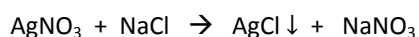


## XXVI Konkurs chemiczny klas I

### 2 Seria

Chemicy często używają mieszanin kilku substancji, czasem wodnego roztworu substancji, bo jest to wygodne i praktyczne. Jeśli reakcji ulega tylko jedna substancja, obliczenia stają się proste.

1. **Woda morską** na pewno nie jest związkiem chemicznym i w dodatku każde **morze** ma trochę inną wodę. Najbardziej znanym rekordzistą jest Morze Martwe znajdujące się na pograniczu Izraela i Jordanii. Kiedyś sięgało aż do Jeziora Galilejskiego (dawne czasy bo ok. 17 tys. lat temu). Zakładając że zasolenie powoduje chlorek sodu oblicz zawartość soli w próbce pobranej z powierzchni morza i z głębokości 50m. Do miareczkowania próbek o masie 22 gramów zużyto: 165,47 ml i 270,77 ml roztworu  $\text{AgNO}_3$  o stężeniu  $0,5 \text{ mol/dm}^3$ .



2. **Kwas siarkowy (VI)** kupiony na allegro zawiera 25,14 procent wagowych siarki. Oblicz jego stężenie procentowe.
3. **Wodę utlenioną** kupioną w aptece poddano badaniu. Załączona ulotka podawała że jest to wodny roztwór nadtlenu wodoru o wzorze  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Do buteleczki włożono pipetę i pobrano  $15 \text{ cm}^3$  roztworu, który starannie przeniesiono do szklanej kolby. Na kolbę nałożono korek z rurką, której zakończenie umieszczono pod cylindrem miarowym wypełnionym wodą. Gdy do kolby z pobraną próbką wrzucono szczyptę  $\text{MnO}_2$  zaczął wydzielać się bezbarwny gaz {tlen}. Zebrany gaz zajmował w warunkach normalnych  $163,06 \text{ cm}^3$ . Oblicz procentowy skład produktu zakupionego w aptece.
4. Już pod koniec lata niektórzy pszczelarze zaczynają dokarmianie swoich pszczół. Żeby syrop {roztwór **cukru buraczanego** w wodzie} był trwały, ale zimą nie krystalizował, musi zawierać odpowiednią ilość cukru. Bartek przygotował dziadkowi taki syrop {zawierał 28,21 % C}. Oblicz ile gramów takiego syropu można otrzymać z 10 kg cukru. Jakie stężenie ma ten syrop?

*Powodzenia !!!*

*Proszę oddać rozwiązania zadań do 17 kwietnia 2018*