**Вучэбны прадмет:** «Хімія»

**Прозвішча, імя і імя па бацьку педагога:** Шыцька Людміла Іванаўна

**Пасада (кваліфікацыйная катэгорыя):** настаўнік хіміі вышэйшай кваліфікацыйнай катэгорыі

**Поўная назва ўстановы адукацыі:** дзяржаўная ўстанова адукацыі «Сярэдняя школа № 3 г. Нясвіжа»

**Клас:** 7

**Тэма вучэбнага занятку:** «Узаемадзеянне кіслот са шчолачамі як прыклад рэакцыі абмену»

**Тып вучэбнага занятку:** камбінаваны

**Мэта**: фарміраванне ведаў пра ўзаемадзеянне кіслот са шчолачамі

**Задачы:**

* фарміраваць веды пра хімічныя ўласцівасці шчолачаў, пра рэакцыю нейтралізацыі і рэакцыю абмену;
* замацаваць веды пра ўласцівасці індыкатараў змяняць колер у прыстутнасці кіслот і асноў;
* працягваць развіваць ўменні састаўляць формулы рэчываў згодна валентнасці, запісваць ураўненні хімічных рэакцый; класіфікаваць рэчывы;
* развіваць паняцце пра хімічныя рэакцыі на прыкладзе рэакцыі абмену;
* працягваць фарміраванне культуры хімічнай мовы;
* развіваць ўменні назіраць, разважаць, рабіць вывады.

**Па выніках вывучэння тэмы вучні павінны:**

* даваць азначэнне паняццю “рэакцыі абмену” (нейтралізацыі);
* называць рэакцыі абмену;
* складаць ураўненні вывучаных хімічных рэакцый;
* характарызаваць хімічныя ўласцівасці вывучаных злучэнняў.

**Метады навучання:** гутарка, тлумачэнне, работа ў парах, дэманстрацыйны хімічны эксперымент.

**Абсталяванне і рэактывы:**

* для дэманстрацыі доследа «Узаемадзеянне кіслот са шчолачамі» (на дэмантрацыйным стале настаўніка): растворы гідраксіду натрыю, сернай кіслаты, фенолфталеіну, штатыў з прабіркамі;
* карткі з формуламі складаных рэчываў (аксідаў, кіслот, солей і асноў);
* каляровая крэйда, каляровыя алоўкі.

**Ход урока**

**І. Арганізацыйна-матывацыйны этап**

*Дзейнасць настаўніка.*

Настаўнік вітае вучняў, стварае эмацыянанальна-спрыяльную атмасферу на ўроку, агучвае тэму ўрока, правярае дамашняе заданне праз апытанне вучняў.

*Дзейнасць вучняў.* Вітаюць настаўніка, адказваюць на пытані, выказваюць свае разважанні.

* Добры дзень! Сёння прадоўжым вывучэнне тэмы «Вада». Мы ведаем яе фізічныя і некаторыя хімічныя ўласцівасці. Узгадаем іх:
* Назавіце формулу вады.
* Да якога класа адносіцца рэчыва вада?
* Назавіце якасны і колькасны састаў вады.
* Пералічыце фізічныя ўласцівасці вады.
* Пералічыце рэчывы, з якімі ўзаемадзейнічае вада.
* Якія рэчывы атрымоўваюцца ў выніку гэтых рэакцый?
* Як можна даказаць, что пры ўзаемадзеянні вады з натрыем утвараецца шчолач?
* Якія індыкатары вы ведаеце? Для чаго яны выкарыстоўваюцца?
* Нагадайце, якую ўласцівасць маюць індыкатары лакмус і метыларанж у прысутнасці кіслот і асноў?
* Якая афарбоўка лакмусу і метыларанжу ў вадзе*?*
* Паглядзіце на дошку. Перад вамі тры рады злучэнняў. У кожным радзе вызначце рэчыва, у прыстунасці якога індыкатары будуць паводзіць сябе інакш?

*На дошцы запісаны рады злучэнняў:* 1) Ca(OH)2, H2O, NaOH;

2) КOH, HCl, Ca(OH)2;

3) H2SO4, KOH, Са(OH)2.

* Паводле якой прыметы вы вызнычылі гэтыя злучэнні?
* Расстаўце каэфіцыенты ў схемах прыведзеных хімічных рэакцый. Вызначе рэакцыі, якія паказваюць спосабы атрымання асноў, а якія адлюстоўваюць іх хімічныя ўласцівасці.

*На дошцы запісаны схемы хімічных рэакцый:*

Na2О + H2O → NaOH

CaO + H2O → Ca(OH)2

Na + H2O → NaOH + Н2↑

NaOH + HCl → NaCl + H2O

Ca(OH)2 + H2SO4 → CaSO4 + H2O

* Вызначце тып кожнай рэакцыі.
* Тыпы якіх рэакцый вы не змаглі вызначыць? Якія рэчывы ўступілі ва ўзаемадзеянне?
* У дадзеных рэакцыях рэагуючыя рэчывы абменьваюцца сваімі састаўнымі часткамі. Гэтыя рэакцыі з’яўляюцца рэакцыямі абмену. Вось і вызначылі тэму сённяшняга ўрока: «Узаемадзеянне кіслот са шчолачамі як прыклад рэакцыі абмену». Якую мэту паставім перад сабою зыходзячы з тэмы? *(вучні фармулююць мэту ўрока)*

**II. Аперацыйна-пазнавальны этап**

*Дзейнасць настаўніка.* Настаўнік арганізуе работу па вывучэнні новага матэрыялу, нагадвае правілы бяспечных паводзін перад правядзеннем дэманстрацыйнага хімічнага эксперыменту.

*Дзейнасць вучняў.* Разважаюць, выказваюць меркаванні, наглядаюць за эксперыментам, робяць вывады.

* Якія рэчывы адносяцца да кіслот? Прывядзіце прыклады трох кіслот.
* Як называюцца складаныя злучэнні, у саставе якіх ёсць атамы металаў і кіслотныя астаткі? Прывядзіце прыклады трох такіх рэчываў. Дайце ім назвы.

*Настаўнік нагадвае правілы бяспечных паводзін пры рабоце з кіслотамі і шчолачамі, дэманструе змяненне колеру індыкатараў у кіслым і шчолачным асяроддзі.*

* Параўнайце свае назіранні з табліцай 8, размешчанай на с.167-168 вучэбнага дапаможніка. Ці адрозніваюцца атрыманыя колеры індыкатараў ад таблічых дадзеных?

*Настаўнік праводзіць дослед* «*Узаемадзеянне кіслот са шчолачамі*» *(рэакцыю нейтралізацыі).*

* Чаму змяняецца колер пры дабаўленні раствору хлоравадароднай кіслаты да раствору гідраксіду натрыю з фенолфталеінам? У якім выпадку індыкатар фенолфталеін страчвае колер?
* Запішам ураўненне хімічнай рэакцыі ўзаемадзеяння хлоравадароднай кіслаты і гідраксіду натрыю, выкарыстоўваючы каляровую крэйду:

 (або H2O).

Разгледзім, як працякае гэтая рэакцыя. Аснова і кіслата абменьваюцца сваімі часткамі. Таму гэты тып рэакцый называецца рэакцыяй абмену.

Падчас гэтай рэакцыі таксама змяняецца асяроддзе раствору са шчолачнага да нейтральнага. Таму рэакцыя ўзаемадзенння асновы і кіслаты называецца рэакцыяй нейтралізацыі.

* Якое паняцце больш ёмкае: рэакцыя нейтралізацыі ці рэакцыя абмену? Чаму?
* Выканайце заданні 3, 4, 5 (с.171) вучэбнага дапаможніка. *(Заданні 4 і 5 выконваюцца вучнямі пры выкарыстанні двух колераў алоўкаў для вызначэння кіслаты і асновы, іх састаўных частак пасля рэакцыі абмену).*
* *Дайце адказ на загадку:*

Трапіць у кіслату для яго няўдача,

Але ён церпіць без ўздыху і плачу.

Затое ў шчолачах ў такога бландына

Пачнецца не жыццё, а суцэльна маліна. *(Фенолфталеін)*

*(іншыя загадкі і вершаваныя радкі пра індыкатары – дадатак 1).*

**Фізкультхвілінка.** Настаўнік паказвае рэчывы, а вучням неабходна вызначыць, да якога класа рэчываў адносіцца рэчыва і выканаць наступныя дзеянні: аксід – рукі ўверх, соль – ўстаць, кіслата – рукі ў бакі, асновы – нічога не рабіць.

**III. Кантрольна-ацэначны этап**

*Дзейнасць настаўніка.* Настаўнік агранізуе выкананне заданняў па варыянтах.

*Дзейнасць вучняў.* Выконваюць заданне, праводзяць узаемаправерку або самаправерку па ключы.

Заданні выконваюцца па двух варыянтах (*дадатак 2*).

**IV. Карэкцыйна-рэфлексіўны этап**

*Дзейнасць настаўніка.* Настаўнік стварае ўмовы і арганізуе рэфлексію вынікаў работы вучняў на ўроку, выстаўляе адзнакі, тлумачыць парадак выканання дамашняга задання.

*Дзейнасць вучняў.* Праводзяць аналіз сваёй дзейнасці на ўроку, запісваюць дамашняе заданне, чытаюць яго і задаюць удакладняючыя пытанні.

Дамашняе заданне: §27 , заданне 2.

* Працягніце сказы:

Мне больш за ўсё ўдалося… .

Мяне здзівіла … .

Для мяне было адкрыццём тое, што … .

Сёння я даведаўся (даведалася), што магу … .

Я лічу карысным … .

Мне было цяжка … .

Цяпер я хацеў (хацела) б даведацца … .

Мне спадабалася … .

Дадатак 1

**Загадкі і вершаваныя радкі пра індыкатары**

Бянтэжыць мяне шчолач у асяроддзі;

Чырванею ... Але калі вакол кіслата,

І калі ў вадзе раствораны я адзін,

Не відаць мяне. Я – ... *(фенолфталеін)*

Ярчэй колеру ўсіх малін наш фенолфталеін!

Індыкатар лакмус – чырвоны,

Кіслату пакажа ясна.

Індыкатар лакмус – сіні,

Шчолач тут! Не будзь разіней!

Кіслаце і шчолачы кожны дзень

Спрачацца хто з іх мацней ніколі не лень.

Як-то раз, на гора людзям,

Сустрэліся ў адной пасудзе.

Абедзве ў гневе закіпелі,

Нават пырскі паляцелі.

І зніклі ўміг яны без следу!

Соль засталася і вада.

Такая сітуацыя – гэта *(нейтралізацыя)*

Дадатак 2

**Узаемадзеянне кіслот са шчолачамі   
як прыклад рэакцыі абмену**

**Варыянт 1**

1. Выпішыце назвы індыкатараў, здольных змяняць колер у прысутнасці асноў:

фенолфталеін, лакмус, метыларанж.

1. Выпішыце формулы асноў і кіслот, дайце ім назвы:

NaOH, CaCl2, HNO3, K2O, CH4.

1. Выпішыце формулы рэчываў, прысутнасць якіх у растворы можна вызначыць з дапамогай індыкатараў, дайце ім назвы:

КOH, HNO3, NaCl, H2SO4, Ca(OH)2.

1. Выпішыце схему рэакцыі абмену, расстаўце каэфіцыенты:

а) Na2O + H2O → NaOH; в) K2O + HCl → КCl + H2O;

б) Ca + O2 → CaO; г) AgNO3 + HCl → AgCl + HNO3.

1. Выберыце рэакцыю нейтралізацыі, дапішыце прадукты рэакцыі і расстаўце каэфіцыенты:

а) NaOH + FeCl2→…; в) K + H2O →…;

б) KOH + HCl →…; г) H2SO4 + Na2CO3 →… .

**Варыянт 2**

1. Выпішыце назвы індыкатараў, здольных змяняць колер у прысутнасці кіслот:

лакмус, фенолфталеін, метыларанж.

1. Выпішыце формулы асноў і кіслот, дайце ім назвы:

NaNO3, КOH, CaCl2, H2SO4, BaO.

1. Выпішыце формулы рэчываў, прысутнасць якіх у растворы можна вызначыць з дапамогай індыкатараў, дайце ім назвы:

КOH, HNO3, NaCl, H2SO4, Ca(OH)2.

1. Выпішыце схему рэакцыі абмену, расстаўце каэфіцыенты:

а) SO2 + O2 → SO3; в) Na2CO3 + CaCl2 → NaCl + CaCO3;

б) BaO + HCl → BaCl2 + H2O; г) K2O + H2O → KOH.

1. Выберыце рэакцыю нейтралізацыі, дапішыце прадукты рэакцыі і расстаўце каэфіцыенты:

а) HNO3 + K2SiO3 →…; в) СaO + H2O →…;

б) CuO + H2 →… ; г) NaOH + H2SO4 →… .