

KATEGÓRIA 8

Milí korešpondáči!

Prinášame Vám úlohy jedenásteho ročníka našej tradičnej chemickej súťaže. V prvom kole sa zameriame názvoslovie a zloženie atómov. Veríme, že úlohy budú pre Vás inšpiratívnou výzvou, zdrojom príjemnej zábavy a studnicou nových vedomostí.

Prajeme Vám veľa chuti do práce 😊.

Klub chemikov pri GLS

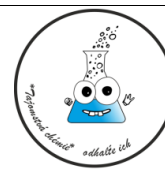
Úloha 1 (40 b)

Prvá úloha je zameraná na „chemickú reč“ – názvoslovie. Jeho zvládnutie je nevyhnutným základom pre ďalšie štúdium chémie. Ku každému vzorcu minerálu v prvom stĺpci priradíte správny systémový názov z druhého stĺpca a triviálny názov z tretieho stĺpca. Každý názov použijete len raz. Do odpovedového hárka zapíšete len príslušné čísla a veľké písmená.





vzorec minerálu	systémový názov minerálu	triviálny názov minerálu
a) NaCl	1) oxid horečnatý	A) hematit
b) SiO ₂	2) oxid železnato-železitý	B) kuprit
c) CaCO ₃	3) sulfid zinočnatý	C) halit
d) Fe ₂ O ₃	4) oxid kremičitý	D) magnetit
e) Fe ₃ O ₄	5) oxid olovnatý	E) rutil
f) Al ₂ O ₃	6) uhličitan železnatý	F) sfalerit
g) ZnS	7) oxid hlinitý	G) siderit
h) PbS	8) fluorid vápenatý	H) zincit
i) CaF ₂	9) oxid manganičitý	I) korund
j) FeCO ₃	10) oxid železnatý	J) galenit
k) MgO	11) oxid titaničitý	K) fluorit
l) Cu ₂ O	12) oxid zinočnatý	L) periklas
m) CuO	13) oxid meďný	M) lithargyr
n) MnO ₂	14) oxid meďnatý	N) pyroluzit
o) SnO ₂	15) uhličitan vápenatý	O) kassiterit
p) TiO ₂	16) chlorid sodný	P) kremeň
q) FeO	17) oxid železitý	Q) tenorit
r) CaO	18) oxid cíničitý	R) pálené vápno
s) ZnO	19) oxid vápenatý	S) kalcit
t) PbO	20) sulfid olovnatý	T) wüstit

Úloha 2 (24 b)

V téme „chemickej reči“ zostaneme a pozrieme sa na prvky, ktoré sa pred nami ukryli 😊. V nižšie uvedených šifrách a) – f) sú ukryté slovenské názvy šiestich prvkov periodickej sústavy prvkov. Do odpovedového hárka zapíšete slovenský názov, latinský názov, chemickú značku a protónové číslo príslušného prvku.



KATEGÓRIA 8

a)	b)	c)
500  LÍK		$O_B + LT$
d)	e)	f)
100 ín		 50 ATO

Úloha 3 (23 b)

Základom každej chemickej zlúčeniny sú atómy. V tejto úlohe sa niečo o nich naučíte.

Úloha A) (13 b)

V nasledujúcom texte o atóme nahraďte písmená správnymi slovami. Vyberajte ich iba zo zátvorky pod textom a do odpoved'ového hárka ich zapíšte v správnom gramatickom tvare. Žiadne slovo nedopĺňajte viackrát.

Atóm je a stavebná častica prvkov i zlúčenín. Každý atóm sa skladá z jadra a elektrónového obalu. V jadre atómu sa nachádzajú b nabité protóny a c, ktoré sú bez náboja. Okolo jadra sa pohybujú d, ktoré majú e elektrický f.

Atóm je za bežných podmienok elektricky g, pretože počet h sa rovná počtu elektrónov. Protóny a neutróny sa spoločne nazývajú i. Podľa protónového čísla sú prvky zoradené v j sústave prvkov v riadkoch, ktoré nazývame k a stĺpcoch, ktoré označujeme ako l. Atómy rôznych prvkov sa líšia m a vlastnosťami.

(elektróny, náboj, periódy, záporný, najmenšia, hmotnosťou, kladne, nukleóny, skupiny, periodickej, neutróny, protónov, neutrálny)

Úloha B) (10 b)

Posúďte pravdivosť uvedených tvrdení súvisiacich s atómom a prvkami. Do odpoved'ového hárka zapíšte iba písmeno „P“, ak tvrdenie platí alebo písmeno „N“, ak tvrdenie neplatí.

- Prvok s protónovým číslom 16 patrí medzi chalkogény.
- Atóm kyslíka má v jadre osem elektrónov.
- Vodík je prvok s najmenším protónovým číslom.
- Posledný prvok v tretej perióde je argón.
- Železo obsahuje v jadre viac protónov ako je dní vo februári.
- Atóm uhlíka je ťažší ako atóm olova.
- Zinok sa nachádza v štvrtej perióde periodickej tabuľky.
- Jeden z izotopov kyslíka sa nazýva deutérium.
- Halogény sú prvky VII. A skupiny periodickej sústavy prvkov.
- Draslík patrí k alkalickým kovom.

