**KALCIJ I NJEGOVI SPOJEVI**

* biogeni element (izgrađuje kosti, zube; omogućuje rad mišića, srca, živčanog sustava)
* vrlo reaktivan

**Spojevi kalcija:**

1. Kalcijev oksid = živo vapno; CaO

* Čvrsta tvar bijele boje

Dobivanje:

1. NAČIN

Reakcijom kalcija s kisikom

2 Ca(s) + O2(g) → 2CaO(s)

1. NAČIN

Žarenjem kalcijeva karbonata

CaCO3(s) → CaO(s) + CO2(g)

1. Kalcijev hidroksid = gašeno vapno; Ca(OH)2

* Čvrsta tvar bijele boje
* Slabo topljiv u vodi

Dobivanje:

1. NAČIN

Reakcijom kalcija i vode

Ca(s) + 2 H2O(l) → Ca(OH)2(s) + 2H2(g)

1. NAČIN

Reakcijom kalcijeva oksida i vode

CaO(s) + H2O(l) → Ca(OH)2 (s)

* Otpanjem kalcijeva hidroksia u void nastaje kalcijeva lužina (vapnena voda)

H2O

Ca(OH)2 (s) → Ca(OH)2(aq)

* Vapnena voda služi kao reagens za dokazivanje ugljikova dioksida

Ca(OH)2(aq) + CO2(g) → CaCO3 (s) + H2O(l)

1. Kalcijev karbonat; CaCO3

* Najrasprostranjeniji spoj kalcija
* Ne otapa se u vodi

**ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE**

* u prirodi kalcijev karbonat otapa voda (H2O) u kojoj ima otopljenog ugljikovog dioksida (CO2) iz zraka

CaCO3 (s) + H2O(l) + CO2(g) → Ca(HCO3)2(aq)

* u prirodi se događa i povratna reakcija kad voda polagano isparava iz otopine kalcijevog hidrogenkarbonata
* izdvaja se ugljikov(IV) oksid i voda, a taloži netopljivi kalcijev karbonat

Ca(HCO3)2 (aq) → CaCO3(s) + H2O(l) + CO2(g)

Gips (sadra = kalcijev sulfat dihidra); CaSO4 ∙2H2O

* Nije topljiv u vodi
* Upotreba: graditeljstvo, medicina

Vapneni hidrat – kalcijev hidroksid u prahu

Vapneno mlijeko – gusta heterogena smjesa nastala miješanjem kalcijeva hidroksida i vode

→ služi za dezinfekciju i bojenje zidova

→ filtriranjem vapnenog mlijeka dobiva se bistra otopina kalcijeva hidroksida (kalcijeva lužina)

Žbuka

* koristi se u građevinarstvu
* nastaje miješanjem gašenog vapna(kalcijeva hidroksida), pijeska i vode
* stajanjem smjesa očvrsne

Ca(OH)2 (aq)+ CO2(g) →CaCO3(s)+ H2O(l)

* Miješanjem s vodom nastaje vapneno mlijeko