Канспект

факультатыўнага занятку “Дапытлівым пра таямніцы рэчыва” ў VІІІ класе

Лабоцкая Жанна Яўгеньеўна, настаўнік хіміі

ДУА “Цырынскі вучэбна-педагагічны комплекс дзіцячы сад-сярэдняя школа”

**Тэма**: “Кладоўка” інфармацыі

**Мэта**: да канца занятку вучні будуць ведаць сутнасць перыядычнага закона і будову перыядычнай табліцы, умець вызначаць уласцівасці хімічных элементаў і іх злучэнняў у залежнасці ад становішча хімічнага элемента ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў Дз. І.Мендзялеева, змогуць напісаць ураўненні хімічных рэакцый, выканаць лабараторны дослед.

**Задачы асобаснага развіцця**: садзейнічаць развіццю ўменняў і навыкаў эксперыментальнай дзейнасці вучняў, спрыяць фарміраванню грамадзянскасці, нацыянальнай самасвядомасці, каштоўнасных адносін да жыцця.

**Абсталяванне**: вучэбна-метадычны комплекс; абсталяванне і рэактывы для лабараторнага доследу : штатыў з прабіркамі, растворы кіслот і шчолачаў, мультымедыйная ўстаноўка.

Ход занятку

I.Арганізацыйны момант

Сёння ніхто не стане спрачацца, што хімія- шматгранная навука. Хімічныя з’явы, як і ўсе з’явы ў прыродзе, невыпадковыя. Яны падпарадкоўваюцца пэўным законам, прычына якіх хаваецца ў будове рэчы-ваў. Сучасная хімія з яе цудоўнымі адкрыццямі з’яўляецца вынікам працы многіх пакаленняў даследчыкаў. Тое,што вядома сёння – гэта не мяжа чалавечых ведаў і вам давядзецца не мала новых адкрыццяў. Поспехаў вам!

II. Арыентацыйна- матывацыйны этап

На дошцы малюнак хмаркі і бусла, які лунае ў небе (напамінанне аб беларускім нацыянальным сімвале).

*Дзейнасць настаўніка*

Звяртаю ўвагу на незвычайнасць назвы тэмы і прапаную вучням выключыць “лішні” аб’ект з прапанаваных на малюнку і растлумачыць ход іх меркаванняў пры рашэнні праблемнага задання.

Далей канстатуем факт, што пры рашэнні праблемнага задання прыйшлося звярнуцца да перыядычнай табліцы. Пагэтаму мэта нашага факультатыўнага занятку – навучыцца як можна больш атрымаць інфармацыі з гэтай “кладоўкі”.

*Дзейнасць вучняў*

Удзельнічаюць у рашэнні праблемнага задання. Афішыруюць рашэнне. Прымаюць мэты занятку.

III. Аперацыйна-пазнаваўчы этап

*Дзейнасць настаўніка*

1.Звяртаю ўвагу, што для паспяховай работы вучням неабходна паўтарыць тое , што яны вывучалі раней на факультатыўным занятку і на ўроках хіміі.

Прапаную выканаць заданне №1.

Агучце на мове хіміі наступныя матэматычныя лікі : 1869, 118,7,18. Пасля афішыравання атрыманых вынікаў арганізуецца іх абмеркаванне .

*Дзейнасць вучняў*

Чытаюць і выконваюць заданне . Праводзяць самаправерку.

*Дзейнасць настаўніка*

Дайце сучасную фармуліроўку перыядычнага закона Дзмітрыя Іванавіча Мендзялеева.

*Дзейнасць вучняў*

Фармуліруюць перыядычны закон Д.І.Мендзялеева.

2. Паведамленне вучня “Д.І.Мендзялееў - геній і вялікі патрыёт сваёй краіны”. На канкрэтным прыкладзе разгледзець, што значыць быць патрыётам і грамадзянінам сваёй краіны?

Дзмітрый Іванавіч Мендзялееў

8 лютага - 187 гадоў з дня нараджэння рускага хіміка Дзмітрыя Іванавіча Мендзялеева. Цяжка назваць вучонага больш вядомага, чым Дзмітрый Іванавіч Мендзялееў. У гісторыі навукі яго імя перш за ўсё звязваецца з адным з найвялікшых адкрыццяў у галіне прыродазнаўства - перыядычным законам хімічных рэчываў.

Распрацаваная ім перыядычная сістэма стала невычэрпнай крыніцай новых навуковых ідэй, з-за гэтага атрымалі развіццё новыя навуковыя напрамкі даследаванняў: вучэнне аб будове атама, геахімія, касмахімія, радыяхімія і біяхімія. Аднак работа па адкрыцці і распрацоўцы перыядычнага закона складае толькі невялікую частку творчай спадчыны вучонага.

Ён напісаў першы рускі арыгінальны падручнік "Арганічная хімія" і класічны падручнік "Асновы хіміі", у якім выклаў неарганічную хімію на аснове перыядычнага закона. Распрацаваў хімічную ці "гідратную" тэорыю раствораў. Вывучаў залежнасць аб'ёмаў газаў і вадкасцей ад тэмпературы і ціску і вывеў агульнае ўраўненне стану ідэальнага газу. Адкрыў існаванне крытычнай тэмпературы. А таксама заклаў асновы такога найважнейшага тэхналагічнага працэсу - крэкінгу нафты. Быў адным з першых арганізатараў агранамічнай справы ў Расіі, надаваў увагу пытанням прымянення хімічных угнаенняў у сельскай гаспадарцы. Прапанаваў спосаб атрымання новага віду бяздымнага пораху; pV=nRT (ураўненне Клайперона- Мендзялеева).

*Дзейнасць вучняў*

Вучні слухаюць і глядзяць прэзентацыю, задаюць пытанні дакладчыку.

У чым заключаецца гініяльнасць і патрыятызм Д.І.Мендзялеева?

( *Геніяльнасць Д.І.Мендзялеева выявілася ў тым, што любую грамадска-вытворчую задачу ён успрымаў як навуковую і кожнае навуковае даследаванне ўкараняў у рашэнне найбуйнешых практычных праблем.*

*Д.І.Мендзялееў быў вялікім патрыётам і грамадзянінам сваёй краіны. І яго патрыятызм выражаўся ў няспыннай працы на карысць сваёй краіны. Адным з вялікіх дасягненяў Д.І.Мендзялеева было адкрыццё перыядычнай сістэмы хімічных элементаў і перыядычнага закона.*

*Адзін вучань сказаў Д.І.Мендзялееву, што ён геній, на што Д.І.Мендзялееў адказаў:” Які там геній! Працаваў усё жыццё, вось і геній!”.*

*Патрыятызм і геніяльнасць вялікага вучонага хіміка Д.І.Мендзялеева заснаваны на плённай працы на карысць сваёй радзімы).*

3. *Дзейнасць настаўніка*

Далей прапаную вучням праблемную сітуацыю з рубрыкі “ Цікава ведаць”. У час раскопак, у тым месцы, дзе была лабараторыя Д.І.Мендзялеева, знайшлі прабірку. У ёй быў тэкст на англійскай мове. Давайце перавядзём яго:

“Гутарка і словы патрэбны, але яны толькі пачатак, уся сутнасць жыцця ў справах, уменні перайсці ад слова да справы, у іх згодзе” Д.І.Мендзялееў.

Адказаўшы на пытанне ”У чым заключаецца сэнс гэтых слоў?” вучні змогуць адзначыць, што самае дарагое ў чалавека гэта -жыццё!

*Дзейнасць вучняў*

Вучні пераводзяць тэкст . Адказваюць на пытанні настаўніка, выказваюць свае прапановы, думкі.

Як вы лічыце, якая роля хіміі ў сучасны час? ( *Роля хіміі заключаецца не ў здабычы золата, а ў стварэнні лекавых сродкаў, каб вяртаць чалавеку здароўе і захоўваць жыццё. Настаў час, калі хімія стварае для нас эфектыўныя прэпараты супраць рака, СПІДА, пандэміі COVID-19 – злейшых ворагаў чалавека*).

Ці можна сказаць, што у акружаючай нас рэчаіснасці ўсё ўзаемазвязана? (*У акружаючай нас рэчаіснасці ўсё ўзаемазвязана – нельга раздзяліць жыццё на прадметы: хімія, геаграфія, матэматыка і іншыя. Чалавек нараджаецца на свет, каб тварыць, імкнуцца наперад, каб пакінуць у жыцці добры след і вырашаць усе цяжкія задачы*).

Якая галоўная задача вучня? (*Мая задача і маіх аднакласнікаў атрымліваць веды і пажадана як мага больш. Кім я буду ў жыцці я яшчэ не вырашыла? Але я грамадзянін сваёй краіны – Рэспублікі Беларусь і ад нашых ведаў, спраў залежыць будучае маёй Беларусі*).

* *Я згодна з выказваннем Д. І.Мендзялеева. Словы і справы павінны быць узаемазвязаны, у згодзе. У будучым я бачу сябе – фармацэўтам. Каб дасягнуць пастаўленай мэты, трэбы дасканала вучыць прадметы не толькі хімію, біялогію, матэматыку, але і іншыя, каб быць граматным і ўсебакова развітым чалавекам, дастойным грамадзянінам Рэспублікі Беларусь*.

Такім чынам, хочацца сказаць, што жыццё павінна быць напоўненае добрымі справамі. Працуйце, тварыце і дасягайце пастаўленых мэт!

Фізхвілінка “Металы і неметалы”

Настаўнік называе наступныя хімічныя элементы: Na, CI, Mg, Zn, O, N, Ba. Вучні выбіраюць метал з прапанаванага пераліку і падымаюцца з-за парт, а калі не метал – хлопаюць далонямі. Выконваюць зрокавую гімнастыку з прымянненем перыядычнай табліцы.

4. *Дзейнасць настаўніка.*

Настаўнік праводзіць франтальную гутарку. Просіць звярнуцца да тэксту метадычнага комплекса.

Прапаную вучням выканаць заданне №2 па варыянтах.

Ахарактарызуйце на аснове становішча ў перыядычнай табліцы хімічныя элементы : натрый, алюміній, серу (прапаную вучням план адказу).

1. Агульныя звесткі аб элеменце:

* назва
* хімічны знак
* адносная атамная маса .

2) Становішча хімічнага элемента ў перыядычнай табліцы:

- атамны нумар

- нумар і тып перыяда

- нумар і тып групы.

3) Будова атама:

- зарад ядра

- лік электронаў, нейтронаў

- агульны лік электронаў

- электронная канфігурацыя атама

- лік электронаў на знешнім узроўні.

4) Састаў і ўласцівасці простага рэчыва, утворанага атамамі элемента:

- метал ці не метал

- формула простага рэчыва

- агрэгатны стан пры звычайных умовах і колер

5) Вышэйшы аксід і гідраксід:

- валентнасць элемента ў злучэнні

- формулы аксіда і гідраксіда

- характар аксіда і гідраксіда

6) Лятучае вадароднае злучэнне:

- валентнасць элемента ў злучэнні

- формула злучэння

- характар воднага раствора злучэння .

*Дзейнасць вучняў*

Чытаюць матэрыял, задаюць настаўніку пытанні.

Выконваюць заданне, афішыруюць і даюць абаснаванне атрыманаму выніку, адказваюць на пытанні настаўніка.

Звяртаюць ўвагу, што фізічны сэнс нумару перыяду заключаецца ў тым, што лік электронных слаёў у атаме любога элемента супадае з нумарам перыяда, у якім ён знаходзіца, а нумар групы супадае з максімальным лікам валентных электронаў у атамах элементаў дадзенай групы, гэта значыць, ён паказвае валентнасць атамаў элементаў гэтай групы.

5. *Дзейнасць настаўніка*

Прапаную вучням разгледзець заданне на картачках. Прашу вызначыць, які гэта хімічны элемент? Далей пасля гутаркі аб уласцівасцях хімічных элементаў адпаведна становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў, вучні размяркоўваюць хімічныя элементы ў парадку ўзрастання зарада ядра атама .

*Дзейнасць вучняў*

Выконваюць заданне, адказваюць на пытанні настаўніка. Вызначаюцца з формай работы і ўключаюцца ў яе.

Робім сумесны вывад: перыядычны закон Д.І.Мендзялеева – аснова перыядычнай сістэмы хімічных элементаў.

6. *Дзейнасць настаўніка*

Пасля гутаркі па правілах бяспечных паводзін пры правядзені эксперымента, прапаную вучням выканаць лабараторны дослед №7 па эксперыментальным доказе характару вышэйшых гідраксідаў натрыя, алюмінія і серы.

Звяртаю ўвагу на выкананне алгарытма даследчай дзейнасці.

-Ці адпавядаюць вынікі даследавання з тэарытычнымі палажэннямі, якія мы вывучылі ?

*Дзейнасць вучняў*

Выконваюць дослед .

Даюць абаснаванне выніку. Запісваюць у сшытак. Робяць вывад.

IV.Рэфлексіўна-ацэначны этап

*Дзейнасць настаўніка*

Арганізую рэфлексіўную гутарку па пытаннях:

* Ці згодны вы з тым, што перыядычную табліцу Д.І.Мендзялеева можна назваць “кладоўкай” інфармацыі? Чаму?
* Ці карысталіся вы гэтай уласцівасцю перыядычнай табліцы пры выкананні заданняў?
* Якія заданні выклікалі цяжкасці пры выкананні? Як вы лічыце, з чым былі звязаны гэтыя цяжкасці?

*Дзейнасць вучняў*

Адказваюць на пытанні, аргуменціруюць свой адказ.