

## Wymagania edukacyjne z chemii.

Klasa druga.

### Dział III. Woda i roztwory wodne

dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"><li>- Znajomość budowy cząsteczki wody.</li><li>- Rozumienie, na czym polega zmiana stanów skupienia.</li><li>- Rozumienie pojęć: roztwór, rozpuszczalnik, substancja rozpuszczona.</li><li>- Rozumienie pojęć: roztwór nasycony, nienasycony, stężony, rozcieńczony.</li><li>- Umiejętność wskazania czynników wpływających na szybkość rozpuszczania substancji stałej w wodzie.</li></ul>
dostateczna	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rozumienie pojęcia stężenie procentowe roztworu.</li><li>- Umiejętność rozdzielania na składniki roztworów właściwych i zawiesin.</li><li>- Umiejętność korzystania z wykresu rozpuszczalności substancji.</li><li>- Umiejętność obliczania stężenia procentowego roztworu, gdy znana jest ilość substancji rozpuszczonej i ilość rozpuszczalnika.</li></ul>
dobra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umiejętność obliczania ilości substancji w roztworze o danym stężeniu procentowym.</li><li>- Umiejętność obliczania zmiany stężenia procentowego roztworu po dodaniu określonej ilości wody.</li><li>- Umiejętność otrzymywania roztworu nasyconego z roztworu nienasyconego danej substancji i odwrotnie.</li><li>- Umiejętność sporządzania roztworów o określonym stężeniu.</li></ul>
bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umiejętność uzyskiwania różnych informacji o roztworach na podstawie wykresu rozpuszczalności substancji.</li><li>- Umiejętność obliczania stężenia procentowego roztworu powstałego przez zmieszanie roztworów o znanych stężeniach procentowych.</li><li>- Umiejętność rozwiązywania zadań z wykorzystaniem stężenia procentowego i gęstości roztworów.</li></ul>

**Dział IV. Kwasy i wodorotlenki**

dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rozumienie pojęć: elektrolit i nieelektrolit.</li><li>- Umiejętność wskazania wzorów wodorotlenków spośród wzorów sumarycznych różnych substancji.</li><li>- Umiejętność określania odczynu roztworu.</li><li>- Umiejętność wskazania reszty kwasowej w cząsteczce danego kwasu.</li><li>- Rozumienie związku między budową cząsteczek zasad a ich właściwościami.</li></ul>
dostateczna	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umiejętność zachowania ostrożności przy rozcieńczaniu stężonego roztworu kwasu siarkowego VI.</li><li>- Rozumienie pojęć: kwas tlenowy, kwas beztlenowy.</li><li>- Rozumienie, na czym polega proces dysocjacji jonowej kwasów i zasad.</li><li>- Znajomość zastosowania niektórych wodorotlenków.</li><li>- Rozumienie zależności między odczynem roztworu, wartością pH i liczbą jonów <math>H^+</math> i <math>OH^-</math> w roztworze.</li><li>- Umiejętność określania sposobów otrzymywania kwasów lub zasad.</li></ul>
dobra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umiejętność nazwania kwasu na podstawie znajomości jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej tego kwasu.</li><li>- Umiejętność nazwania jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej zasad.</li><li>- Umiejętność poprawnego zapisu równania reakcji dysocjacji kwasów lub zasad.</li><li>- Rozumienie różnicy między wodorotlenkiem a zasadą.</li><li>- Umiejętność pisania równań reakcji otrzymywania kwasów lub zasad.</li><li>- Umiejętność wskazania tlenków kwasowych lub tlenków metali reagujących z wodą spośród różnych tlenków pierwiastków.</li></ul>
bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umiejętność określania jonów obecnych w roztworze będącym mieszaniną kwasów.</li><li>- Umiejętność określania substratów reakcji na podstawie informacji o właściwościach produktów.</li><li>- Umiejętność określania substancji na podstawie analizy chemografu.</li><li>- Umiejętność określania wzoru kwasu na podstawie znajomości masy cząsteczkowej kwasu i stosunku mas pierwiastków w tym kwasie.</li><li>- Umiejętność wskazania tlenków, które tworzą różne kwasy tlenowe.</li></ul>