

SLOVENSKÁ KOMISIA CHEMICKEJ OLYMPIÁDY

CHEMICKÁ OLYMPIÁDA

53. ročník, školský rok 2016/2017

Kategória D

Domáce kolo

TEORETICKÉ A PRAKTICKÉ ÚLOHY

odpoved'ový hárok

TEORETICKÉ ÚLOHY

Chemická olympiáda – kategória D – 53. ročník – šk. rok 2016/17

Domáce kolo

Meno:

Odpoved'ový hárok

Spolu bodov:

Úloha 1 (18 b)

a)

b)

c)

d)

e)

f)

Úloha 2 (30 b)

a)

	Uhlík	Kremík	Germánium	Cín	Olovo
Značka prvku					
Latinský názov					
Protónové číslo					
Počet elektrónových vrstiev atóme					
Počet elektrónov v poslednej vrstve					

b) A:

B:

C:

D:

.....

PRAKTICKÉ ÚLOHY

Meno:

Odpoved'ový hárok

Spolu bodov:

Úloha 1

Výsledky: hmotnosť prázdnej odparovacej misky g
 hmotnosť MgCO_3 g
 hmotnosť NH_4HCO_3 g

Otázky:

1. Prečo je vhodnejšie deliť zmes MgCO_3 + salajka (NH_4HCO_3) na základe ich odlišnej tepelnej stálosti a nie na základe ich rozpustnosti vo vode?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Napíšte vzorec ďalšieho hydrogenuhličitanu, ktorý býva súčasťou kypriacich práškov. Napíšte tiež jeho triviálny názov.

.....
.....

3. Vypočítajte hmotnostné zlomky MgCO_3 a NH_4HCO_3 v zmesi. Výsledky vyjadrite v %.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Úloha 2

Výsledky:

	Voda*	pH	Výluh červenej kapusty**
1			
2			
3			
4			
5			
6			

* doplniť, či sa látka rozpustila alebo nie

** doplniť výsledné sfarbenie výluhu

Otázka:

4. **Doplňte nasledovné tvrdenia tak, aby boli pravdivé (doplňky vyberajte zo zátvoriek):**

Uhličitaný alkalických kovov sú vo vode (menej rozpustné/rozpustnejšie) ako uhličitaný kovov alkalických zemín. Vodné roztoky hydrogenuhličitanov alkalických kovov sú(zásaditejšie, menej zásadité) ako príslušné uhličitaný.

Úloha 3

Otázky:

5. **Opíšte ako sa zmenilo sfarbenie roztoku v kadičke 1 počas zavádzania CO_2 . Vysvetlite, prečo nastala zmena sfarbenia.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. **Opíšte, čo ste pozorovali v 4. bode pracovného postupu. Svoje pozorovanie vysvetlite.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. **Opíšte, čo ste pozorovali v 5. bode pracovného postupu. Svoje pozorovanie vysvetlite.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Autori: RNDr. Helena Vícenová (vedúca autorského kolektívu),

RNDr. Jana Chrappová, PhD.

Recenzenti: PaedDr. Pavol Bernáth, Adam Palenčár

Redakčná úprava: RNDr. Helena Vícenová

Slovenská komisia chemickej olympiády

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2016