

Scenariusz lekcji chemii z wykorzystaniem tablicy interaktywnej

Opracowała : Marta Skakuj

Temat: Dysocjacja elektrolityczna kwasów i zasad.

Szkoła: Zespół Szkół im. Jana Kochanowskiego w Wierchowiskach Drugich

Przedmiot: chemia

Klasa: 8

Czas trwania lekcji: 45 min.

Dział programowy: Kwasy i zasady.

Cel ogólny: zapoznanie uczniów z przebiegiem dysocjacji elektrolitycznej kwasów i wodorotlenków oraz roli wody w tym procesie; ćwiczenie umiejętności interpretowania wyników badania odczynu roztworów wodnych różnych substancji i ich mieszanin.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- opisuje budowę cząsteczki wody i jej wpływ na dysocjację elektrolityczną kwasów i wodorotlenków
- opisuje przebieg dysocjacji elektrolitycznej kwasów i wodorotlenków
- zapisuje równanie dysocjacji elektrolitycznej poznanych kwasów i wodorotlenków oraz podaje nazwy powstałych jonów
- posługuje się pojęciami: elektrolit, jon, kation, anion, odczyn kwasowy, odczyn zasadowy, pH roztworu
- na podstawie badania zabarwienia wskaźników w badanym roztworze określa jego odczyn.

Kształtowane postawy:

Uczeń:

- jest odpowiedzialny i wytrwale dąży do wyznaczonego celu,
- rozwija inicjatywę i samodzielnie pracuje,
- dostrzega praktyczne znaczenie wiedzy chemicznej.

Metody:

wiodąca – aktywizująca: słowna i pogładowa,
wspomagająca-praktyczna

Formy pracy:

pokaz -doświadczenie, pogadanka, praca zbiorowa, praca w grupach

Środki dydaktyczne:

Podręcznik ucznia, podręcznik elektroniczny i ćwiczenia elektroniczne na platformie WSiPnet.pl oraz Nowa Era, tablica interaktywna, plansza z układem okresowym pierwiastków, Internet.

Przebieg lekcji:

1.Czynności przygotowawcze:

a) wstępna organizacja i przygotowanie lekcji,

b) powtórzenie materiału, wyjaśnienie celu lekcji i nawiązanie do nowego tematu

c) na podstawie animacji komputerowej wyjaśnienie procesów zachodzących w wyniku rozpuszczania w wodzie gazowego chlorowodoru.

2.Czynności

- zapisanie tematu lekcji,
- wyjaśnienie na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów i zasad,
- uczniowie samodzielnie zapisują równanie dysocjacji kwasu chlorowodorowego oraz kwasu siarkowego (VI), nazywają powstałe jony, sprawdzają w parach poprawność wykonania zadania na podstawie zapisu nauczyciela na tablicy
- na podstawie animacji komputerowej wyjaśnienie procesów zachodzących w wyniku rozpuszczania w wodzie stałego wodorotlenku sodu,



- zapisanie dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenku sodu i nazwanie powstałych jonów
- analiza schematu z tablicy interaktywnej, zdefiniowanie pojęcia odczyn oraz połączenie go z wartościami pH i zabarwieniem poznanych wskaźników w roztworach kwasów i wodorotlenków.

Odczyn roztworu

1 2 3 4 5

Odczyn roztworu

Odczyn roztworu zależy od stężenia kationów wodoru w roztworze.

roztwór o odczynie obojętnym
Białe uniwersalne papierniki wskaźnikowego pozostają żółte.

fenofotaleina jest bezbarwna
czerwone zabarwienie jest pomarańczowe

roztwór o odczynie kwasowym
Czerwone zabarwienie oranżu metylowego wskazuje obecność kwasu.

Uniwersalny papiernik wskaźnikowy barwi się na czerwono.

roztwór o odczynie zasadowym
Milkoczerwone zabarwienie fenofotaleiny wskazuje obecność zasady.

Uniwersalny papiernik wskaźnikowy barwi się na niebiesko.

© Copyright by Nowa Era Sp. z o. o.

- wykonanie doświadczenia przez nauczyciela dotyczącego rozpuszczalności wybranych kwasów i zasad oraz sprawdzenie ich odczynu za pomocą wskaźników chemicznych
- uczniowie pracują w grupach i wypełniają Karty pracy, które rozdał nauczyciel
- wykonanie doświadczenia przez nauczyciela dotyczącego rozpuszczalności wybranych kwasów i zasad oraz sprawdzenie ich odczynu za pomocą wskaźników chemicznych

3. Czynności końcowe:

- Nauczyciel otwiera platformę WSiP i odtwarza film „Wykrywanie roztworów o różnym odczynie”

Uczniowie pracują w grupach wykonując polecenie: Na podstawie schematu doświadczenia chemicznego określ odczyn i możliwą wartość pH roztworów (zakres). Porównaj liczbę kationów z liczbą anionów w tych roztworach, wpisując znak: <, >, =.

Wykrywanie roztworów o różnym odczynie

00:02



Probówka 1.

odeczyn roztworu 1.: _____

pH roztworu 1.: _____ liczba H⁺ _____ liczba OH⁻

Probówka 2

odeczyn roztworu 2.: _____

- Uczniowie samodzielnie uzupełniają karty pracy

Proces dysocjacji jonowej

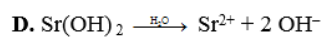
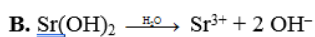
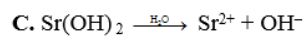
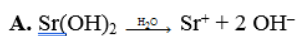
1. Zapisz równania reakcji dysocjacji jonowej zachodzącej w roztworach przedstawionych na schemacie.

- _____
- _____
- _____
- _____

2. Uzupełnij zdania.

Zmiana barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego z _____ na zieloną lub granatową jest spowodowana obecnością jonu _____ występującego w roztworach wszystkich zasad. Wykazują one odczyn _____

3. Zaznacz poprawnie zapisane równanie reakcji dysocjacji jonowej wodorotlenku strontu.



imię i nazwisko ucznia

data klasa

Ca(OH)₂

NaOH

Ba(OH)₂

KOH

H₂O