

1. V tabeli so navedene lastnosti živega srebra. Opredeli posamezno lastnost kot fizikalno ali kemijsko. Za vsako lastnost elementa s kljukico označi ali je kemijska ali fizikalna.

| | Lastnost | fizikalna | kemijska |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 1.1 | Pri sobni temperaturi je tekočina srebrne barve. | | |
| 1.2 | Pri segrevanju reagira s kisikom. | | |
| 1.3 | Gostota pri 25 °C je 13,5 g/mL. | | |
| 1.4 | Temperatura tališča je – 37,9 °C. | | |
| 1.5 | Topno je v koncentrirani dušikovi kislini, pri čemer nastanejo nitrati. | | |

2. Odgovori na vprašanja o zgradbi atoma.

- 2.1 V koliko lupin v atomu je lahko razporejenih petnajst elektronov?
 2.2 Kaj imata skupnega atom kisika in atom dušika?
 2.3 V čem sta si glede na razvrstitev elektronov podobna in v čem različna atoma kalcija in magnezija?

3. Odgovori.

- 3.1 V kateri skupini periodnega sistema so elementi, katerih atomi radi oddajajo elektrone?
 3.2 Imenuj delce, ki nastanejo ko atom odda elektrone.

4. V čašo smo nalili 30 mL razredčene klorovodikove kisline in izmerili temperaturo kisline. Nato smo v čašo dali 3 g magnezijevih opilkov. Potekla je kemijska reakcija. Vsakih 10 s smo v čaši, v kateri je potekala kemijska reakcija, merili temperaturo.

Meritve

| t[s] | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| T[°C] | 22 | 26 | 34 | 39 | 46 | 49 | 52 | 57 | 60 | 62 | 63 | 63 | 63 | 62 | 61 |

- 4.1 Za koliko °C se je spremenila temperatura pri kemijski reakciji?
 4.2 Ali je reakcija eksotermna ali endotermna?

5. V tabeli so navedene nekatere lastnosti snovi.

| Snov | Tališče (°C) | Topnost v vodi | Elektroprevodnost - agregatno stanje | | |
|------|--------------|----------------|--------------------------------------|------------|-----------------|
| | | | trdno | talina | vodna raztopina |
| A | 801 | se topi | ne prevaja | prevaja | prevaja |
| B | 1067 | se topi | ne prevaja | prevaja | prevaja |
| C | 1083 | se ne topi | prevaja | prevaja | – |
| Č | – 26 | se ne topi | ne prevaja | ne prevaja | – |
| D | – 218 | se ne topi | ne prevaja | ne prevaja | – |

- 5.1 Katere od snovi navedene v tabeli so lahko kovine?
 5.2 Katere od snovi navedene v tabeli so lahko ionske spojine?

6. V atomu elementa X so trije valenčni elektroni. Element X reagira z atomom elementom Y, ki je VI. skupini periodnega sistema. Zapiši formulo nastale spojine.
7. Napiši urejene enačbe za opisane spremembe. V enačbah označi agregatna stanja snovi.
- 7.1 Gorenje litija.
- 7.2 Segrevanje kalcijevega karbonata nad 1000 °C.
- 7.3 Ogljik zgori do ogljikovega oksida.
8. Na kaj lahko sklepamo na osnovi napisanih podatkov?
- 8.1 Element je pri sobni temperaturi v obliki sivih kristalov. Pare elementa so vijolične barve.
- 8.2 Na polžjo hišico smo nakapali kislino. Na površini smo opazili penjenje in zaslišali šumenje.
- 8.3 Plin se porablja pri fotosintezi in je v majhnih količinah v zraku.
9. Izberi črke, s katerimi so označene spojine, v katerih so ioni.
- a cezijev klorid
 - b dušikov dioksid
 - c kalcijev klorid
 - č ogljikov oksid
 - d kalcijev oksid
10. Aleš je dal v epruveto malo praška neznanne snovi. Nato je dodal v epruveto še neznano tekočino in epruveto stresal. Potekla je kemijska reakcija. Napiši dve spremembi, ki ju je Aleš lahko pri tem opazil.