

WNoŻ I CHEMIA

– zagadnienia treningowe 3

- 1/ Podczas spalania 0,52 g drutu stalowego w tlenie wytworzyło się 0,0088 g dwutlenku węgla. Ile procent węgla zawierała ta stal ?
- 2/ 3,0 m³ mieszaniny azotu i dwutlenku węgla przepuszczono przez płuczkę z roztworem KOH. Masa zawartości płuczki wzrosła o 1,12 kg. Jaki procent objętości mieszaniny gazów stanowił CO₂ ?
- 3/ Do 50 cm³ roztworu H₃PO₄ o gęstości 1,12 g · cm⁻³ i stężeniu 24 % dodano 100 cm³ 5,0 molowego roztworu KOH. Określ odczyn roztworu i masę powstałej soli.
- 4/ 100 cm³ 25 % roztworu wodnego HNO₃ o gęstości 1,18 g · cm⁻³ zobojętniono amoniakiem. Jaką sól i w jakiej ilości uzyskano po odparowaniu wody ?
- 5/ Na zobojętnienie 20 cm³ roztworu KOH zużyto 29,6 cm³ H₂SO₄ o stężeniu 0,06210 mol · dm⁻³. Oblicz stężenie molowe roztworu KOH oraz liczbę gramów tego wodorotlenku w 500 cm³ jego roztworu.
- 6/ W wyniku reakcji 128 g gwoździ żelaznych z kwasem siarkowym (VI) otrzymano 342 g siarczanu (VI) żelaza II. Jaki procent żelaza zawierały gwoździe ?
- 7/ W reakcji sodu z wodą wydzielilo się 896 cm³ wodoru (warunki normalne). Oblicz ile cm³ roztworu H₂SO₄ o stężeniu 0,1024 mol · dm⁻³ może zobojętnić powstałą zasadę sodową.
- 8/ Oblicz stężenie molowe kwasu azotowego, jeżeli na zobojętnienie 25 cm³ roztworu NaOH o mianie 0,0200 g · cm⁻³ zużyto 15,2 cm³ roztworu HNO₃.
- 9/ Przedstaw po trzy przykłady typowych utleniaczy i typowych reduktorów. Zaproponuj w formie cząsteczkowej i jonowej reakcje redoks, w których spełniać one będą rolę odpowiednio utleniacza lub reduktora.
- 10/ Które z podanych poniżej drobin mogą być utleniaczami, a które reduktorami i dlaczego ?
(Cr₂O₇²⁻, I⁻, NO₃⁻, Fe²⁺, Na, Cl⁻, Ag⁺, KMnO₄, S²⁻, N₂, SO₃²⁻, H⁺.)
Zaproponuj w formie cząsteczkowej i jonowej reakcje redoks, w których spełniać one będą rolę odpowiednio utleniacza lub reduktora.