

Tartalomjegyzék

	Oldal
I. Az atomok felépítése, az elektronok és az atommag	1
I.1. Az elektron és töltése	1
I.2. A radioaktivitás, a radioaktív bomlás törvénye	6
I.3. Az atommag felfedezése, Rutherford alfa-szórás kísérlete	10
II. Az atomok energiájának kvantumszerű változása.	
A Bohr-féle atommodell	11
II.1. A fényelektronos hatás és a foton-hipotézis	12
II.2. A Frank-Hertz kísérlet	14
II.3. A hidrogénatom Bohr-féle modellje	16
II.4. Atonspektrumok	18
II.5. A karakterisztikus röntgensugárzás	24
III. Az atomok elektronszerkezete	25
III.1. Az elektronok hullántermészete	26
III.2. A kvantummechanika kialakulása, a Schrödinger egyenlet	27
III.3. A Schrödinger egyenlet megoldásának eredményei a H-atom esetében	29
III.4. Többelektros atomok	44
III.5. Az elektronszámok feltöltődése és a periódusos rendszer	48
IV. A kémiai kötés	52
IV.1. A molekulpálya módszer elve	56
IV.2. A molekulák alakja, az atompályák hibridizációja	64
IV.3. Ionos kötés, ionrácsos vegyületek	70
IV.4. A kötések poláros jellege, az ionok polarizációja	76
IV.5. A vegyértékelektronpár taszítási elmélet alapelve és alkalmazásai	79
IV.6. Másodlagos kötőerők	89
V. Az atomok periódikusan változó tulajdonságai	94
V.1. Az effektív magtöltés	94
V.2. Ionizációs energia és elektronegativitás	96
V.3. Az elemek elektronegativitása	96
V.4. Aton- és ionsugarak	99