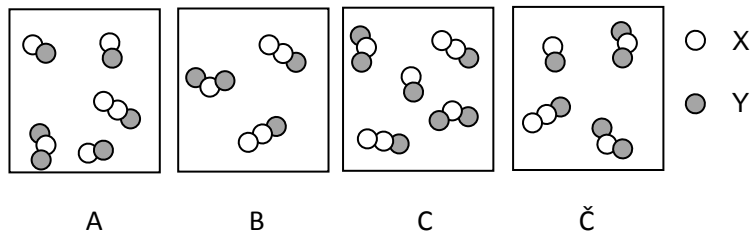
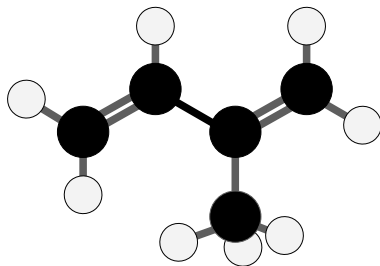


1. Morska voda iz Piranskega zaliva je okoli 3,5 % vodna raztopina različnih soli. Od tega je natrijevega klorida okoli 3 %. Nekatere druge soli pa sestavlja element, ki ima razporeditev elektronov v atomu 2, 8, 8, 2.
 - 1.1 Kakšen je simbolni zapis iona elementa z zgornjo elektronsko razporeditvijo v atomu? Zapiši tudi elektronsko razporeditev tega iona.
 - 1.2 Imenuj spojino, nastalo iz elementa z omenjeno razporeditvijo elektronov in žveplove kisline ter zapiši njeno formulo?
 - 1.3 Poimenuj delce, ki so v morski vodi in jih prispeva spojina, ki si jo zapisal pod 1.2.
2. Katera shema ponazarja zmes snovi po končani kemijski reakciji, ki je predstavljena z neurejeno kemijsko enačbo: $XY(g) \rightarrow X_2Y(g) + XY_2(g)$?

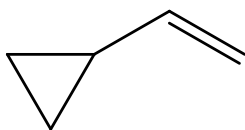


3. Odgovori na vprašanja o ogljikovodikih.
 - 3.1 Kaj je glavni vir ogljikovodikov v naravi?
 - 3.2 Kako imenujemo postopek ločevanja zmesi ogljikovodikov, ki jo pridobimo iz narave?
 - 3.3 Koliko ogljikovih atomov ima največ ogljikovodik, ki je pri sobnih pogojih še plin?
 - 3.4 Napiši racionalno formulo ogljikovodika, ki ima najnižje vrelišče.
 - 3.5 V naravi najdemo tudi ciklične ogljikovodike z eno dvojno vezjo. Napiši strukturno formulo takega ogljikovodika, ki ima šest ogljikovih atomov in ga poimenuj.
4. Slika prikazuje model molekule ogljikovodika, ki je gradbena enota kavčuka.



- 4.1 Poimenuj ta ogljikovodik.
- 4.2 Kako imenujemo kemijsko reakcijo, ko iz tega ogljikovodika nastane kavčuk?
- 4.3 Kako splošno imenujemo manjše molekule, kot je ta ogljikovodik, ki tvorijo velike molekule, kot je kavčuk?
- 4.4 Napiši racionalno formulo dela molekule kavčuka, kjer bodo podane tri enote ogljikovodika prikazanega na zgornji sliki.

5. Kaj velja za spojino, ki jo predstavlja skeletna formula?



- A Spojina je ogljikovodik z molekulsko formulo C_5H_7 .
- B Spojina reagira z bromom v temi.
- C Spojina sodi med cikloalkine.
- Č 1 mol spojine tehta manj kot 1 mol ciklopropana.
- D Spojina predstavlja položajni izomer pentana.

6. 5 g žganega apna damo v čašo in prilijemo 100 mL vode s temperaturo 21 °C. Premešamo in pri tem nastane suspenzija snovi A. Ponovno izmerimo temperaturo zmesi. Termometer kaže 24 °C. Z univerzalnim indikatorskim papirčkom izmerimo tudi pH zmesi. Ko v čašo nato dodamo še 50 mL 15 % fosforjeve kisline nastane snov B. Katere trditve o poskusu so pravilne?

- a Nastanek snovi A je endotermna kemijska reakcija.
- b Zmes snovi A je bazična.
- c Snov B nastane z reakcijo nevtralizacije.
- č Snov B ima formulo $Ca(PO_4)_2$.
- d Med nastankom snovi B se pH zmesi zmanjša.

7. Ugotovi, katera trditev je PRAVILNA oziroma NEPRAVILNA in odgovor podčrtaj.

7.1 Racionalna formula $\begin{array}{c} H_3C-CH_2 \\ | \\ CH-HC \\ | \quad | \\ HO \quad CH_3 \\ \quad \quad | \\ \quad \quad CH_3 \end{array}$ prikazuje formulo primarnega alkohola.

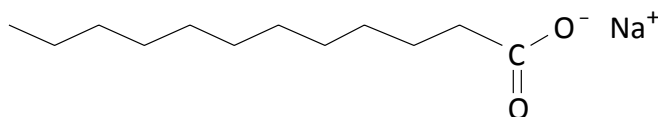
7.2 Model prikazuje molekulo spojine, ki ima v vodni raztopini pH < 6.

7.3 Estri imajo funkcionalno skupino $-COO-$.

7.4 Formula $\begin{array}{c} O \\ || \\ R-C-R \end{array}$ prikazuje splošno formulo aldehydov.

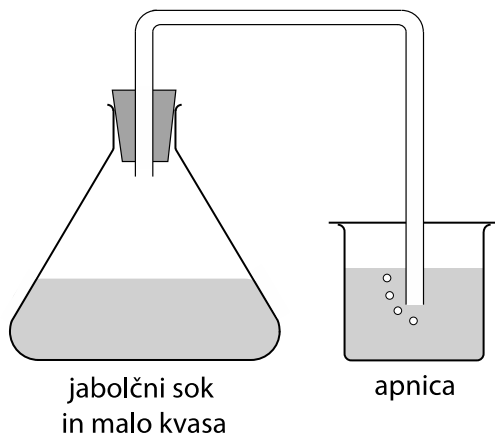
7.5 Spojina s formulo $H_3CCH_2CH_2CH_2CHO$ se lahko oksidira.

8. Kaj velja za spojino, ki jo prikazuje simbolni zapis?



- 8.1 ~~Zapiši najkrajšo možno formulo aniona. (tiskarska napaka na poli, zato je to vprašanje izločeno)~~
- 8.2 V katero skupino snovi uvrščamo spojino, ki jo prikazuje simbolni zapis?
- 8.3 Poimenuj izhodni snovi potrebni za pripravo spojine, ki jo prikazuje simbolni zapis.
- 8.4 Kako imenujemo reakcijo, pri kateri nastane spojina, ki jo prikazuje simbolni zapis?

9. Pripravimo aparaturo kot kaže slika. V erlenmajerico damo 200 mL jabolčnega soka, ki mu dodamo 5 g kvasa. V zaprti čaši je 100 mL apnice. Aparaturo pustimo na toplem 14 dni. Odgovori na vprašanja.



- 9.1 Kaj se zgodi z apnico v čaši?
- A Apnica se zbistri.
 B Apnica pomotni.
 C Apnica postane rahlo zelene barve in nato pomotni.
 Č Apnica se zbistri in nato pomotni.
- 9.2 Napiši formulo snovi, ki jo dokažemo v čaši.
- 9.3 Zmes, ki je nastala v erlenmajerici po 14 dneh destiliramo. Dobimo bistri destilat. 2 mL destilata damo v epruveto in dodamo 3 kapljice kalijevega dikromata v kislem. Kaj opazimo?
- A Raztopina čez nekaj minut postane oranžna.
 B Raztopina takoj pomotni, saj nastane bela oborina.
 C Barva raztopine se po mešanju spremeni v zeleno.
 Č Iz raztopine izhajajo mehurčki, ker nastaja plin.
- 9.4 Poimenuj snov, ki jo dokažemo pri poskusu opisanem pod 9.3?
- 9.5 Katera snov nastane v končni stopnji pri reakciji, ki je potekla pri poskusu opisanem pod 9.3? Napiši njeno racionalno formulo in jo poimenuj.
10. Na voljo imamo vzorec apnenca iz ene od kraških jam v Sloveniji. Masa vzorca je 15,0 g. Vemo, da vsebuje apnenec iz te kraške jame 89,0 % kalcijevega karbonata. Preostali del so nečistoče, ki z razredčeno klorovodikovo kislino ne reagirajo.
- 10.1 Kolikšna je masa kalcijevega karbonata v vzorcu apnenca?
 10.2 Kolikšna je množina kalcijevega karbonata v vzorcu apnenca?
 10.3 Kolikšna je množina kalcijevih ionov v vzorcu apnenca?
 10.4 Napiši enačbo kemijske reakcije, če damo 15 g vzorca apnenca v razredčeno klorovodikovo kislino.
 10.5 Kako imenujemo delce plinastega produkta, ki nastane pri reakciji pod 10.4?
 10.6 Kolikšno število delcev plinastega produkta nastane pri reakciji, ki jo predstavlja enačba pod 10.4?