

UTRJEVANJE – ELEMENTI V PERIODNEM SISTEMU

Učiteljica Tina Gimpelj

1. Elementi so lahko v naravi prosti ali pa vezani v spojinah. Ob posameznem elementu napiši številko, ki označuje ali je element v naravi

- 1 le v elementarnem stanju
- 2 le v spojinah
- 3 v elementarnem stanju in v spojinah

žveplo _____

helij _____

ogljik _____

klor _____

natrij _____

dušik _____

2. Masni delež katerega elementa v zemeljski skorji je največ?

A ogljika

C kisika

B silicija

D železa

3. Katera ugotovitev NI pravilna za rude?

A V rudah so pogosto oksidi kovin.

B V naravi so redke rude, v katerih so karbonati kovin.

C Iz rud dobimo kovine s kemijskimi reakcijami.

D V zemeljski skorji redko najdemo čiste kovine.

4. Odgovori na vprašanja, ki se nanašajo na elemente: KLOR, HELIJ, LITIJ, MAGNEZIJ, TITAN

Kateri element je v II. skupini? _____

Kateri element je alkalijska kovina? _____

Kateri element je halogen? _____

Kateri element je prehodni element? _____

Kateri element je žlahtni plin? _____

Katera elementa sta v isti periodi? _____

5. Na osnovi lastnosti elementa sklepaj, ali je element kovina ali nekovina. Lastnosti za elemente so podane pri sobnih pogojih. V tabeli odključaj svoj odgovor.

Lastnosti elementa	Kovina	Nekovina
Element je tekočina, ki prevaja električni tok.		
Element je trdna snov ki se drobi, ima nizko tališče in ne prevaja električnega toka.		
Element je trdna snov, ki dobro prevaja električni tok in toploto.		
Element je plin.		

6. Preizkušali smo električno prevodnost in ugotavljali spremembe pri segrevanju dveh neznanih trdnih snovi. Pri tem smo ugotovili:

a) Električna prevodnost

- prva snov ne prevaja električnega toka
- druga snov prevaja električni tok

b) Segrevanje

- prva snov razpade, pri tem nastane plin, ki pomotni apnico
- druga snov se stali

Kaj lahko sklepaš iz podatkov za posamezno snov?

Prva snov: _____

Druga snov: _____

7. Katero lastnost ima natrij?

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------|
| A | Je mehak in ga režemo z nožem. | C | Ne reagira s kisikom. |
| B | Hranimo ga v vodi. | D | Ima visoko tališče. |

8. Primerjaj lastnosti natrija in kalija. Katera ugotovitev je pravilna?

- | | |
|---|---|
| A | Natrijeve spojine goriyo z vijoličnim, kalijeve pa z rumenim plamenom. |
| B | Kalij je bolj reaktiven od natrija. |
| C | Pri reakciji natrija z vodo nastane vodik, pri reakciji kalija z vodo pa kisik. |
| D | Natrij lahko hranimo le v petroleju, kalij pa le v parafinskem olju. |

9. Katera snov NE vsebuje kalcijevega karbonata?

- | | | | |
|---|---------------|---|---------|
| A | marmor | C | kapniki |
| B | jajčna lupina | D | glina |

10. V prvem stolpcu so podane nekatere soli alkalijskih in zemeljskoalkalijskih kovin, v drugem pa barve njihovih plamenskih reakcij. Ob posamezni soli napiši črko, ki označuje ustrezno barvo plamena.

- | | |
|------------------------|-------------|
| _____ natrijeve soli | a zelena |
| _____ barijeve soli | b vijolična |
| _____ stroncijeve soli | c rdeča |
| _____ kalijeve soli | d rumena |

11. Kaj velja za kalcijev karbonat in kalcijev hidrogenkarbonat?

- A Topna sta v vodi. C Sta v kamninah.
B Pri močnem segrevanju razpadeta. D Pri segrevanju vode se izločita kot vodni kamen.

12. Pri gradnji hiše pripravimo malto iz gašenega apna in peska. Uporabljamo jo za povezovanje opek. Čez nekaj časa se malta strdi in opeke poveže med seboj.

a) Napiši kemijsko ime in formulo za gašeno apno.

b) Zakaj se malta strdi?

c) Zapiši kemijsko enačbo za reakcijo pri strjevanju malte.

d) V hišo se ne moremo takoj vseliti, ker so stene vlažne. Kako bi to razložil?

13. Katere ugotovitve so pravilne za PREHODNE ELEMENTE?

- a) So v osrednjem delu periodnega sistema. d) Tvorijo zlitine.
b) Imajo značilne kovinske lastnosti. e) Predmetov iz prehodnih elementov ne moremo reciklirati.
c) Niso pomembni za organizme.

14. Kje je vodik v naravi?

- A V zraku. C Vešan v spojinah.
B Raztopljen v vodi. D V zemeljskem plinu.

15. Kaj je značilno za kisik?

- A Potreben je za fotosintezo. C Rad se spaja z drugimi elementi.
B Nastaja pri gorenju. D Ne moremo ga utekočiniti.

16. Spojine katerih elementov so v prsti potrebne za rast rastlin?

- A spojine dušika, klora in kalija C spojine fosforja, klora in kalija
B spojine dušika, fosforja in kalija D spojine kalcija, joda in kalija

17. Neznani trdni elementi so v naravi tudi v elementarnem stanju. Najdemo ga tudi v nekaterih fosilnih gorivih. Pri segrevanju zgore v plin ostrega vonja, ki draži sluznico.

Kateri element je to? _____

18. Katera ugotovitev je pravilna za klor?

A Ne spaja se z drugimi elementi.

B Pri 20 °C je plin rumenozelene barve.

C Pospešuje rast mikroorganizmov.

D V zraku ga najdemo v manjših količinah.

19. Katera ugotovitev NE velja za brom?

A Pri 20 °C je lahko hlapna tekočina.

B Ni strupen.

C V naravi je vezan le v spojinah.

D Raztopina broma v vodi je bromovica.

20. Katera ugotovitev NE velja za jod?

A Raztopina joda v vodi je jodovica.

B Trden jod je vijolične barve.

C Jod dobimo iz zmesi s sublimacijo.

D Jod pridobivamo iz pepela, ki ostane po gorenju nekaterih morskih alg.

21. Če vodni raztopini kalijevega jodida dodamo bromovico, se raztopina obarva rumenorjavo. Sklepamo, da je pri reakciji nastal jod, ki se je raztopil v vodi. Na prazna mesta v shemi, ki ponazarja to reakcijo, napiši formule reaktantov in produktov in njihova agregatna stanja.

