**3.6. ŠTO SU SOLI I KAKO NASTAJU**

**Razmisli i odgovori** na pitanja.

1. U kojem je agregacijskom stanju kuhinjska sol pri sobnoj temperaturi?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. **Navedi** gdje i za što se rabi kuhinjska sol.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. **Objasni** jesu li kuhinjska sol i natrijev klorid jedna te ista tvar.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. **Napiši** kemijsku formulu natrijeva klorida. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Soli** su vrsta kemijskih spojeva građenih od iona.

Sve su soli pri sobnoj temperaturi čvrste tvari građene od kristala.

Najpoznatija sol s kojom se svakodnevno susrećemo jest **natrijev klorid** (NaCl).

Najveća prirodna nalazišta natrijeva klorida jesu mora i rudnici.

Natrijev klorid sastavni je dio **kuhinjske soli** koju rabimo u kućanstvima kao začin i konzervans.

Kuhinjska sol važan je sastojak ljudske prehrane jer njezini sastojci imaju bitnu ulogu u biokemijskim procesima u organizmu.

Preporučeni je unos kuhinjske soli 5 grama na dan.

Prevelik unos soli štetno djeluje na ljudsko zdravlje.

Iz morske se vode kuhinjska sol dobiva u solanama uparavanjem morske vode u plitkim bazenima.

Neki od kemijskih spojeva s kojima si se već susreo / susrela također su soli. Primjerice:

− modra galica ili bakrov(II) sulfat pentahidrat

− vapnenac ili kalcijev karbonat

− soda bikarbona ili natrijev hidrogenkarbonat.

Najvažniji **načini dobivanja soli** jesu:

− reakcija metala i nemetala

− reakcija metala i kiseline

− reakcija kiseline i lužine.

Reakcija kiseline i lužine naziva se **neutralizacijom**.

Reakcijom neutralizacije nastaju sol i voda.

KISELINA + LUŽINA → SOL + VODA

Višak želučane kiseline koji uzrokuje žgaravicu može se neutralizirati sodom bikarbonom jer je njezina vodena otopina lužnata.

**Napravi** kod kuće!

Pokus: **DOBIVANJE KRISTALA SOLI I IZRADA NAKITA**

**Kemijski pribor i kemikalije:**

* plastična čaša od 2,5 dL
* žlica
* drveni štapić ili olovka
* konac ili tanja špaga
* voda
* kuhinjska sol.

**Aktivnosti tijekom pokusa**

1. **Uzmi** čašu od 2,5 dL i **napuni** je do polovice vodom.
2. U čašu **dodaj** 2 – 3 žlice kuhinjske soli.
3. **Uzmi** štapić ili olovku i na nju **zaveži** konopčić.
4. **Napravi** neki oblik od konca ili tanje špage, na primjer srce ili cvijet te ga uroni u čašu s otopinom soli.
5. **Stavi** čašu na mirno mjesto i dalje od izvora topline.
6. **Pričekaj** nekoliko dana te **odvoji** dobivene kristale.
7. **Ponovi** postupak s raznim oblicima.
8. **Napravi** sa svojim kristalima ogrlicu, narukvicu, prsten ili ukras za bor.
9. **Donesi** u školu svoj uradak te ga usporedi s kristalima soli ostalih učenika.

**Provjeri svoje znanje.**

1. **Dopuni** rečenice.

Kuhinjska sol dobiva se iz \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(morske vode / riječne vode)

Sve su soli pri sobnoj temperaturi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ tvari građene od iona.

(čvrste / tekuće)

Reakcija \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ naziva se neutralizacijom.

(metala i nemetala / kiseline i lužine)

2. **Zaokruži** je li tvrdnja točna ili netočna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Soli su vrsta kemijskih spojeva građenih od molekula. | TOČNO | NETOČNO |
| Natrijev klorid sastavni je dio kuhinjske soli. | TOČNO | NETOČNO |
| Soli se mogu dobiti reakcijom metala i nemetala. | TOČNO | NETOČNO |
| Reakcijom neutralizacije kiseline i lužine nastaju sol i voda. | TOČNO | NETOČNO |
| Modra galica i vapnenac također su soli. | TOČNO | NETOČNO |
| Preporučeni je unos kuhinjske soli 15 grama na dan. | TOČNO | NETOČNO |
| Želučanu kiselinu možemo neutralizirati octom. | TOČNO | NETOČNO |

3. **Istraži** u svojem kućanstvu koliko natrijeva klorida (kuhinjske soli) sadržavaju pojedine namirnice.

**Zamoli** starije članove kućanstva za pomoć u čitanju deklaracija na proizvodima.

**Izračunaj** koliko ćeš soli unijeti u organizam ako pojedeš:

100 grama čipsa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

100 grama hrenovki \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

100 grama jogurta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

100 grama paštete \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

100 grama sirnog namaza. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_