

KT nr 2 harjutusülesandeid. Hapnik. Oksiidid

1. Kontrolli, kas oskad selgitada küsimustes toodud mõisteid ja teema teoreetilist tausta.
2. Kuidas saadakse laboris hapnikku? Kuidas seda kogutakse (läbi vee ja otse katseklaasi)? Tee joonised ja kirjuta juurde kasutatud vahendite nimetused.
3. Millistest ainetest koosneb puhas õhk? Milline on nende mahuprotsendiline sisaldus?
4. Milliseid lisandeid võib olla saastunud õhus?
5. Milliseid hapnikku sisaldavaid ühendeid leidub õhus?
6. Määra elementide oksüdatsiooniaste järgmistes ainetes.
 - a. CH_4
 - b. S_8
 - c. Fe_2O_3
 - d. H_2SeO_4
 - e. Na
 - f. P_4O_{10}
 - g. NH_3
 - h. O_2
 - i. H_3PO_4
7. Koosta oksiidide valemid.
 - a. naatriumoksiid
 - b. tetrafosfordekaoksiid
 - c. berülliumoksiid
 - d. vask(I)oksiid
 - e. nikkel(II)oksiid
 - f. dikloorpentaoksiid
 - g. kaltsiumoksiid
 - h. seleentrioksiid
 - i. raud(III)oksiid
 - j. tina(IV)oksiid
8. Kirjuta oksiidide nimetused.
 - a. Cr_2O_3
 - b. BaO
 - c. Br_2O_3
 - d. TiO_2
 - e. N_2O
 - f. Li_2O
 - g. Cu_2O
 - h. FeO
 - i. Cl_2O_3
 - j. CO_2
 - k. CaO
 - l. Al_2O_3
9. Kirjuta ja tasakaalusta reaktsioonivõrrandid.
 - a. naatrium + hapnik
 - b. kaltsium + hapnik
 - c. alumiinium + hapnik
 - d. vask + hapnik
 - e. raud + hapnik
 - f. C_2H_6 + hapnik
 - g. C_4H_{10} + hapnik

10. Leia järgmistes reaktsioonides oksüdeerija.

- a. $O_2 + 4Na \rightarrow 2Na_2O$
- b. $2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$
- c. $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
- d. $Cl_2 + 2Na \rightarrow 2NaCl$

11. Arvuta molekulmassid

- a. $M_r(CaO) =$
- b. $M_r(N_2O_5) =$
- c. $M_r(H_3PO_4) =$
- d. $M_r(K_2Cr_2O_7) =$
- e. $M_r[Mg_3(PO_4)_2] =$

12. Millised järgmistest väidetest on õiged, millised valed? Kirjuta kastikesse vastavalt “+” või “-”.

- a. Karastusjookide gaseerimiseks kasutatakse SO_2 .
- b. Hapnik on toatemperatuuril vedelas olekus.
- c. Puhtas õhus on ligikaudu 78% lämmastikku.
- d. Laboris saadakse hapnikku hapnikurikaste ainete lagundamisel.
- e. Liiva põhiline koostisaine on Fe_2O_3 .
- f. Hapnik on terava lõhnaga gaas.
- g. Puhtas õhus on ligikaudu 0,03% lämmastikku.
- h. Süsiniku täielikul põlemisel tekib CO.
- i. Lihtainete oksüdatsiooniaste on 0.
- j. Kustutamata lupja saadakse lubjakivi kuumutamisel.
- k. Hapnikku võib koguda läbi vee kummuli keeratud katseklaasi.