

**Temat: Elektryzowanie ciał.**

**Zad.1.** Kulki o poniżej wymienionych ładunkach wpierw złączono ze sobą, a następnie rozłączono. Korzystając z zasady zachowania ładunku napisz, jaki ładunek będzie miała każda z kulek po ich rozłączeniu, jeśli przed połączeniem miały ładunki:

a)  $-3C, -4C, -20C, 3C, 7C, 5C, 12C$

b)  $-5C, 8C, 7C, 14C, -18C, 2C, 11C$

c)  $21C, -3C, -7C, -4C, -12C, -13C, 10C$

Wykonaj obliczenia na 4 różne sposoby:

Pierwszy – wszystkie kulki stykamy jednocześnie i jednocześnie rozłączamy.

Drugi – wszystkie kulki stykamy jednocześnie natomiast odłączamy pojedynczo.

Trzeci – wszystkie kulki stykamy jednocześnie, ale odłączamy po dwie (każdą z par również później dzielimy na pół).

Czwarty – wszystkie kulki stykamy jednocześnie, odłączamy wpierw 3, pozostałe cztery dzielimy po dwie, następnie wszystkie rozłączamy na pojedyncze kulki.

**Temat: Przewodniki i izolatory.**

**Zad. 2.** Nadmuchaj 3 balony do różnego poziomu. Naelektryzuj każdy z nich kolejno (najłatwiej chyba pocierając o włosy lub o wełnę) po czym od razu przytknij go do sufitu (powinien się do niego „przykleić”). Zmierz czas i zanotuj, po którym każdy z balonów opadnie na ziemię. Jak sądzisz, czemu balony nie opadły prawie równocześnie?