

WYMAGANIA EDUKACYJNE – OBLICZENIA CHEMICZNE - klasa 2

DZIAŁ	dopuszczający (1)	dostateczny (1+2)	dobry (1+2+3)	bardzo dobry (1+2+3+4)
Dysocjacja elektrolityczna.	- zna pojęcia stała dysocjacji, stopień dysocjacji, moc elektrolitu, pH, pOH - umie dokonać podziału elektrolitów ze względu na ich moc - zapisuje równania reakcji dysocjacji całkowitej - podaje wyrażenia na stałą dysocjacji - oblicza stężenia jonów w roztworach mocnych elektrolitów - z pomocą nauczyciela wykonuje proste obliczenia chemiczne	- zna treść i wzór prawa rozcieńczeń Ostwalda dla słabych elektrolitów i elektrolitów średniej mocy - zapisuje równania reakcji dysocjacji całkowitej i stopniowej - podaje wyrażenia na stałą dysocjacji całkowitej i stopniowej oraz zależność między nimi. - umie przekształcić wzory na stałą dysocjacji i stopień dysocjacji. - wykonuje obliczenia pH i stężeń jonów dla mocnych elektrolitów	- umie obliczyć stałą dysocjacji dla roztworów słabych elektrolitów i elektrolitów średniej mocy - oblicza stężenie elektrolitu na podstawie stałej dysocjacji i stopnia dysocjacji - oblicza pH i pOH w roztworach słabych i mocnych elektrolitów - samodzielnie rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności	- umie obliczyć stałą dysocjacji i stopień dysocjacji w elektrolitach różnej mocy - oblicza pH i pOH oraz stężenia jonów wodorowych i wodorotlenkowych w roztworach elektrolitów różnej mocy -- oblicza stężenie elektrolitu na podstawie stałej dysocjacji i stopnia dysocjacji dla różnych rodzajów elektrolitu - samodzielnie rozwiązuje nietypowe zadania o podwyższonym stopniu trudności
Statyka, kinetyka, obliczenia termochemiczne	- zna pojęcia stan równowagi, stała równowagi, szybkość reakcji, równanie kinetyczne, entalpia reakcji, - potrafi określić procesy endoenergetyczne i egzoenergetyczne	- zna treść i zastosowanie prawa działania mas - zna treść i zastosowanie prawa Hessa - za treść reguły przekory - umie zdefiniować entalpię reakcji, entalpię tworzenia i entalpię spalania - samodzielnie wykonuje proste obliczenia chemiczne	- wie od jakich czynników zależy szybkość reakcji - wie jakie czynniki mają wpływ na stan równowagi - potrafi zastosować regułę przekory do analizy reakcji przebiegających bez zmiany objętości - potrafi obliczyć szybkość reakcji w oparciu o stężenia	- wie w jaki sposób szybkość reakcji zależy od różnych czynników - potrafi obliczyć jak zmieni się szybkość reakcji przy zmianie stężenia substratów lub ciśnienia /objętości w układzie

	- umie zapisać wyrażenie na stałą równowagi i szybkość reakcji - z pomocą nauczyciela wykonuje proste obliczenia chemiczne		- oblicza reakcję reakcji w oparciu o entalpię spalania lub tworzenia - samodzielnie rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności	- wie jak różne czynniki wpływają na stan równowagi - potrafi zastosować regułę przekory dla reakcji przebiegających ze zmianą objętości -oblicza entalpię reakcji w oparciu entalpie reakcji składowych - samodzielnie rozwiązuje nietypowe zadania o podwyższonym stopniu trudności
Roztwory- powtórzenie.	- zna pojęcia stężenie molowe, procentowe masowe. - zna wzory na różne typy stężeń i przeliczenie stężeń - oblicza stężenie molowe, masowe, procentowe - z pomocą nauczyciela wykonuje proste obliczenia chemiczne	- zna postać reguły krzyżowej i jej zastosowanie dla roztworów o określonym stężeniu molowym i procentowym - potrafi przekształcić wzory na stężenia w celu obliczenia różnych wielkości - stosuje regułę krzyżową do obliczenia stosunku wagowego lub objętościowego roztworów składowych. - umie sporządzić roztwór o określonym stężeniu molowym , procentowym, masowym z odważki, podaje obliczenia, wykaz czynności, szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz odczynników	- stosuje regułę krzyżową do obliczenia ilości (masy lub objętości) roztworów wyjściowych. - oblicza masę, liczbę moli substancji, objętość i masę roztworu w oparciu o wzory na stężenie procentowe, molowe masowe i gęstość - potrafi dokonać przeliczenia stężenia procentowego na molowe i odwrotnie. - rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności - potrafi sporządzić roztwór w oparciu o rozcieńczenie lub zatężenie roztworu wyjściowego podaje obliczenia, wykaz czynności,	- stosuje regułę krzyżową na stężenie procentowe do obliczenia objętości roztworu - stosuje regułę krzyżową na stężenie molowe do obliczenia masy roztworu - przelicza stężenie procentowe na molowe i masowe i odwrotnie - - samodzielnie rozwiązuje nietypowe zadania o podwyższonym stopniu trudności - potrafi sporządzić roztwór w oparciu o mieszanie roztworów, podaje obliczenia, wykaz czynności, szkła i sprzętu

		- samodzielnie wykonuje proste obliczenia chemiczne	szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz odczynników	laboratoryjnego oraz odczynników
--	--	--	---	-------------------------------------