

III. témazáró 7.o.

Bepillantás a részecskék világába I.

1.) Írd a fogalmak számát a meghatározás mellé! (8p)

1 elemek, 2 izotópok, 3 vegyjel, 4 nemesgázszerkezet, 5 tömegszám, 6 anyagmennyiség, 7 rendszám, 8 energiaminimum elve

..... Jele: n. Mértékegysége a mol. 6×10^{23} db részecskét jelent.

..... Az elem latin vagy görög nevének rövidítése.

..... Nyolc külső elektronos szerkezet.

..... Egyenlő az atomban lévő protonok számával és az elektronok számával is.

..... A természetben minden a lehető legkisebb energiájú állapot elérésére törekszik.

..... Azonos atomokból felépülő, egyszerű anyagok.

..... Azonos protonszámú, de eltérő tömegszámú atomok.

..... Az atommagban található protonok és neutronok számának összege.

2.) Miről nevezetesek a felsorolt tudórok? Írd betűjelüket a meghatározások elé! (5p)

A Mengyelejev, **B** Hevesy György, **C** Demokritosz, **D** Avogadro, **E** Müller Ferenc

..... Magyar kémikus, aki felfedezte a hafniumot.

..... Az elemeket tudományosan rendszerezte, a periódusos rendszer atyja, orosz tudós.

..... A kémiai szerkezetelmélet egyik megalapozója, nevét az 1 mólnyi részecskék darabszáma őrzi, itáliai fizikus és kémikus.

..... Görög filozófus, aki az atomokat oszthatatlannak gondolta és ő nevezte így el.

..... A tellúrt felfedező magyar tudós.

3.) Egészítsd ki a táblázatot az elemi részecskék tulajdonságaival! (12 p)

(A 2. oszlopban nem számít a jel mérete! Az 5. oszlopban a megadott két szót használd! Ügyelj, a pontos írásra!)

neve	jele	relatív töltése	relatív tömege	helye az atomban (atommag / elektronfelhő)
	p^+			
		0		
			1/1840	

4.) Egészítsd ki a táblázatot a hiányzó adatok beírásával! (20p)

név	jel	anyagmennyiség	részecskék száma	tömeg
	2 Si	mol	$\cdot 10^{23}$ db	g
kalcium		$\frac{1}{4}$ mol	$\cdot 10^{23}$ db	g
oxigén		mol	$6 \cdot 10^{23}$ db	g
	$\frac{1}{2}$ N	mol	$\cdot 10^{23}$ db	g
magnézium		mol	$18 \cdot 10^{23}$ db	g
foszfor		mol	$\cdot 10^{23}$ db	310 g

5.) Egészítsd ki a táblázatot a hiányzó adatok beírásával! (47p)

részecske neve	vegyjel	rendszám	p ⁺ -szám	e ⁻ -szám	n ⁰ -szám	tömegszám	e ⁻ -héjak száma	külső e ⁻ -ok száma
hidrogénatom								
atom	Ne							
atom	Ca							
atom		6						
atom						19		
atom							3	3