210^{\circ}$  C fokra melegítenünk a kísérletben használt kemencét ?
14. Mérésünk során milyen táblázatot fogunk rögzíteni? Milyen adatokat írunk be a táblázatba, és mit fog kelleni ábrázolnunk majd ezt követően a jegyzőkönyvben?