**Тэма: Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па тэме «Металы». Урок у 8 класе (15 урок у тэме 4 “Металы»).**

**Мэта:** стварыць умовы для замацавання, сістэматызацыі і абагульнення ведаў аб палажэнні металаў у перыядычнай сістэме, аб уласцівасцях тыпічных металаў, абумоўленых прыродай металаў і будовай крышталічнай рашоткі; для развіцця ўмення састаўляць ураўненні хімічных рэакцый з удзелам тыпічных металаў, для рашэння разліковых задач.

**Задачы:**

***Адукацыйныя:*** сістэматызацыя, замацаванне і паглыбленне уменняў і навыкаў вучняў па тэме “Металы”

***Развіваючыя:*** развіццё ўмення вучняў аналізіраваць, абагульняць і рабіць вывады; перанос атрыманых ведаў і ўменняў у новыя сітуацыі; ажыццяўленне самакантролю і ўзаемакантролю; развіццё ўпэўненасці ў сваіх сілах, здольнасці пераадольваць цяжкасці.

***Выхаваўчыя:*** выхаванне адказнасці, працаздольнасці, творчай дзейнасці, актыўнасці, пазнаваўчай цікавасці да прадмета

**Абсталяванне:**

* на дэманстрацыйным стале**:** набор солей: хларыд медзі (2), карбанат калію, хларыд барыю, карбанат натрыю, спірт, спічкі, фарфоравыя кубкі; карткі з заданнямі;
* на сталах для вучняў: растворы сульфату медзі (2), хларыду барыю, сульфату натрыю, курынага бялку, цвік, хімічныя шклянкі.
* у мяшочку: яблык, часнок

**Тып урока:** кантрольна-абагульняючы

**Прынцыпы навучання:** свядомасці, актыўнасці, нагляднасці, сістэмнасці, паслядоўнасці, даступнасці, навуковасці, сувязі тэорыі з практыкай.

**Метады навучання:** наглядныя, інфармацыйныя, практычныя, славесныя

**Міжпрадметныя сувязі:** матэматыка, біялогія

**Эпіграф:** Мощь и сила науки – во множестве фактов, цель – в обобщении этого множества.

 Д.И.Менделеев (Слайд 4)

Ход урока

1. **Арганізацыйны момант**

Эмацыянальны настрой на работу на ўроку.

1. **Матывацыя і мэтанакіраванасць**

*(Слайд 2)*

В страну металлов путешествие

Мы долго совершали.

И много интересного

О них мы все узнали.

 Узнали о металлах

 И их соединениях,

 Их свойствах многоликих

 И о применениях.

А сегодня на уроке

Нам это надо повторить,

Чтобы грамотно, умело

Нам это в жизни применить.

*Аб’яўленне тэмы ўрока (Слайд 3)*

- Сягоння вы на працягу ўрока: паўтараеце, прымяняеце, вывучаеце, абменьваецеся думкамі і пры гэтым выкарыстоўваеце пытанні Чаму? Як? Адкуль? (Слайд 5)

- Выберыце кожны для сябе мэту. (Слайд 6)

1.Паўтарыць і расшырыць асноўныя паняцці тэмы.
2.Падрыхтавацца да практычнай работы.
3.Атрымаць высокі бал на ўроку.
4.Праявіць уменне пры рабоце ў групе.

Правілы паводзін на ўроку: (Слайд 7)

* “Здесь и сейчас»;
* працаваць актыўна;
* не перабіваць;
* не гаварыць многа;
* працаваць ад пачатку і да канца;
* правіла паднятай рукі (“адзін у эфіры”);
* быць чэснымі і справядлівымі ў адносінах да сябе.

*(Сасуд з камянямі (багаж ведаў), які будзе папаўняцца па меры выканання заданняў на працягу ўрока. Замацуецца пяском і вадой – трывалыя веды. У канцы ўрока – рэфлексія з гэтым матэрыялам.)*

Работа на ўроку будзе праводзіцца ў групах, якія сфарміруюцца пасля ўводнага дыягнастычнага тэсту (Прылажэнне 1)

* Група 1“ (6 правільных адказаў)
* Група 2 “ (дапусцілі 1 памылку)
* Група “ (дапусцілі больш чым 1 памылку)
1. **Сістэматызацыя і паўтарэнне матэрыялу**

1). Тур-размінка (Слайд 9)

За кожны правільны адказ – 1 бал

1. Ахарактарызуйце месцазнаходжанне металу К у перыядычнай сістэме хімічных элементаў.
2. Самы цвёрды метал.
3. Метал-вадкасць.
4. Назавіце прадукт узаемадзеяння цынку з ёдам.
5. Самы тугаплаўкі метал.
6. Які метал згубна дзейнічае на бактэрыі?
7. Чаму цынк выцясняе вадарод з раствораў кіслот?
8. Колькі электронаў на апошнім электронным слаі ў атама магнію?
9. Назавіце тры металы больш актыўныя, чым магній.
10. Які метал надае нашай крыві чырвоны колер?
11. Які працэс ляжыць у аснове вылучэння металаў з руд?
12. Што выкарыстоўваецца ў якасці адноўнікаў пры атрыманні металаў?

2). Тур “Тэорыя на практыцы” (Слайд 10) (індывідуальнае выкананне, самаправерка, самаацэнка) (Прылажэнне 2)

**Хімічная размінка = фізкультхвілінка**

Вы змарыліся, працуючы на ўроку. Я прапаную вам крышку адпачыць, адказаць на пытанні віктарыны і выканаць практыкаванні:

* Адкіньце дзве першыя літары ў назве хімічнага элемента-метала і атрымаеце назву дугападобна загнутай косці, якая ўваходзіць у састаў грудной клеткі (Слайд 11) *(Серабро – рабро)*

(Рукі крыж-накрыж, палічыце сабе рэбры)

* У назву якога хімічнага элемента-металу ўваходзіць назва дрэва? (Слайд 12) (Нікель – ель)

(Сюрпрызы пад сталом: галінкі ёлкі, дастаём, колім іголкамі пальцы, размінаем у руках, нюхаем).

3). Тур “Эксперымент” (Слайд 13)

Навучанне правілам бяспечных паводзін (напамінаем) (Слайд 14)

Група 3 дэманструе дослед:

* Мы ведаем, што солі медзі ядавітыя. Давайце паглядзім, як дзейнічаюць солі медзі на курыны бялок. Да раствору курынага бялку дабавім раствор сульфату медзі і ўстрахнём. Назіраем, што бялок звярнуўся.

Заданне групе 2

* Адзеньце ў “медную шубу” цвік.

Заданне групе 1:

* Дакажыце доследным шляхам, што выдадзенае вам рэчыва - гэта раствор хларыду барыю.
* А як можна выявіць іоны металаў у саставе цвёрдых солей?

Дэманстрацыя настаўніка:

Дослед “Каляровыя агеньчыкі”

Фарфоравыя кубкі паставіць на металічную пласціну, змясціць у іх невялікія кусочкі ваты, змочаныя спіртам. На кожную ватку насыпаць невялікую колькасць солей: хларыд медзі(2), карбанат калію, хларыд барыю, карбанат натрыю. Ваткі падпаліць.

(Nа – афарбоўвае полымя ў жоўты колер, Си – у сіне-зялёны, Са – кірпічна-чырвоны, Ва – у жоўта-зялёны, К – у фіялетавы).

У арганізме чалавека знаходзіцца 81 хімічны элемент з 92, якія сустракаюцца ў прыродзе. Чалавечы арганізм – складаная хімічная лабараторыя. Цяжка сабе ўявіць, але кожны дзень наша самаадчуванне, настрой і нават апетыт залежаць ад мінеральных рэчываў. Без іх бескарыснымі становяцца вітаміны, немагчымы сінтэз і распад бялкоў, тлушчоў і вугляводаў.

5). Гульня “Я ведаю, што…” (біялагічная роля металаў) (Слайд 15)

У мяшочку ляжаць паперкі, на якіх напісана назва метала, а таксама яблык (жалеза), часнок (германій). Вучні па чарзе выцягваюць паперку і расказваюць пра біялагічную ролю пэўнага металу, пачынаючы са слоў “Я ведаю, што …” (Прылажэнне 3)

6). Тэст-кантроль

Выкананне тэстаў па варыянтах, іх самастойная праверка (Прылажэнне 4)

1. **Падвядзенне вынікаў урока**

Самаадзнака дзейнасці на ўроку па шкале, якая прыведзена на дошцы. Адзнака эмацыянальнага стану.

1. **Дамашняе заданне:** разліковая задача (Прылажэнне 5)

Прылажэнне 1

Уводны дыягнастычны тэст

1. Укажыце рады, у якіх указаны толькі хімічныя элементы металы:

А) Мg, Ge, As; В) Fe, Ni, Os;

Б) Li, Be, В; Г) K, Ca, V; Д) Мg, Al, Si.

1. Якія падцверджанні ў адносінах да простых рэчываў металаў з’яўляюцца правільнымі:

А) металы дрэнна праводзяць электрычны ток;

Б) у звычайных умовах усе металы знаходзяцца ў вадкім стане;

В) металы ўтвараюць металічныя крышталі.

1. Атамы металаў пры ўзаемадзеянні з атамамі неметалаў:

А) аддаюць электроны; Б) далучаюць электроны;

 В) з’яўляюцца акісляльнікамі; Г) з’яўляюцца адноўнікамі.

1. Укажыце рады, у якіх усе металы ўзаемадзейнічаюць з растворам салянай кіслаты:

А) Аl, Аu, К; В) Аu, Нg, Аg;

 Б) Са, Zn, Fе; Г) Zn, Аg, Cu; Д) Аl, Ва, Мg.

1. Якія металы ўзаемадзейнічаюць з вадой пры пакаёвай тэмпературы:

А) Fе; Б) Cu; В)Са; Г)Nа; Д) Аu.

1. Якія металы могуць выцясняць медзь з раствораў яе солей:

А) Аu; Б) Sп; В) Рb; Г) Zn; Д) Аg.

Прылажэнне 2

Тур “Тэорыя на практыцы”

Група 1

1. Выберыце схемы будовы атамаў металаў:

А) 2е,1е; Б) 2е,8е,7е; В) 2е,8е,2е; В) 2е.

1. Паміж якімі з папарна ўзятых рэчываў магчымы хімічныя рэакцыі? Запішыце ўраўненні адпаведных хімічных рэакцый: а) серабро і цынк; б) цынк і нітрат серабра; в) магній і серная кіслата; г) серабро і саляная кіслата.
2. Ажыццявіце пераўтварэнне: Ва --- ВаО --- Ва(ОН)2 --- ВаSО4

 \

 Ва(ОН)2

Група 2

1. Выберыце схемы будовы атамаў металаў:

А) 2е,8е,1е; Б) 2е,4е; В) 2е,8е,8е; В) 2е,8е,8е,2е.

1. Закончыце схемы прапанаваных рэакцый:

А) Аl2 О3 + ? --- ? + СО2 ; Б)Мg + Н Сl --- ? + ? ; В) Na+ ? --- Na ОН + ? ; Г) Zn + ? --- Zn S .

1. Паміж якімі з папарна ўзятых рэчываў магчымы хімічныя рэакцыі? Запішыце ўраўненні адпаведных хімічных рэакцый: а) ртуць і саляная кіслта; б) жалеза і нітрат алюмінію; в) цынк і нітрат свінцу(2) ; г) алюміній і серная кіслата.

Група 3

1. Выберыце схемы будовы атамаў ?

А) 2е,1е; Б) 2е,8е,7е; В) 2е,8е,2е; В) 2е.

1. Закончыце схемы прапанаваных рэакцый:

А) Аl + ? --- АlСl3 ; Б) ?+ Н Сl -- Zn Сl2 + ? ; В) К + ? --- КОН + ? ; Г) Zn + ? --- аксід.

Прылажэнне 3

Гульня “Я ведаю, што…”

Калій

Іоны калію рэгулююць бялковы і вугляводны абмен, уплываюць на працэс фотасінтэзу і рост раслін. Неабходны для нармальнага функцыяніравання ўсіх мышцаў, асабліва сардэчнай, садзейнічаюць выдзяленню лішняга натрыю, пазбаўляючы арганізм ад лішняй вады. Лішак вызывае усіленне рухальнай актыўнасці, пачашчэнне сардэчнага рытму, парушэнне вугляводнага, тлушчовага і бялковага абмену.

Магній

Солі магнію аказваюць антысептычнае і сасударасшыральнае дзеянне, паніжаюць артэрыяльны ціск і колькасць халестырыну ў крыві, аказваюць заспакойваючае дзеянне на НС, адыграваюць ролю ў прафілактыцы і лячэнні рака, станоўча дзейнічаюць на органы стрававання.

Літый

Дэфіцыт літыя ў арганізме чалавека прыводзіць да псіхічных адхіленняў. Вызывае агульную затарможанасць, парушэнне дыхання і сардэчнага рытму, слабасць, санлівасць, страту апетыту, смагу, дэрматыт твару і рук.

Жалеза

У арганізме змяшчаецца 3 г жалеза, 2 г з іх – у крыві. Жалеза ўваходзіць у састаў гемаглабіну. Недастатковае ўтрыманне жалеза прыводзіць да галаўнога болю, хуткай стомленасці.

Германій

Часнок – адзіны прадукт харчавання, які ўтрымлівае германій, ад якога залежыць трываласць крывяносных сасудаў.

Кальцый

Іоны кальцыю неабходны для працэсаў кроветварэння, абмену рэчываў, нармальнага росту шкілета, аказвае супрацьзапаленчае дзеянне. Пры лішку кальцыю ўзнікае цысціт.

Цынк

Уваходзіць у састаў крыві і мышачнай тканкі, з’яўляецца каталізатарам многіх рэакцый, уваходзіць у састаў інсуліну, удзельнічае ў бялковым абмене. У лішку з’яўляецца мутагенам і анкагенам, вызывае захворванні костна-мышачнай сістэмы. Недахоп цынку выклікае затрымку росту; асабліва вялікую патрэбнасць у гэтым мікраарганізме зведваюць арганізмы, якія растуць, г.зн. дзеці і падлеткі.

Натрый

Іоны натрыю падтрымліваюць нармальную ўзбуджальнасць мышачных клетак, удзельнічаюць у захаванні кіслотна-асноўнага балансу ў арганізме, у рэгуляцыі сардэчнай дзейнасці, утрымліваюць ваду ў арганізме. Лішак прыводзіць да парушэння воднага балансу, згушчэнню крыві, вызывае дысфункцыю нырак, агульнае парушэнне абмену рэчываў.

Кобальт

Кобальт уваходзіць у састаў вітаміну В , солі кобальту ўзмацняюць назапашванне ў арганізме некаторых іншых вітамінаў.Прылажэнне 5

Прылажэнне 4

Кантрольны дыягнастачны тэст

*На “9 - 10”*

1. Толькі шчолачныя металы размешчаны ў радзе:

А) К, Си, Аg, Na; В) К, Мg, Са, Ва;

Б) Na, Сs, Li, Rв; Г) Сa, Na, К, Аl.

1. Аксіды шчолачных металаў праяўляюць уласцівасці:

А) кіслотныя; Б) асноўныя; В) кіслотныя і асноўныя, Г) амфатэрныя.

1. Вадарод выдзяляецца ў рэакцыях:

1) Мg + Н Сl --- ; А) 1,2,3;

2) НСl + МgО ---; Б) 1,2,5;

3) К + Н2О ---; В) 1,3,4;

4) Zn + Н2О ---; Г) 2,3,4.

5) СаО + Н2О ---

1. Укажыце схемы практычна ажыццявімых рэакцый:
2. Аl + Сl2 ---; А) 1,2,3,4;
3. Zn + О2 ---; Б) 2,3,4,5;
4. СиО + С ---; В) 1,3,4,5;
5. Аg + НСl ---; Г) 1,2,3,5.
6. СиSО4 + Nі ---
7. Ураўненне рэакцыі 2НСl + Fе = FеСl2 + Н2 адпавядае рэакцыі:

А) акіслення; Б) раскладання; В) замяшчэння; Г) злучэння.

1. Сума ўсіх каэфіцыентаў ва ўраўненні рэакцыі, схема каторай НСl + Аl --- АlСl3 +Н2 роўна:

А) 4; Б) 13; В) 11; Г) 12.

1. З якімі рэчывамі, формулы якіх прыведзены, будзе ўзаемадзейнічаць натрый:

1) Н2 О; 2) S; 3) СиО; 4)КОН; 5)О2 : А) 1,2,3; Б) 1,2,5; В) 2,3,4; Г) 1,4,5.

1. У якасці адноўнікаў металаў з руд выкарыстоўваюць:

А) С, СО, Н2, Н2 О; В) С, СО, Н2, Аl;

Б) СО, Н2, О2, Na; Г) С, Н2, S, Li.

1. Якія з прыведзеных ніжэй ураўненняў рэакцый з’яўляюцца акісляльна-аднаўленчымі:
2. 2Мg + О2 --- 2Мg О ; А) 1,2,3;
3. Мg О +2 НСl --- МgСl2 + Н2 О; Б) 2,3,4;
4. Zn + 2 НСl --- ZnСl2 + Н2 ; В) 1,3,4;
5. 2 Na + Сl2 --- 2 NaСl Г) 1,2,4.
6. Пры ўзаемадзеянні 108 г алюмінію з салянай кіслатой выдзелілася наступная колькасць вадароду:

А) 6 моль; Б) 6 г; В) 2 кг; Г) 4 моль.

Кантрольны дыягнастачны тэст

На “7-8” балаў

1. Якія з пералічаных ніжэй фізічных уласцівасцей характэрны ўсім металам:
2. металічны бляск; 2) цвёрдые рэчывы; 3) цеплаправоднасць; 4) пластычнасць; 5) тугаплаўкасць;

А) 2,4,5; Б) 1,2,3; В) 1,3,4; Г) 1,3,5.

 2. Галоўная рыса, якая адрознівае атамы металаў ад атамаў неметалаў звязана з:

 А) электроннай будовай атамаў; Б) масай атамаў;

 В) зарадам ядра атамаў; Г) адноснай атамнай масай.

3. З якімі рэчывамі, формулы якіх прыведзены, будзе ўзаемадзейнічаць магній:

1) Na Сl ; 2) SО2 ; 3) Сl2 ; 4)Н2 SО4 ; 5)О2

А) 1,2,3; Б) 3,4,5; В) 2,3,4; Г) 2,3,5.

 4. У якасці адноўнікаў металаў з руд выкарыстоўваюць:

А) С, СО, Н2, Н2 О; В) С, СО, Н2 , Аl;

Б) СО, Н2 , О2 , Na; Г) С, Н2 , S, Li.

5. Ураўненне рэакцыі Fе + СиSО4 = FеSО4 + Си адпавядае рэакцыі:

А) акіслення; Б) раскладання; В) замяшчэння; Г) злучэння.

6. Шчолач атрымаецца пры ўзаемадзеянні наступных рэчываў:

1) К і Н2О ; 2) Си і Н2О ; 3) ВаО і Н2О ; 4) SО2 і Н2О ?

А) 1,2; Б) 1,3; В) 2,4; Г) 2,3.

 7. Сума ўсіх каэфіцыентаў ва ўраўненні рэакцыі, схема каторай Н3 РО4 + Zn --- Zn3 (РО4 )2 + Н2 роўна:

А) 4; Б) 13; В) 11; Г) 9.

1. Укажыце схемы практычна ажыццявімых рэакцый:

 1)Аl + НСl ---; А) 1,2,3,5;

1. Zn + S ---; Б) 2,3,4,5;
2. Fе2 О3 + Аl ---; В) 1,3,4,5;
3. Аи + НСl ---; Г) 1,2,3,4.
4. СиSО4 + Nі ---

Кантрольны дыягнастачны тэст

*На “5 – 6”*

1. Выберыце металы А груп:

А) К, Са, Си, Ва; Б) Ва, Zn, Na; В) Са, Li, Сs; Г) Со, Fе, Мg.

1. Якія з пералічаных ніжэй фізічных уласцівасцей характэрны ўсім металам:
2. металічны бляск; 2) цвёрдые рэчывы; 3) цеплаправоднасць; 4) пластычнасць;

5) тугаплаўкасць;

А) 2,4,5; Б) 1,2,3; В) 1,3,4; Г) 1,3,5.

 3. Выберыце з прыведзеных ніжэй электронных схем атамаў, схемы, якія адпавядаюць элементам металам:

 1). 2е, 7е; 2) 2е, 1е; 3) 2е, 8е, 6е; 4) 2е,8е,3е; 5) 2е,4е.

А) 1,2; Б) 2,5; В) 1,5; Г) 2,4.

4. Больш актыўнымі, чым Fе з’яўляюцца металы:

1) Са; 2)Си; 3) Ва; 4) Аи; 5) Zn. А) 1,2,3; Б) 2,3,4; В) 1,3,5; Г) 1,2,5.

5. З растворамі кіслот узаемадзейнічаюць металы:

1) Zn; 2)Си; 3) Fе ; 4) Аи; 5) Аl. А) 1,3,5; Б) 1,2,3; В) 1,3,4; Г) 3,4,5.

6. Медзь з раствораў яго солей здольны выцесніць металы:

1) Zn; 2) Fе ; 3) Рb; 4) Аи; 5) Нg. А) 1,2,3; Б) 2,3,4; В) 1,3,4; Г) 3,4,5.

Прылажэнне 5

Разліковы тур

Група 1

Праз раствор нітрату серабра масай 200 г з масавай доляй АgNО роўнай 10%, прапусцілі хлоравадарод. Вызначце масу асадку, які ўтварыўся.

Група 2

Які аб’ём (н.у.) аксіду вугляроду (2) неабходны для аднаўлення жалеза з аксіду жалеза (3) масай 100 г.

Група 3

Якая хімічная колькасць аксіду алюмінію (Аl О ), маса каторага 306 г.

Ліст для самаправеркі

Уводны дыягнастычны тэст

1 в,г; 2 в; 3 а,г; 4 б,д; 5 в,г; 6 б,в,г

Ліст для самаправеркі

Тур “Тэорыя на практыцы”

Група 1

1. а,в;
2. Zn + 2АgNО3 --- Zn(NО3 )2 +2 Аg

Мg + Н2 SО4 --- Мg SО4 + Н2

2Ва + О2 ---2 ВаО

ВаО + Н2 О --- Ва(ОН)2

Ва(ОН)2 + Н2 SО4 --- ВаSО4 +2 Н2 О

Ва + 2 Н2 О --- Ва(ОН)2 + Н2

 Група 2

1. а,в;
2. 2Аl2 О3 +3 **С** ---4 Аl +3 СО2

Мg +2 НСl --- **МgСl2** + **Н2**

2Nа +2 **Н2 О** ---2 NаОН +**Н2**

Zn + **S** --- ZnS

1. Zn + РвSО4 --- Zп SО4 + Рв

2Аl + 3Н2 SО4 --- Аl2 (SО4 )3 +3 Н2

 Група 3

1. а,в
2. 2Аl +3 **Сl2 ---2** Аl Сl3

 **Zn**  +2 НСl --- ZnСl2 + **Н2**

2К + 2**Н2 О** ---2 КОН + **Н2**

2Zn +  **О2** --- 2 **ZnО**

Кантрольны дыягнастачны тэст

 “ 9 – 10”

1Б, 2Б, 3В, 4Г, 5В, 6Б, 7Б, 8В, 9В, 10А.

“ 7 – 8”

1В, 2А, 3Б, 4В, 5В, 6Б, 7Г, 8А.

“ 5 – 6”

1В, 2В, 3Г, 4В, 5А, 6А.

Самаадзнака

Вучань \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Заданне | Балы |
| Дыягнастычны тэст |  |
| Разміначны тур |  |
| Тур “Тэорыя на практыцы”: 1. 2. 3. |  |
| Разліковы тур |  |
| Тур “Эксперымент” |  |
| Гульня “Я ведаю што …” |  |
| Тэст-кантроль |  |
| Усяго балаў/Адзнака |  |

Шкала пераводу сумарнай колькасці балаў:

|  |  |
| --- | --- |
| Коль-ць балаў | Адзнака |
| 123-56-89-1112-1415-1819-2324-2829-30 | 12345678910 |

***Самааналіз урока па тэме*** “**Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па тэме «Металы”**

Урок быў праведзены ў класе, дзе ў большасці вучняў адсутнічае пазнаваўчая цікавасць да прадмета і да ведаў наогул; у 5-і вучняў у класе – вялікія прабелы ў фактычных ведах і ўменнях. Самы вялікі недахоп у гэтым класе – кожны сам па сабе, клас нядружны.

Лічу неабходным працягваць выхаванне ў вучняў дадзенага класа добразычлівасці адзін да аднаго, паважання да меркаванняў другіх, умення слухаць.

Мэта дадзенага ўрока: стварыць умовы для замацавання, сістэматызацыі і абагульнення ведаў аб палажэнні металаў у перыядычнай сістэме, аб уласцівасцях тыпічных металаў, абумоўленых прыродай металаў і будовай крышталічнай рашоткі; для развіцця ўмення састаўляць ураўненні хімічных рэакцый з удзелам тыпічных металаў, для рашэння разліковых задач.

Урок распрацаваны з выкарыстаннем элементаў тэхналогіі рознаўзроўневага навучання і тэхналогіі калектыўнага навучання. Выкарыстанне дадзеных тэхналогій дае магчымасць вучням самастойна працаваць над некаторымі пытаннямі, удасканальваць уменне працаваць у групах, набываць веды, аналізіраваць вынікі сваёй дзейнасці, ажыццяўляць самакантроль і самаадзнаку, рабіць вывады.

Пры выкарыстанні дадзенай тэхналогіі ў вучняў адсутнічае няўпэўненасць у сваіх сілах, пачуццё страху пры няправільным адказе, стрэсавая сітуцыя ад выстаўленай настаўнікам адзнакі. У любы момант вучні могуць звярнуцца за дапамогай да настаўніка і сваіх сяброў.

Кожны этап урока насычаны, носіць пазнаваўчы характар, разам з тым не выклікае ў вучняў перагрузку. Хуткая змена дзейнасці садзейнічае развіццю ўвагі, памяці, назіральнасці, вызывае цікавасць да вывучаемага матэрыялу, не выклікае стомленасці. Пры дапамозе прапанаваных на ўроку заданняў вучні мелі магчымасць разважаць, супастаўляць, параўноўваць.

Займальны дэманстрацыйны дослед “Каляровыя агеньчыкі” і хімічны эксперымент, выкананы самімі вучнямі, актывізіруе пазнаваўчую дзейнасць іх і выклікае цікавасць да прадмета.

Садзейнічае здароўезберажэнню міжпрадметная сувязь з біялогіяй (біялагічная роля металаў: гульня “Я ведаю, што …”, фізкультхвілінкі: серабро-рабро, нікель-ель).

Цікавай формай завяршэння ўрока з’яўляецца рэфлексія, якая дапамагае вучню не толькі ацаніць сваю работу на працягу ўрока, але і свой унутраны стан і эмацыянальны настрой.

Структура ўрока была падпарадкавана трыадзінай мэце ўрока і садзейнічала дасягненню выніка. Кожны вучань быў уключаны ў пошукі рашэння праблемы, а гэта значыць у актыўную пазнаваўчую дзейнасць.

Кожны папярэдні этап урока цесна звязаны з наступным, працягвае яго і сам з’яўляецца базай, працягам папярэдняга.

Задачы выхавання калектыву дадзенага класа ажыццяўляліся праз стварэнне сяброўскай творчай атмасферы ўрока, добразычлівыя адносіны настаўніка і вучняў; праз арганізацыю групавой формы работы і стварэнню ў гэтых мікракалектывах рабочай дружнай атмасферы; а таксама арганізацыя самаправеркі, рэцэнзіраванне садзейнічалі дасягненню выхаваўчых задач.

Такім чынам, лічу, што ўрок прадстаўляе сабой цэласную сістэму. Мэты, пастаўленыя на ўроку, дасягнуты.