

A legfontosabb elemek és vegyületeik környezetben BSc szakos hallgatók számára az Ásványtan előadáshoz

vegy-jel	név	rend-szám	atom-tömeg	fontosabb oxidációs számok	jellemzőbb vegyületek, komplex ionok*	jellemző ásvány
<b>Ag</b>	ezüst	47	107,87	+1, (+2)		Ag <sup>szab</sup> termésezüst
<b>Al</b>	alumínium	13	26,98	+3	[AlO <sub>4</sub> ] <sup>5-</sup> <i>aluminátion</i>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>trig</sup> korund
<b>Ar</b>	argon	18	39,95			
<b>As</b>	arzén	33	74,92	+3, +5, (-3)	[AsO <sub>3</sub> ] <sup>3-</sup> <i>arzenition (+3)</i>	As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> <sup>mon</sup> auripigment
					[AsO <sub>4</sub> ] <sup>3-</sup> <i>arzenátion (+5)</i>	As <sub>4</sub> S <sub>4</sub> <sup>mon</sup> realgár FeAsS <sup>mon</sup> arzenopirit
<b>Au</b>	arany	79	196,97	+1, +3		Au <sup>szab</sup> termésarany
<b>B</b>	bór	5	10,81	+3	[BO <sub>3</sub> ] <sup>3-</sup> <i>borátion</i>	
<b>Ba</b>	bárium	56	137,33	+2		Ba[SO <sub>4</sub> ] <sup>romb</sup> barit
<b>Be</b>	berillium	4	9,01	+2		
<b>Bi</b>	bizmut	83	208,98	+3, +5		
<b>Br</b>	bróm	35	79,90	-1	Br <sup>-</sup> <i>bromidion</i>	
<b>C</b>	szén	6	12,01	+4 (+2, -4)	CO <sub>2</sub> szén-dioxid (+4; belélegezve mérgező gáz)	C <sup>szab</sup> gyémánt C <sup>hex</sup> grafit Ca[CO <sub>3</sub> ] <sup>trig</sup> kalcit
					CO szén-monoxid (+2; belélegezve mérgező gáz)	
					[CO <sub>3</sub> ] <sup>2-</sup> <i>karbonátion (+4)</i>	
					[HCO <sub>3</sub> ] <sup>-</sup> <i>hidrogén-karbonát-ion (+4)</i>	
					H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> szénsav (+4)	
<b>Ca</b>	kalcium	20	40,08	+2		Ca[CO <sub>3</sub> ] <sup>trig</sup> kalcit Ca[CO <sub>3</sub> ] <sup>romb</sup> aragonit Ca[SO <sub>4</sub> ] x 2H <sub>2</sub> O <sup>mon</sup> gipsz
<b>Cd</b>	kadmium	48	112,41	+2		
<b>Ce</b>	cérium	58	140,12	+3, +4		
<b>Cl</b>	klór	17	35,45	-1	HCl sósav	NaCl <sup>szab</sup> kősó
					Cl <sup>-</sup> <i>kloridion</i>	
<b>Co</b>	kobalt	27	58,93	+2, +3		
<b>Cr</b>	króm	24	52,00	+3, +6, (+2)	[CrO <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup> <i>kromátion (+6, a hat vegyértékű króm mérgező!)</i>	Fe <sup>2+</sup> Cr <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>szab</sup> kromit
<b>Cs</b>	cézium	55	132,90	+1		
<b>Cu</b>	réz	29	63,55	+1, +2		CuFeS <sub>2</sub> <sup>tetr</sup> kalkopirit
<b>F</b>	fluor	9	19,00	-1	F <sup>-</sup> <i>fluoridion</i>	CaF <sub>2</sub> <sup>szab</sup> fluorit
<b>Fe</b>	vas	26	55,85	+2, +3		Fe <sup>2+</sup> Fe <sup>3+</sup> <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>szab</sup> magnetit
<b>Hg</b>	higany	80	200,59	+1, +2		HgS <sup>trig</sup> cinnabarit
<b>I</b>	jód	53	126,9	-1	I <sup>-</sup> <i>jodidion</i>	

A legfontosabb elemek és vegyületeik környezetben BSc szakos hallgatók számára az Ásványtan előadáshoz

vegy-jel	név	rend-szám	atom-tömeg	fontosabb oxidációs számok	jellemzőbb vegyületek, komplex ionok*	jellemző ásvány
<b>Ir</b>	irídium	77	192,22	+3, +4		
<b>K</b>	kálium	19	39,10	+1		KCl <sup>szab</sup> szilvin K[AlSi <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ] <sup>mon</sup> ortoklász KAl <sub>2</sub> [AlSi <sub>3</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub> <sup>mon</sup> muszkovit
<b>La</b>	lantán	57	138,91	+3		
<b>Li</b>	lítium	3	6,94	+1		
<b>Mg</b>	magnézium	12	24,31	+2		CaMg[(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ] <sup>trig</sup> dolomit
<b>Mn</b>	mangán	25	54,94	+2, +3, +4 (+2 – +7)		Mn[CO <sub>3</sub> ] <sup>trig</sup> rodokrozit (+2) MnO(OH) <sup>mon</sup> manganit (+3) MnO <sub>2</sub> <sup>tetr</sup> piroluzit (+4)
<b>Mo</b>	molibdén	42	95,94	+2 – +6		MoS <sub>2</sub> <sup>hex</sup> molibdenit
<b>N</b>	nitrogén	7	14	+3, +5 (–3 – +5)	NO <sub>2</sub> nitrogén-dioxid (+4; mérgező gáz) N <sub>2</sub> O dinitrogén-oxid (+1; "kéjgáz") NO nitrogén-monoxid (+2; mérgező gáz) [NO <sub>2</sub> ] <sup>–</sup> <i>nitrit</i> ion (+3) [NO <sub>3</sub> ] <sup>–</sup> <i>nitrát</i> ion (+5) H[NO <sub>2</sub> ] salétromossav (+3) H[NO <sub>3</sub> ] salétromsav (+5) NH <sub>3</sub> (gáz) ammónia [NH <sub>4</sub> ] <sup>+</sup> <i>ammónium</i> ion (–3) [CN] <sup>–</sup> <i>cianid</i> ion	
<b>Na</b>	nátrium	11	22,99	+1		NaCl <sup>szab</sup> kősó
<b>Nb</b>	nióbbium	41	92,90	+2, +5	[NbO <sub>3</sub> ] <sup>–</sup> <i>niobát</i> ion	
<b>Ne</b>	neon	10	20,18			
<b>Ni</b>	nikkel	28	58,69	+2		
<b>O</b>	oxigén	8	16,00	–2 (–1)	O <sub>2</sub> oxigén (gáz) O <sub>3</sub> ózon (gáz)	SiO <sub>2</sub> <sup>trig</sup> kvarc
<b>P</b>	foszfor	15	30,97	(–3), (+3), +5	[PO <sub>4</sub> ] <sup>3–</sup> <i>foszfát</i> ion H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> foszforsav	Ca <sub>5</sub> [(PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> ](OH,F,Cl) <sup>hex</sup> apatit sor
<b>Pb</b>	ólom	82	207,2	+2, +4		PbS <sup>szab</sup> galenit Pb[CO <sub>3</sub> ] <sup>romb</sup> cerusszit
<b>Pd</b>	palládium	46	106,42			
<b>Pt</b>	platina	78	195,08			

A legfontosabb elemek és vegyületeik környezetben BSc szakos hallgatók számára az Ásványtan előadáshoz

vegy-jel	név	rend-szám	atom-tömeg	fontosabb oxidációs számok	jellemzőbb vegyületek, komplex ionok*	jellemző ásvány
<b>Ra</b>	rádium	88	226			
<b>Rb</b>	rubídium	37	85,47	+1		
<b>Rn</b>	radon	86	222			
<b>S</b>	kén	16	32,07	-2, +4, +6	[SO <sub>3</sub> ] <sup>2-</sup> szulfition (+4) [SO <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup> szulfátion (+6) S <sup>2-</sup> szulfidion (-2) SO <sub>2</sub> kén-dioxid (+4; gáz) SO <sub>3</sub> kén-trioxid (+6; gáz) H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> kénessav (+4) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> kénsav (+6)	Ca[SO <sub>4</sub> ] x 2H <sub>2</sub> O <sup>mon</sup> gipsz FeS <sub>2</sub> <sup>szab</sup> pirit FeS <sub>2</sub> <sup>romb</sup> markazit
<b>Sb</b>	antimon	51	121,76	+3, +5, (-3)		Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub> <sup>romb</sup> antimonit
<b>Se</b>	szelén	34	78,96	-2, +4, +6	Se <sup>2-</sup> szelenidion	
<b>Si</b>	szilícium	14	28,09	+4	[SiO <sub>4</sub> ] <sup>4-</sup> szilikátion H <sub>4</sub> [SiO <sub>4</sub> ] kovasav	SiO <sub>2</sub> <sup>trig</sup> kvarc
<b>Sn</b>	ón	50	118,71	+2, +4		SnO <sub>2</sub> <sup>tetr</sup> kassziterit (+4)
<b>Sr</b>	stroncium	38	87,62	+2		
<b>Ta</b>	tantál	73	180,95	+5	[TaO <sub>3</sub> ] <sup>-</sup> tantalátion	
<b>Te</b>	tellúr	52	127,60	-2, +4		
<b>Ti</b>	titán	22	47,87	+4		TiO <sub>2</sub> <sup>tetr</sup> rutil
<b>U</b>	urán	92	238,03	+4, +6	[UO <sub>2</sub> ] <sup>2+</sup> uranilion (+6) [UO <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup> uranátion (+6)	
<b>V</b>	vanádium	23	50,94	+3, +4, +5	[VO <sub>4</sub> ] <sup>3-</sup> vanadátion (+5)	
<b>W</b>	volfrám	74	184,84	+2 – +6		
<b>Xe</b>	xenon	54	131,29			
<b>Y</b>	ittrium	39	88,91	+3		
<b>Zn</b>	cink	30	65,39	+2		ZnS <sup>szab</sup> szfalerit ZnS <sup>hex</sup> wurtzit Zn[CO <sub>3</sub> ] <sup>trig</sup> smithsonit
<b>Zr</b>	cirkónium	40	91,22	+4		Zr[SiO <sub>4</sub> ] <sup>tetr</sup> cirkon ZrO <sub>2</sub> <sup>szab</sup> cirkónia (műtermék)

A táblázatban a környezettudomány számára legfontosabb **elemek vegyjele**, valamint a természetben és az épített környezetben előforduló vegyületeire jellemző legfontosabb **oxidációs számai, ionjai, egyszerűbb vegyületei és ásványai** szerepelnek. A vegyjelek, oxidációs számok és ionok, vegyületek és ásványok ismerete kivétel nélkül kötelező.

\* **Vegyértékváltó elemeknél** az adott vegyülethez, ionhoz tartozó oxidációs számot zárójelben is feltüntettük a vegyület ill. ion mellett.