

Egzamin poprawkowy z chemii – klasy 3 technikum

Zagadnienia.

1. Reakcje utleniania – redukcji. Elektrochemia.

- a) Stopnie utlenienia pierwiastków chemicznych: reguły, pojęcia – stopień utlenienia, proces utlenienia i redukcji, utleniacz i reduktor.
- b) Interpretacja elektronowa reakcji redoks, ustalanie współczynników metodą bilansu elektronowego oraz w zapisie jonowo – elektronowym, reakcja dysproporcjonowania.
- c) Ogniwa galwaniczne, siła elektromotoryczna ogniwa, ustalanie katody i anody, zapis reakcji na elektrodach
- d) Elektroliza wodnych roztworów elektrolitów i elektrolitów stopionych: pojęcia – elektroliza, katoda i anoda, znaki elektrod, zapis równań reakcji elektrolizy na katodzie i anodzie.

2. Roztwory.

- a) Roztwory i ich podziały ze względu na stan skupienia i na wielkość cząstek substancji rozpuszczonej
- b) Rozpuszczalność substancji: definicja, od czego zależy, zadania rachunkowe
- c) Stężenie procentowe roztworu: definicja, wzory, zadania rachunkowe, reguła mieszania
- d) Stężenie molowe: definicja, wzory, zadania rachunkowe
- e) Przeliczanie stężenia procentowego na molowe i odwrotnie.

3. Kinetyka chemiczna.

- a) Energia wewnętrzna układu, procesy egzo i endoenergetyczne, przykłady
- b) Entalpia, pojęcia: entalpia, prawo Hessa, wykresy reakcji egzo i endoenergetycznej, równania termochemiczne
- c) Szybkość reakcji chemicznej, ogólne równanie kinetyczne reakcji chemicznej, obliczanie zmiany szybkości reakcji chemicznej w zależności od zmian stężenia substratów i temperatury
- d) Katalizatory i ich wpływ na szybkość reakcji chemicznej: pojęcia – katalizator, inhibitor, energia aktywacji, wskazywanie w reakcjach katalitycznych katalizatora, produktu przejściowego, równania reakcji bez katalizatora.