**Тэма. Атрыманне і прымяненне аксідаў**

**8 клас**

**Мэты і задачы ўрока:** фарміраваць уяўленні пра спосабы атрымання і галіны прымянення аксідаў.

Развіваць уменне называць і класіфікаваць аксіды, запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія адлюстроўваюць хімічныя ўласцівасці і спосабы атрымання аксідаў.

Развіццё сацыяльнай актыўнасці вучняў праз міжпрадметныя сувязі, фарміраванне экалагічнай культуры, адказнасці за калектыўную працу

**Тып урока:** вывучэнне і першаснае замацаванне новых ведаў і спосабаў дзейнасці.

**Віды дзейнасці:** індывідуальная, парная, групавая

**Метады і прыёмы:** пошукавы, дыялог, сумеснае мэтапалаганне

**Тэхналогіі:** гульнёвая, крытычнага мыслення

Матэрыяльнае забеспячэнне ўрока:

матэрыялы на стэндзе “Сёння на ўроку” “Лесвіца ведаў”;

Д.-1 і Д.-2;

картачкі з заданнямі для работы груп;

прэзентацыя “Прымяненне аксідаў”;

**Эпіграф да урока** “Веды толькі тады веды, калі яны набыты

намаганнямі сваёй думкі, а не толькі памяццю”

Л.М.Талстой

**Ход урока**

**I.Арганізацыйны этап.**

**Настаўнік**. Добры дзень, дзеці. На вуліцы, нягледзячы што восень, цудоўнае надвор’е. Сонца заглядвае ў акно, жадаючы нам добрага дня. Давайце і мы ўсміхнемся адзін аднаму, пажадаем добрага настрою і плённай працы.

**ІІ. Мэтапалаганне і задачы ўрока.**

**Настаўнік.** Пачнем наш урок. Тэму ўрока вы павінны вызначыць самі, разгадаўшы невялікую крыжаванку. (на дошцы)

1. Умоўны запіс хімічнай рэакцыі з дапамогай хімічных формул і спецыяльных знакаў. (Ураўненне)
2. Рэакцыя, пры якой з аднаго складанага рэчыва атрымоўваюцца два ці некалькі простых ці складаных рэчываў. (Раскладання)
3. Вучоны, які атрымаў кісларод пры раскладанні аксіду ртуці. (Прыстлі)
4. Рэакцыя, у выніку якой атамы кіслароду далучаюцца да атамаў другіх элементаў. (Акіслення)
5. Лік атамаў дадзенага хімічнага элемента ў формуле рэчыва. (Індэкс)
6. Рэчывы, якія ўтвараюцца атамамі аднаго хімічнага элемента называюцца … (Простымі)

Вучні называюць тэму ўрока «Аксіды”.

Настаўнік. Так, мы прадаўжаем працаваць над тэмай “Аксіды”, сёння пазнаёмімся са спосабамі атрымання і прымянення аксідаў. (Вызначэнне вучнямі мэты і задач урока)

Настаўнік. Паняцце «аксіды» вам ужо вядома. Цяпер паспрабуем успомніць, што ж мы ведаем пра аксіды.

**IІІ. Актуалізацыя ведаў па тэме «Аксіды”**

Гульня **«Бабулін клубок»** (Вучні становяцца ў круг, вядучы робіць выказванне па прапанаванай тэме і перадачай мячыка дае магчымасць выказацца другому вучню. Чым больш перадач, тым большы «клубок» ведаў.)

Магчымыя варыянты выказванняў.

1. Аксіды – складаныя рэчывы, якія складаюцца з атамаў двух хімічных элементаў, адзін з якіх кісларод.
2. Аксіды – бінарныя злучэнні.
3. Аксіды ўтвараюцца пры гарэнні простых і складаных рэчываў.
4. Аксіды могуць знаходзіцца ў газападобным, вадкім, цвёрдым станах.
5. Аксід медзі чорнага колеру.
6. У састаў аксідаў уваходзіць розны лік атамаў кіслароду.
7. У паветры ўтрымліваецца аксід вадароду і аксід вугляроду.
8. Аксід вадароду можа быць у трох агрэгатных станах.
9. Пясок – гэта аксід крэмнію.
10. Аксіды бываюць кіслотныя і асноўныя.
11. Кіслотныя аксіды – гэта аксіды, якім адпавядаюць кіслоты.
12. Асноўныя аксіды – гэта аксіды, якім адпавядаюць асновы і т.д.

**IY.Вывучэнне новага матэрыялу**

**Парная работа**

**1. Работа з тэкстам с.55-56. Азнаямленне са спосабамі атрымання аксідаў:**

**а) Узаемадзеянне простых рэчываў з кіслародам.**

**б) узаемадзеянне складаных рэчываў з кіслародам.**

**2. Работа з тэкстам с.56-57. Азнаямленне са спосабамі атрымання аксідаў.**

**в)раскладанне некаторых складаных рэчываў пры награванні;**

**г) раскладанне некаторых солей**

**Запіс ўраўненняў рэакцый у сшыткі.**

**Афішыраванне вынікаў вывучэння ля дошкі. Запіс ураўненняў рэакцыі на дошцы.**

**3. Дэманстрацыя прыродных аксідаў: кварц, рубіны, руды металаў.**

**4. Прагляд прэзентацыі “Прымяненне аксідаў”**

**Прагляд прэзентацыі “ Прымяненне аксідаў”**

**Слайд 1**. Вучоныя лічаць, што воднае асяроддзе з’яўляецца месцам зараджэння жыцця. У вялікай колькасці ўтрымліваецца вада ў жывых арганізмах. У арганізме чалавека 65% вады, у агурку – 90%.

**Слайд 2**. Прымяненне вады

1). Шмат вады расходуецца на выплаўку металаў ( на 1т нікелю – 4000 м3 ).

2). Вада добры растваральнік, пагэтаму з’яўляецца месцам утварэння карысных выкапняў.

3). Вялікай колькасці вады патрабуе сельская гаспадарка.

4). Вада – гэта транспартныя магістралі.

**Слайд 3**. Вада – добры загартоўваючы сродак.

**Слайд 4**. Вада – месца адпачынку людзей, заняткаў спортам.

**Слайд 5.** Аксіды вадароду і вугляроду – зыходны матэрыял для ўтварэння арганічных рэчываў у працэсе фотасінтэзу.

6СO2 + 6H2 O = C6 H12 O6 + 6O2

**Слайд 6.** Аксід вугляроду выкарыстоўваецца пры вытворчасці соды, утрымліваецца ў мінеральных водах. Прадукты харчавання, апрацаваныя вуглякіслым газам доўгі час не псуюцца, так як газ падаўляе жыццядзейнасць бактэрый, грыбкоў. Аксід вугляроду незаменны памочнік пажарнага.

**Слайд 7.** Не пес, не северный олень,

Не кошка, и не конь,

Был первым приручен кремень,

А вслед за ним – огонь.

В. Берестов

Самыя прымітыўныя прылады працы вырабляў чалавек з крэменю. У аснове гэтай пароды – аксід крэмнію.

**Слайд 8**. Аксід крэмнію уваходзіць у склад пяску, гліны, якія выкарыстоўваюцца ў вытворчасці цэменту, цэглы, будаўніцтве, вырабе керамічнага посуду, шкла.

**Слайд 9**. Шкло становіцца хрустальным, калі ў яго дабаўляецца аксід свінцу.

**Слайд 10**. Чалавек не ўяўляе свайго жыцця без прыгожых рэчаў.

У казцы П.Яршова пра Канька – гарбунка ёсць такія словы:

«Кони ржали и хрипели,

Очи яхонтом горели,

В мелки кольца завитой

Хвост струился золотой,

И алмазные копыта

Крупным жемчугом обиты …»

Яхантамі на Русі называли каштоўныя камяні чырвонага колеру рубіны.

Рубінамі ўпрыгожвалі царскія кароны. Аснова рубіну – аксід алюмінію, уключэнні хрому і надаюць чырвоны колер.

Сапфір найбольш дарагі і прыгожы з сініх камянёў. У старыну яго лічылі камнем разважанняў, сімвалам нябеснага купала. Грэкі пасвяцілі сапфір вярхоўнаму бажаству – Зеўсу.

Шпінель . У месцанараджэннях шпінель часты спадарожнік рубіну.

Горны хрусталь ( SiO2 ) – празрыстая разнавіднасць кварцу. “Ледзяным камнем” называлі яго паўночнаамерыкансція індзейцы. Выкарыстоўваецца для вырабу лінз і проста прыгожых рэчаў.

**Слайд 11.** Мастакі – жывапісцы часта выкарыстоўваюць фарбы на аснове аксідаў металаў.

(Гукі прыроды, шум вады)

**Настаўнік.** Адкіньцеся на спінку стула, расслабцеся. Заплюшчыце вочы. Уявіце , што вы на пясчаным пляжы. Пясок цёплы, бяром яго ў прыгаршчы і з задавальненнем сыплем на сябе. Нас вабіць вада, устаём, бяжым да ракі і з задавальненнем плывём, плывём… . Але пара вяртацца на ўрок.

**V. Замацаванне ведаў і ўменняў вучняў**

**Работа ў групах.**

1.Сярод прапанаваных формул вызначыць формулы аксідаў, запісаць іх у сшыткі і на дошцы. H2 SO4 ; SO2 ; KOH ; SiO2 ; NaHCO3 ; Fe (OH)2; P2 O5 ; NH3 ; NO2 ; Al2 (SO4)3 ; CO2 ; Cu (OH)2 ; NO2.

Кіслотныя аксіды падкрэсліць адной рыскай, асноўныя - дзвюма рыскамі. Растлумачыць свой выбар.

Заданне 2. Запісаць формулы рэчываў, якія ім адпавядаюць.

Заданне 3. Запісаць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць уласцівасці кіслотных аксідаў.

Б) Дакажыце, што кіслотныя аксіды ўзаемадзейнічаюць са шчолачамі.

Дэманстрацыя 1. Узаемадзеянне вуглякіслага газу з гідраксідам барыю.

**Заданне (Група 2)**

1.Сярод прапанаваных формул вызначце формулы аксідаў, запішыце іх на дошцы.BaCl2 ; Na2 O ; BaO ; CuSO4 ; AI2 O3 ; Al (OH)3 ; CaO ; HNO3 ; K2 O ; H2 CO3 ; Ca3 (PO4)3 ; Fe2 O3.

Падкрэсліце кіслотныя аксіды адной рыскай, асноўныя аксіды – дзвюма рыскамі. Растлумачце свой выбар.

Заданне 2. Запісаць формулы рэчываў, якія адпавядаюць асноўным аксідам.

Заданне 3. Запісаць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць уласцівасці дадзеных аксідаў.

Б).Дакажыце, што асноўныя аксіды ўзаемадзейнічаюць з кіслотамі.

Дэманстрацыя 2. Узаемадзеянне аксіду медзі з сернай кіслатой.

**Настаўнік.** Звернемся да запісу на дошцы. Аксіды NO N2 O CO не рэагуюць з вадой, растворамі кіслот, Як называюцца гэтыя аксіды?

**Настаўнік.** Я звяртаю вашу ўвагу на наш стэнд. Сёння ў нас на ўроку прысутнічае…

**Дзеці:** Мудрая сава.

**Настаўнік.** Як вы думаеце, чаго яна завітала на наш ўрок?

**Дзеці:** Напэўна прырыхтавала нейкі сюрпрыз.

**Настаўнік**. У Савы пад крылом канверт. На канверце напісана “ Адкрыць можна , калі дабяромся да Савы вось па гэтай лесвіцы”. А дабрацца да Савы можна адказаўшы на пытанні, прырыхтаваныя ёй.

1. Да несолеўтваральных аксідаў адносяцца …
2. З рада ніжэйпрыведзеных рэчываў выключыць лішняе

SiO2 ; P2 O3 ; CO ; SO2 .

1. З пералічаных рэчываў выключыце лішняе

Na2 O ; CuO ; SO2 ; AI2 O3 .

1. Пералічыце вобласці прымянення аксідаў.
2. Якое з пералічаных узаемадзеянняў не характэрна для асноўных аксідаў?

а) з кіслотамі; б) з асновамі; в) кіслотнымі аксідамі

6. “Сапсаваныя ўраўненні” ? + H2 O = H2 SO4 ; BaO + ? = Ba ( OH)2 ; SO3 + ? = Na2 SO4 + H2 O.

7.Якая сувязь існуе паміж “ляжачым паліцэйскім” перад школай і станам навакольнага асяроддя?

**Настаўнік.** А цяпер адкрыем канверт. Што ж там прыдумала Сава. Зачытвае словы Савы “ Малайцы! Ваша дамашняе заданне за дзвярыма класа”

**YII. Дамашняе заданне.** У клас уваходзіць Нептун з дочкамі, Атмасфера

**Нептун**. Добры дзень, мае сябры.

Прынёс мора я дары:

Дошкі, плёнку , вось бутэлькі,

Яшчэ змятыя паперкі.

А дачушкі, паглядзіце

Мо жывуць яны ў карыце?

**Дочкі:** Татка, любы, дарагі,

Няма чыстае вады.

На адзенні плёнка нафты,

На дне марскім слой тоўсты ваксы.

**Нептун.** Можа хто з вас адказаць

Як прыгожымі ім стаць?

Заданне 1. Прыдумаць спосабы ачысткі акіяна

**Атмасфера**. Іголкі сохнуць у сасны,

Ікрынкі гінуць і малькі,

Птушак меней ў сяле –

І вінавацяць усе мяне.

Дарагія, памажыце,

Справядлівасць устанавіце.

Настаўнік. Акрамя таго вам патрэбна папрацаваць са схемай – канспектам.

**YIII. Рэфлексія**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Я сёння добра працаваў!!! | Я сёння працаваў не ў поўную сілу | Я сёння амаль нічога не засвоіў |
|  |  |  |
| Таму што … ( вуснае выказванне ) | | |

2. Ці згодны вы з эпіграфам урока? (Аргументаваны адказ)

**ТЭХНАЛАГІЧНАЯ КАРТА ЎРОКА ПА ТЭМЕ “АКСІДЫ”**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Змест | Дзейнасць | | | Формы |
| настаўніка | вучня | |
| Псіхалагічны трэнінг |  | Пажаданне добрага настрою, плённай працы | Пажаданні аднакласнікам,гасцям | | КР |
| Вызначэнне тэмы ўрока |  | Зачытвае пытанні крыжаванкі | Адказваюць на пытанні, вызначаюць тэму ўрока | | КР |
| Актуалізацыя ведаў па тэме | Паўтарэнне асноўных паняццяў па тэме | Праводзіць гульню “Бабулін клубок” | Успамінаюць у працэсе гульні асноўныя паняцці па тэме | | ІР, КР |
| Матывацыя і мэтапалаганне | Мэта | Прапаноўвае прааналізаваць вучням кластэр і вызначыць пытанні, якія будуць вывучацца на ўроку | Аналіз кластэра, вызначэнне мэт урока | | ІР, КР |
| Дальнейшая актуалізацыя і вывучэнне новага матэрыялу | Класіфікацыя аксідаў: кіслотныя, асноўныя, несолеўтваральныя і солеўтваральныя.  Хімічныя ўласцівасці аксідаў. | Прапаноўвае карткі для самастойнай работы ў групах.  Кантралюе правільнасць выканання заданняў, адказвае на пытанні вучняў.  Сумесна з вучнямі праводзіць дэманстрацыйны эксперымент. Паўтарэнне правіл бяспекі | 1. Вызначаюць формулы аксідаў. 2. Вызначаюць прыналежнасць іх да асноўных ці кіслотных. 3. Запісваюць вядомыя ўраўненні рэакцый, характарызуючыя уласцівасці аксідаў. 4. Вывучаюць ўласцівасці аксідаў, працуючы з тэкстам падручніка с.155 5. Сумесна з настаўнікам праводзяць Д.Д.1 і Д.Д.2, атрыманыя дадзеныя афішыруюць, запісваюць у кластэр | | КР |
|  | Атрыманне аксідаў  Прымяненне аксідаў | Задае пытанні на выяўленне адзнак рэакцый гарэння, акіслення, раскладання.  Прапаноўвае прагледзець прэзентацыю | | Успамінаюць адзнакі рэакцый, прыводзяць прыклады ўраўненняў рэакцый,робяць вывады.  Прэзентацыя “Прымяненне аксідаў” | ФР  ІР |
| Фізкультмінутка |  |  | |  | КР |
| Замацаванне | Класіфікацыя аксідаў, вызначэнне лішняй формулы сярод аксідаў, удакладненне ўраўненняў рэакцый | Праводзіць гульню “Лесвіца ведаў” | | Адказваюць на пытанні, аналізуюць заданні, робяць выбар, удзельнічаюць у гутарцы | ІР, КР |
| Дамашняе заданне | Работа са схемай канспектам, падрыхтоўка творчага задання “Як ачысціць акіян”, “Ці вінаватая атмасфера?” | Дае неабходныя тлумачэнні | | Слухаюць Нептуна і Атмасферу. Задаюць пытанні на ўдакладненне | ФР |
| Рэфлексія | Вынік і дзейнасць | Прапаноўвае вучням выказаць думку аб сваёй рабоце на ўроку і яе выніках | | Выказваюць сваю думку | ФР |