

Kód: 14a09r105c001z
Tematický celek: TC 14 Úlohy pro zájmovou činnost
Mikrocelek: 14a Úlohy pro školní zájmovou činnost
Modul: 14a1 Motivační úlohy pro chemické kroužky
Typ úlohy: 09r Šifry a rébusy
Obtížnost: 1
Časová náročnost: 5 minut
Interdisciplinarita: Chemie
Autoři, adresa: Katedra chemie PdF MU, Brno

NÁZEV ÚLOHY

V roce 1776 připravil anglický vědec působením kyseliny sírové a chlorovodíkové na některé kovy plyn, který nazval „hořlavý vzduch“. Jeho jméno je ukryto ve směrovce.

C	A	V
E	N	D
I	S	H

Úkoly:

1. Napište reakci kyseliny chlorovodíkové a zinku.
2. Napište reakci kyseliny sírové a zinku.
blabla
sdhfEurzf
ah

Kód: 14a09r105c001r

3.

Řešení:

→

C	A	V
E	N	D
I	S	H

Úkoly:

1. $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
2. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
dr
tzdtz
jugu
ftzrntz
3. erejbu

juezctkwičřz

4. wtzbwweř
5. ziuV)
a) kvi
6. blizui.
a) bnm
b) klui
c) u
d) loiuo
7. jlbl

- a) tvwtzw
- b) wbzež
- 8. eřčež
- 9. eřžbžu ne

Kód: 013₂09v210cb012
Tématický celek: TC 013
Mikrocelek: 013₂
Modul: 013₂1
Typ úlohy: 09v
Obtížnost: 2
Časová náročnost: 10 minut
Interdisciplinarita: Chemie Biologie

OBJEVY MINULOSTI

Přírodovědecké objevy uskutečněné v minulých stoletích jsou často spojovány se jmény svých objevitelů. Vaším úkolem je přiřadit jméno badatele ke skutečnému popisu jeho objevu. Výběr vědeckých osobností proveďte ze seznamu, který je ukryt v šifře zvané meserovka.

Poznámka: - jména vědců jsou uvedena v abecedním pořádku
- o jeden objev se dělí dva objevitelé

Šifra: Dar winja nskýl in némendě leje vlom ono sov low oisi ervot oček

Vědecké objevy:
periodický zákon
teorie vzniku druhů přirozeným výběrem
současné české názvosloví chemických prvků a sloučenin
dvouslovné názvosloví rostlinných i živočišných druhů
zákon zachování hmotnosti
objev krevných skupin

Úkoly:

1. Po vyřešení šifry přiřaďte každému vědci jeho objev
2. Z literatury zjistěte národnost badatelů a století ve kterém žili

Kód: 013209v210cb012

Řešení:

Tajenka: Darwin, Lavoisiev, Linné, Mendělejev, Lomonosov, Lavoisiev, Votoček

Úkoly:

1.
 - a) Mendělejev
 - b) Darwin
 - c) Votoček
 - d) Linné
 - e) Lomonosov,
Lavoisiev
 - f) Jánský
2.
 - a) Rus, 19. -20. století (1834 -1907)
 - b) Angličan, 19. století (1809 –1882)
 - c) Čech, 19. -20. století (1872 -1950)
 - d) Švéd, 18. století (1707 -1778)
 - e) Rus, 18. století (1711 -1765)
Francouz, 18. století (1743 -1794)
 - f) Čech, 19. -20. století (1873 -1921)

Kód: 04c₁11t210cb012
Tematický celek: TC 04
Mikrocelek: 14c
Modul: 14c₄
Typ úlohy: 11t
Obtížnost: 2
Časová náročnost: 10 minut
Interdisciplinarita: Chemie, Biologie

SLANINA NEBO BANÁNY?

V reklamním sloganu ke zdravé výživě je ukryto 10 chemických prvků (1 kov a 1 nekov jsou zastoupeny dvakrát). Odhalte ukryté prvky. (Dejte přednost dvoupísmenovým značkám.)

SLANINA NEBO BANÁNY?

Úkoly:

1. Přiradte k prvkům jejich chemické názvy a skupinu ve které vyskytují v PSP
2. Rozdělte prvky na kovy a nekovy
3. Ke čtyřem biogenním prvkům přiřadte jejich stěžnou charakteristiku

Kód: 04c₁11t210cb012

Je součástí bílkovin . Má podstatnou funkci při výstavbě těl rostlin a živočichů a jejich růstu. Je nezastupitelný pro živé organizmy, zejména při tvorbě červených krvinek a kyseliny chlorovodíkové v žaludku

K dobrému růstu jej nezbytně potřebují např. laštůvka, jetel, zelená řepa. Při jeho nedostatku rostliny nekvetou a nevytvářejí plody

Je nezbytný k dýchání rostlin i živočichů a je součástí vzduchu

Řešení: Tajenka

1. S
2. La
3. Ni
4. Na
5. N
6. Ne
7. B
8. O
9. Ba
10. Y

Úkoly:

1.
 - a) síra- 16 (VI. A)
 - b) lanthan- 3 (III. B)
 - c) nikl- 10 (VIII. B)
 - d) sodík- 1 (I. A)
 - e) dusík- 15 (V. A)
 - f) neon 18 (VIII. A)
 - g) bor 3 (III. B)
 - h) kyslík 16 (VI. A)
 - i) baryum 2 (II. A)
 - j) yttrium 3 (III. B)

2.

- a) kovy- La, Ni, Na, Ba, Y,
- b) nekovy- S, N, Ne, B, O

3.

- a) N
- b) Na
- c) B
- d) O