|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IME IN PRIIMEK:  | 4. KONTROLNA  NALOGA ponovitev – A | OCENA: |
| Št. točk: /29,0T |  % |

1. Obkroži, katere od navedenih spojin so močni elektroliti? Opredeli elektrolit v vodni

 raztopini kot kislino – K, bazo – B sol – S. [3,5T]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A. KBr(aq) | B. Ba(OH)2(aq) | C. H3PO4(aq) | Č. C2H5NH2(aq) | D. H2S(aq) |
|  |  |  |  |  |

a) Napiši enačbo 1. stopnje protolitske reakcije snove D (pazi na pravilen zapis puščice  ali

  ter na oznake agregatnih stanj). [1,0T]

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

b) Kateri ioni določajo značilne lastnosti vodnih raztopin snovi B in Č: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Raztopini bi se z indikatorjem metiloranž obarvali \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Električna

 prevodnost snovi B je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (dobra/slaba) in jo omogočajo delci (napiši

 jih): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [2,5T]

c) Katera raztopina ima višji pH, 1 M raztopina CH3COOH ali 1 M raztopina HCl? [1,5T]

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

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

2. V prikazani enačbi protolitske reakcije prepoznaj snovi kot kislino, bazo in poišči še

 konjugirano bazo in kislino. [1,0T]

 HSO4-(aq) + H2O(l)  SO42-(aq) + H3O+(aq)

Baza: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Kislina: \_\_\_\_\_\_\_\_ Konjugirna baza: \_\_\_\_\_\_\_\_ Konjug. kislina: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Ka (HF) = 7,2 . 10-4. Zapiši protolitsko rekacijo (zapiši agr. stanja) ter izrazi Ka. [1,5T]

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

4. Dopolni in uredi enačbe. [3,0T]

Li2O(s) + H2O(l)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mn(OH)2(aq) + H2S(aq)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ime soli:

N2O5 (g) + H2O(l)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. V 150 mL raztopine se nahaja 2,25 . 10-2 mol bromovodikove kisline. Izračunaj pH, pOH,

 koncentracijo oksonijevih in hidroksidnih ionov. [3,5T]

 Napiši protolitsko enačbo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,0T]

6. V erlenmajerici imamo 50 mL vzorca kalijevega hidroksida, ki ga titriramo z 0,5 M

 raztopino žveplove(VI) kisline v bireti in porabimo 10,8 mL. Izračunaj koncentracijo

 kalijevega hidroksida.

Urejena enačba kemijske reakcije: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,0T]

Računi: [2,0T]

7. Uredi enačbo redoks reakcije (zapiši tudi oksidacijska števila). [3,5T]

 HNO3 + H2S  NO + S + H2O

Reakcija oksidacije: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Reducent: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Reakcija redukcije: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Oksidant: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Elementi so napisani v enakem vrstnem redu kot njihovi polčleni v redoks vrsti:

Li/Li+, Rb/Rb+, K/K+, Cs/Cs+, Ba/Ba2+, Sr/Sr2+, Ca/Ca2+, Na/Na+, Mg/Mg2+, Al/Al3+, Mn/Mn2+, Zn/Zn2+, Cr/Cr3+, Fe/Fe2+, Co/Co2+, Ni/Ni2+, Sn/Sn2+, Pb/Pb2+, H2/2H+, Cu/Cu2+, Ag/Ag+, Au/Au3+, Pt/Pt2+

Dopolni in uredi enačbe reakcij, ki potečejo. Utemelji, če reakcija ne poteče! [3,0T]

 CuSO4(aq) + Mg(s) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Cr(s) + HNO3(aq) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Fe(s) + ZnCl2(aq) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

V prikazani reakciji ugotavljamo reaktivnost halogenov. V kolikor reakcija poteče jo dopolni in uredi.

 NaBr(aq) + F2(l)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,0T]

9. Napiši in uredi enačbi reakcij pri elektrolizi taline Al2O3. Označi polariteto elektrod.

Enačba reakcije na anodi A(+): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,5T]

Enačba reakcije na katodi K(-): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,5T]

Celotna enačba reakcije: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,0T]

Produkti elektrolize taline Al2O3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [1,0T]

Na katodi poteka proces \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, na anodi pa proces \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [1,0T]