 KEMIJA 9. razred 2. Preverjanje znanja

1. Dopolni tabelo. Zapiši imena oziroma formule naslednjih elektrolitov.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ime* | *formula* |  |  | *ime* | *formula* |
| kalijev hidroksid |  |  |  |  | Mg(OH)2 |
|  | H3PO4 |  |  | kalcijev karbonat |  |
| amonijak |  |  |  |  | Al2S 3 |
| natrijev bromid |  |  |  | natrijev sulfat |  |
| dušikova kislina |  |  |  | jodovodikova kislina |  |

2. Razloži pojma baza in kislina!

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

3. Razloži zakaj sta v formuli kalcijevega hidroksida dve hidroksidni skupini. Pomagaj si s periodnim

 sistemom.

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

4. Kateri ion je značilen za vodne raztopine kislin? Zapiši njegovo ime in formulo.

 Ime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Formula:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Spoznali smo, da so kovinski oksidi bazični, nekovinski oksidi pa kisli.

 *Kateri oksid bo pri raztapljanju v vodi dal raztopino z največjim pH? Obkroži ga.*

 a) CaO b) SO2 c) NO2 d) CO2 e) SO3

6. Zapiši urejeno kemijsko reakcijo med kalijevim hidroksidom in ogljikovo kislino.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Kako imenujemo reakcijo, ki je potekla? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
2. *V razpredelnico napiši podatke, ki se nanašajo na zgornjo reakcijo (naloga 6).*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ime reaktanta | formula | pH (večji od 7/manjši od 7/je enako 7) | vrsta elektrolita (sol, kislina, baza, ni elektrolit) | vrsta vezi (ionska, kovalentna) |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | ime produkta | formula | pH (večji od 7/manjši od 7/je enako 7) | vrsta elektrolita (sol, kislina, baza, ni elektrolit) | vrsta vezi (ionska, kovalentna) |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |

7. Izračunajmo masni delež natrijevega bromida v raztopini, če 50 g natrijevega bromida raztopimo v 220 g

 vode.

8. Katera lastnost ne velja za kisline? Obkroži.

*a) Kisline v vodnih raztopinah sprejemajo vodikove protone.*

*b) Kisline so jedke.*

*c) Pri delu s kislinami moramo uporabljati haljo, zaščitna očala in rokavice.*

*č) Raztopine kislin prevajajo električni tok.*

*d) Raztopine kislin vsebujejo oksonijeve ione.*

9. Element X je rumene barve. Na zraku gori, pri tem nastane nekovinski oksid. Pri spajanju

 tega oksida s kisikom in vodo nastane raztopina kisline, ki povzroča kisli dež.

a) *Zapiši ime in simbol elementa X. Ime: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Simbol:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*b) Zapiši formulo in ime kisline tega elementa. Formula:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

10. Z univerzalnim indikatorjem smo prikazali šest raztopin, označenih s črkami od A do F in ugotovili

 njihove pH vrednosti, ki so prikazane na sliki. Oglej si slike in odgovori na vprašanja. Na črto zapiši

 samo črko nad pH zapisom.



C

pH 6,5

B

pH 1,5

F

pH 12

E

pH 9

D

pH 5

A

pH 14

*Zapiši črko raztopine, ki najbolj ustreza pH vrednosti urina. \_\_\_\_\_\_\_\_*

*Zapiši črko raztopine, ki vsebuje največ hidroksidnih ionov. \_\_\_\_\_\_\_\_*

*Zapiši črko raztopine, ki vsebuje največ oksonijevih ionov. \_\_\_\_\_\_\_\_*

*Zapiši črko raztopine, ki je šibka kislina. \_\_\_\_\_\_\_\_*

*Zapiši črko raztopine, ki najbolj ustreza pH želodčnemu soku. \_\_\_\_\_\_\_\_*

*Zapiši črko raztopine, ki najbolj ustreza pH vrednosti sode.\_\_\_\_\_\_\_\_*

11. Kaj je značilno za baze? Obkroži pravilne odgovore.

 *a) So elektroliti. b) Imajo milnat otip. c) Prevajajo električni tok.*

 *d) Pomodrijo rdeč lakmusov papirček. e) Nastanejo iz nekovinskih oksidov in vode.*

 *f) So nevtralne snovi. g)Vsebujejo oksonijeve ione. h) pH imajo manjši od 7.*

12. Kateri ioni/delci so prisotni v vodni raztopini žveplove kisline?

 *a) sulfatni ioni b) hidroksidni ioni c) molekule vode d) oksonijevi ioni e) sulfidni ioni*

13. Graf prikazuje topnost različnih snovi v vodi.



a) Katere snovi se raztopi pri 20°C v vodi največ? \_\_\_\_\_\_

b) Koliko g kalijevega jodida se raztopi v 100 g vode

 pri 40°C? \_\_\_\_\_\_

c) Topnost katere soli se s temperaturo bistveno ne

 spreminja?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

č) Koliko g NaNO3 se raztopi v 200 g vode pri 60°C?\_\_\_\_\_\_\_

d) Koliko g AgNO3 se raztopi v 100 g vode pri 20°C?\_\_\_\_\_\_\_

1. *Izračunaj naslednje naloge!*
2. Izračunaj množino snovi v 115 g kalcijevega fosfata!

1. Koliko gramov predstavlja 10,99 mola ogljikove kisline?

1. Koliko molekul je v 144 g metana?

1. Odgovori na naslednja vprašanja!
2. *Kako delimo maščobe?*
3. *Nariši racionalno formulo glicerola!*
4. *V katero skupino kisikovih organskih spojin bi uvrstili maščobe? Nariši nastanek maščobe!*



1. *Opiši kaj je emulzija in kaj so emulgatorji!*
2. *Razloži in nariši zakaj je bolje, da si mastne roke umijemo z milom in ne samo z vodo!*
3. *V čaši imaš maščobo in vodo. Nariši kako bi se orientirale molekule mila (riši na molekularni ravni)!*



1. *Kako delimo ogljikove hidrate? Pri vsaki napiši dva primera!*
2. *Opiši glukozo in fruktozo! Molekulo tudi nariši!*
3. *Kaj so oligosaharidi in kaj disaharidi?*
4. *Opiši naslednje polisaharide: celuloza, škrob, glikogen, hitin in bombaž.*
5. *Kako smo dokazali škrob?(6. razred)*

 Eksoskelet iz HITINA