

Milí mladí chemici!

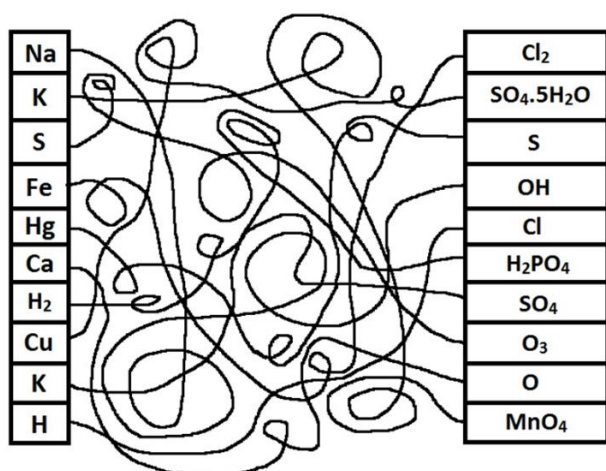
V tomto ročníku nášho seminára vám chceme ukázať, aká zaujímavá, hravá a nápaditá môže byť chémia. V úlohách prvého kola preto nájdete rébusy, tajničku i latovačku. Zamerali sme sa na prvky periodickej sústavy, minerály a názvoslovie. Veríme, že sa vám úlohy budú páčiť a s pomocou rôznorodých relevantných zdrojov všetko hravo zvládnete.

Prajeme vám veľa chuti do práce ☺.

Klub chemikov pri GLS

Úloha 1 (30 b)

Chemické dobrodružstvo začneme spomienkou na detské časy ☺. Vzorce jednotlivých zlúčenín boli rozdelené, ale jednoznačné puto medzi nimi ostalo. Do odpovedového hárka zapíšete celé vzorce nájdených zlúčenín, priradíte k nim systémové názvy (nie triviálne!) a číslo zodpovedajúcej charakteristiky. V odpovedovom hárku zachovajte poradie zlúčenín dané poradím prvkov v ľavom stĺpci.

Na		Cl ₂
K		SO ₄ ·5H ₂ O
S		S
Fe		OH
Hg		Cl
Ca		H ₂ PO ₄
H ₂		SO ₄
Cu		O ₃
K		O
H		MnO ₄

Charakteristiky:

1. Moje soli sa nazývajú chloridy.
2. Vyrábajú ma vo vápenkách.
3. Môj vodný roztok je fialový.
4. Som silná dvojsýtna kyselina.
5. Moje druhé meno je modrá skalica.
6. Patrím do skupiny hydrogensolí.
7. Volajú ma rumelka.
8. Patrím ku kyselinotvorným oxidom.
9. Som silná zásada.
10. Vyskytujem sa vo forme žltozeleného prášku a ľahko sa oxidujem.

Úloha 2 (24 b)

Úloha A) (11 b)

Vyplňte tajničku, v ktorej sa ukrýva latinský názov jedného prvku periodickej tabuľky. Do odpovedového hárka zapíšete nájdený latinský názov a príslušný slovenský názov tohto prvku.

		1.					
2.							
3.							
4.							
5.							
		6.					
7.							
8.							
9.							

Legenda k tajničke:

1. Základná stavebná častica látky.
2. Najrozšírenejší prvok na Zemi.
3. Kov, ktorý je za normálnych podmienok kvapalný.
4. Alotropická modifikácia uhlíka.
5. Látka, ktorej sfarbenie sa mení v závislosti od prostredia.
6. Záporne nabitý ión.
7. Vodnorodný rad v periodickej tabuľke.
8. Častica v jadre atómu bez elektrického náboja.
9. Ruský chemik, ktorý objavil zákon zachovania hmotnosti.

Úloha B) (13 b)

V texte o prvku nájdenom v tajničke nahrad'te písmená vhodnými slovami. Vyberajte ich iba z ponuky v zátvorke pod textom a zapíšte ich v správnom gramatickom tvare. Buďte však pozorní, v ponuke je aj niekoľko slov, ktoré nevyužijete ☺.

Nájdený prvok je striebrolesklý kov s nízkou ___*a*___, kujný, ___*b*___. Je dobrým ___*c*___ elektrického prúdu. Jeho veľmi výhodnou praktickou vlastnosťou je, že je odolný voči ___*d*___. Na jeho povrchu sa na vzduchu tvorí ___*e*___ vrstvička jeho oxidu, vo vode ___*f*___, ktorá bráni ďalšej oxidácii.

Má ___*g*___ schopnosti. Táto jeho vlastnosť sa využíva v ___*h*___. Ide o získavanie kovov z ich ___*i*___ pri vysokých teplotách.

Je to prvok, ktorý má rozsiahle využitie. Vyrábajú sa z neho elektrické vodiče, ___*j*___, alobal, používa sa na úpravu zrkadiel, na výrobu ___*k*___ – napr. dural. Keďže je ___*l*___, používa sa aj v automobilovom priemysle ako ___*m*___ materiál.

(oxid, izolant, redukčný, ťažký, korózia, konštrukčný, kompaktný, oxidačný, zliatina, vodič, hydroxid, aluminotermia, minca, hustota, ťažný, ľahký)

Úloha 3 (28 b)**Úloha A) (21 b)**

V nasledujúcej latovačke sú ukryté triviálne názvy siedmich zlúčenín. Zorad'te „laty“ (stĺpce) tak, aby ste tieto názvy získali v riadkoch. Vypíšte ich v danom poradí do odpoved'ového hárka a doplňte k nim správny chemický vzorec a systémový názov.

1)	R	A	D	A	S
2)	A	O	T	Š	P
3)	E	U	R	L	B
4)	I	A	L	T	H
5)	Y	A	R	T	B
6)	I	Y	R	T	P
7)	I	U	T	L	R

Úloha B) (7 b)

Nasledujúce tvrdenia sa týkajú zlúčenín v úlohe 3A). Každému tvrdeniu prirad'te práve jednu z nich. Do odpoved'ového hárka uveďte len číslo riadku, v ktorom sa príslušná zlúčenina nachádza.

- Jedlu dodám chuť.
- Som katalyzátorom pri rozklade peroxidu vodíka.
- Kamarátim sa so zlomeninami.
- V železiarňach ma majú dostatok.
- Obsahujem prvok s protónovým číslom 22.
- Moje druhé meno je ťaživec.
- S tvrdou vodou si hravo poradím.

Úloha 4 (18 b)

V poslednej úlohe nájdite v každej vete slovenský názov jedného chemického prvku. Do odpoved'ového hárka napíšte správne jeho značku aj latinský názov a protónové číslo. V názvoch nájdených prvkov nemusí byť dodržaná gramatika ani diakritika, čítajte ich foneticky.

- Ako malý som nezjedol ovocie, ani keď mi sľúbili rozprávku.
- V budúcom zamestnaní očakávam vysoký plat i nárok na trojtýždňovú dovolenku.
- Pri práci si rád spievam.
- Na terase Lenka griluje a vôňa sa šíri dookola.
- V našej vlasti tancujeme tak, ako politici pískajú.
- Jakub, Roman a Peter sa zapojili do chemickej olympiády.