****

**ШАЙХИЕВА Райхан Маликовна**

**БҚО, Казталов ауданы, Талдыапан ауылы**

**«Талдыапан ОЖББ мектебі» КММ**

**Химия пәнінің мұғалімі**

**Тақырыбы:** «Сиқырлы ғылым ғажаптары»

**Мақсаты:** *1. Білімділік:* Оқушыларға мектеп бағдарламасынан тыс материалдарды бере отырып, олардың химиядан алған білімдерін толықтыру, пәнге деген қызығушылығын арттыру.

*2. Тәрбиелік:* Оқушыларға химия ғылымына қатысты қызықты, ойландыратын сұрақтар қоя отырып, оларды өздігінен жұмыс істеуге, логикалық ойлауға, шығармашылықпен ізденуге және жолдастарымен пікір алмасуға тәрбиелеу.

*3. Дамытушылық:* Оқушылардың логикалық ойлау қабілетін, сөйлеу мәдениетін, химиядан алған білімдерін, біліктерін және дағдыларын әрі қарай дамыту.

 **Өткізу әдісі:** сөздік-көрнекілік, баяндау, сұрақ-жауап.

**Кештің түрі:** танымдық, эстафеталық.

**Көрнекілігі:** слайд, тәжірибеге қажетті құрал-жабдықтар, сөзжұмбақтар, перфокарталар, периодтық жүйе.

**Пәнаралық байланыс:** биология, физика, медицина, география, тарих, әдебиет, геология.

**Ұйымдастыру барысы:**

**Жүргізуші:**

Құрметті ұстаздар мен оқушылар!
Сайыс десе белсене араласатын көрермен қауым!

 «Сиқырлы ғылым ғажаптары» атты 9-10- сыныптар арасында химия пәнінен өткізілетін танымдық сайысымызға қош келіпсіздер!
Ақыл –тон, аңдығанға тозбай тұғын,
Білім –кен, қанша болса азбайтұғын.
Қатарың оза шауып бара жатса,
Арқаңның ауруы не қозбай тұғын,-
деп Тұрмағамбет Ізтілеуов айтқандай, білімдік сайысқа белсене, құлшына араласатын сайыскер топтарымызды таныстырып өтейін:

«Менделеев» тобы
«Эйнштейн» тобы
«Кюрий» тобы
Сайыскерлеріміздің біліміне, шеберлігіне әділ бағасын беретін әділ-қазылар алқасымен таныстырып өтетін болсам:
1. Химия пәнінің мұғалімі Казиханова Эльмира
2. Химия пәнінің мұғалімі Хайрекеева Гүлнафис

Кештің барысында әрбір команда өздерін таныстырып, капитандарын сайлайды. Кеш негізінен, эстафеталық бағытта жүргізіледі. Ол 6 турдан тұрады:

1тур: Еркін сұрақтар

2 тур: «Жарқыраған шың»

3 тур: Ғажайып жетілік

4 тур: «Нағыз химик – ол нағыз философ» Басқатырғылар шешу

5 тур: «Біз - химия ғасырының тұрғындарымыз » атты оқушылардың өз ойларын сурет салу арқылы жеткізуі.

**1 тур: Еркін сұрақтар**

 Бұл турдың негізгі ережесі мынадай: әрбір командадан бір-бір оқушыдан шығып, қойылған 10 сұраққа тез жауап беруі қажет. Әрбір сұрақ 2 ұпаймен бағаланады. Уақыты – 1 минут.

 **Сұрақтар:**

**«Менделеев» тобына**

1. Қандай сүтті ішуге болмайды? Әк сүті
2. Химия өнеркәсібінің наны? Күкірт қышқылы
3. Қандай химиялық элементтер ғалымдарының құрметіне қойылған? Кюри, Эйнштейний, Фермий, Курчатовий, Нобелий, Резерфордий, Борий, Менделевий.
4. Қандай химиялық элемент грекше «тас» деп аталады. Литий
5. Қандай металдар суға батпайды? Li, Na, K, Rb, Cs, Fr
6. Қандай элементтің арқасында далап жылтырайды? Висмут
7. Араб тілінен аударғанда «хош иісті ароматты шырын»- дегенді білдіретін қандай зат? Бензин
8. Дене қызуын төмендететін кең таралған дәрі қалай аталады?

Аспирин – ацетилсалицил қышқылы

1. 1915 жылы 1-ші Дүниежүзілік соғыс кезінде британ әскерлеріне қарсы қолданған газ? Хлор

**«Эйнштейн» тобына**

1. Қай элементтің таңбасы айдаһар белгісіне ұқсайды? S
2. Заттардың ең ұсақ бөлшегі? Атом
3. Металдардың бұзылуы? Коррозия
4. Алғашқы көмекке пайдаланылатын бейметалл? Йод
5. Қай элементтің аты үш түрлі мағына береді? Бор
6. Қандай элементті қытайлар «Ням - ням» деп атайды? Алтын
7. Домбыраның ішегін аңыз бойынша үзген металл? Қорғасын
8. Аммиактың судағы ерітіндісін медицинада не үшін қолданады? Нашатыр спирті
9. «Егер тіпті өлім қаупі төнседе мен алтын жасаймын» - деп айтқан ғалым кім? Исаак Ньютон
10. Соққысының күшін күшейту үшін бейсбол сақасының ішінде қандай элемент? Скандий

**«Кюрий» тобы**

1. Жердегі қандай элемент күнде бар? Гелий
2. Алюминийдің хлориді ерітіндісінде лакмус түсін қалай өзгертеді? Қыздырады
3. Елдердің құрметіне қойылған қандай элементтерді білесің? Галлий, Германий, франций, рутений, полоний, америций, индий.
4. Вольфрам элементінің қазақша қандай мағына береді? Вольфрам – wolph-қасқыр, ram-көбік
5. Периодтық жүйеде элементтердің атом радиустары период бойынша қалай өзгереді? Солдан оңға қарай кемиді.
6. Кино түсіргенде жасанды қар жасауда қандай элемент қолданылады? Бор
7. Соққысының күшін күшейту үшін бейсбол сақасының ішінде қандай элемент? Скандий
8. 1915 жылы 1-ші Дүниежүзілік соғыс кезінде британ әскерлеріне қарсы қолданған газ? Хлор
9. «Егер тіпті өлім қаупі төнседе мен алтын жасаймын» - деп айтқан ғалым кім? Исаак Ньютон
10. Қандай металдар суға батпайды? Li, Na, K, Rb, Cs, Fr

**2 тур: «Жарқыраған шың»**

Бұл турда ойынға қатысушы оқушылар химия ғылымына қатысты арасында жасырын сөзі бар мақал-мәтелдерді айтып, жасырылған сөзді тапқан соң, ол туралы бар білетіндерін айтып шығу керек. Толық және дұрыс жауабын тауып айтқан оқушы 3-ұпай жинайды. Бұл тур екі кезеңнен тұрады.

***1-кезең. Мақал-мәтелдер жарысы***

***2-кезең. Жұмбақтарды шешу***

*Мақал-мәтелдер*

1.Ел іші ... бесік **(алтын)**

2....қайнауда шынығады.

Батыр майданда шынығады**. (болат)**

3.Сыйлап берген .... да тәтті **(су)**

4.Өшпейтін өмір жоқ.

Сынбайтын ... жоқ **(темір)**

5....тас екен, арпа-бидай ас екен **(алтын, күміс)**

6.....қызған кезде соқ. **(темір)**

7...кессең қысқа кес, ұзарту оңай,

Ағаш кессең ұзын кес, қысқарту оңай. **(темір)**

**Жұмбақтарды шешу сайысы.**

1. Алғаш болды белгілі

Күнде қандай элемент?

Одан кейін біз оны,

Жерден тауып зерттеп ек.

 **(гелий)**

1. Табылса бұрын там-тұмнан.

Қазір көп әрбір өлкеде,

Қымбат болды алтыннан,

Қандай металл ертеде?

 **(алюминий)**

1. Бір элемент инертті газдар текті,

Өзінше жеке топтан орын тепті.

Басқалары пысық па? Соны ғана,

Неліктен еріншек деп атап кетті?

 **(аргон)**

1. Ақ металл айналады тыным таппай.

Болмаса ол, жер бетінде өмір де жоқ

Аздан соң суға сіңіп жоқ болады

Оқушым, ал ойланғын, қойма таппай

 **(сілтілік металдар)**

1. Күмісті, алтынменен кім білмейді,

Қолда болса қуанып кім жүрмейді

Химиктерге жақпайтын не сыры бар

Әрқашан: «Жаман металл,құрғыр»,-дейді

 **(тұрақтылығы мен инерттілігіне байланысты лезде қосылысқа түседі)**

1. Тоң май деп қолмен ұстап жүрме кетіп,

Денеңді күйдіреді күлдіретіп

Ерітіндісі мөп-мөлдір, судан тұнық,

Алатын майға қосып, сабын етіп.

 **(натрий, калий, кремний ерітінділері)**

1. Түсі де жоқ, көрінетін тұманды,

Иісіде жоқ көңіл ашар ұнамды

«Көңілдеткіш» қандай газды білесің,

Қасиетін осының кім ұға алды?

 **(NO2)**

1. Табылған соң жерден көп элемент,

Жерді үлкен дене дейміз, керемет!

Бірақ бөлсек әрқайсысына еншісін

Екеуіне төрттен үші келер еді.

Атаңдаршы осы элементтерді,

Құрып тұрған небір кереметті

 **(оттек пен кремний)**

1. Бірі жанып, бірі қолдап жанылды

Екі элемент бізге бұрын танылды

Өрт болып ед, сөндіруге көп адам,

Қосылысын алып соған ағылды.

 **(су)**

1. Өзіңде болмаса да дәмі тәтті.

Жануар мен адамды улатады

Өсімдік өспес бірақ, ол болмаса,

Қандай зат, мұның атын кім айтады?

 **(көмірқышқыл газы)**

1. Иісі де, дәмі де жоқ ұсталмайды,

Болмаса ол, жер бетінде өмір жоқ

Ақыры жанған отың тұтанбайды,

Қалады қарауытып, көмір боп шоқ

 **(оттегі)**

1. Су бетінде қалықтап,

Қандай металл жүзеді

Айтшы ойланып, денеңде

Жетпейтін қандай тұз еді?

 **(ас тұзы)**

1. Кұмістей түсі жылтыр, өзі сұйық

Қандай металл, құрал жасар оны құйып?

 **(сынап)**

**3 тур. «Ғажайып жетілік»**

Бұл турда командадан бір- бір оқушыдан шығып, интерактивті тақтадағы ұяшықтардың біреуін таңдайды. Әрбір дұрыс жауапқа 5 ұпай беріледі.

Химия тарихы 20 30 40 50

Металдар әлемі 20 30 40 50

Қызықты тәжірибелер 20 30 40 50

Еркін сұрақтар 20 30 40 50

**1. Химия тарихының сұрақтары:**

20. біздің заманымыздың басында небәрі 7 металл белгілі болған және олар сәйкес 7 ғаламшарға теңестірілген. Осы металдарды және оған сәйкес 7 ғаламшарды атаңыз.

***Жауабы: Алтын – күн, Күміс- ай, Мыс – марс, Қорғасын- сатурн, Қалайы- юпитер, Мырыш- жер, Темір – шолпан.***

30. Азот қышқылының тұздары нитраттар деп аталатыны белгілі ал осы тұздардыалхимиктер қалай атаған? ***Селитра***

40.Флогистон сөзі қандай мағынаны береді және бұл теорияның авторы кім? ***Жанғыш деген мағына береді.*** ***Авторы – Шталь***

50. Д.И.Менделеев қашан және қандай мақсатта әуе шарымен аспанға көтерілген ? ***1887 жылы ауаның жоғарғы қабатын зерттеу үшін.***

***2. Металдар әлемі***

20. Адам қолының қызуынан балқитын және суға батпайтын қандай металдарды білесің? ***(Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)***

30. Қазіргі кезде техникада және тұрмыста қолданылатын металл ғасырдың соңында күмістен 300 есе қымбат болған. Бұл қай металл? Неліктен бұл металл қымбат болған?

**Жауабы:** ***Алюминий ол кезде күміске қарғанда аз өндірілген, сондықтан қымбат болған.***

40. Тірі ағзаларда жүретін көптеген маңызды биохимиялық процестердің жүзеге асуына қатысатын қандай микроэлементтерді білесің? ***Темір, марганец, мыс, мырыш, молибден.***

50. Александр Македонскийдің Үндістан сапары кезінде оның әскерлері іш ауруымен ауырған, ол офицерлері ауырмаған. Сусыны мен тамағының бәрі бірдей, бірақ ыдыстыры әр түрлі металдан жасалған. Әскерлері неліктен іш ауруымен ауырған?

***Жауабы: офицерлердің ыдыстары күмістен жасалған, ал күмістің бактерицидтік қасиеті бар***.

***3. Қызықты тәжірибелер.***

20. Жұмыртқаның қабығын сындырмай қалай аршуға болады?

***Жауабы: ол үшін жұмыртқаны сұйылтылған тұз қышқылына салу керек. Осы кезде жұмыртқаның қабығы CaCO2 кальций карбонатынан тұратындықтан, ол тұз қышқылында еріп, жұмыртқаның қабығы ашылады.***

30. Қызыл қағазды қызыл жалынмен, жасыл қағазды жасыл жалынмен қалай жағуға болады?

***Жауабы: қағазды жасыл жалынмен жағу үшін азот қышқылы стронций тұзының ерітіндісіне батырып, одан соң оны кептіру керек.***

40. жұмырытқаны отсыз және электр қуатын пайдаланбай пісіруге бола ма?

***Жауабы: болады. Ол үшін өртелген әкке су құйып, сөндіргенде бөлінетін жылуды пайдаланады.***

50. «Халық отсыз түтін болмайды, бұлтсыз жауын болмайды», - дейді. Міне, біз осы мақалды химия тұрғысынан жоққа шығарамыз. Оны қалай іске асырар едіңіз?

***Жауабы:2 таяқша алып, біреуін конц тұз қышқылына, екіншісін аммоний гидроксидіне батырып бір-біріне үйкейміз.***

***4. Еркін сұрақтар.***

20. Патша сұйықтығы дегеніміз қандай ерітінді? ***Жауабы: 1 көлем азот қышқылымен 3 көлем тұз қышқылы***

30. Қандай химиялық элементті миллионер деп атайды? Неліктен? ***Жауабы: көміртегі, себебі көмірқышқыл газының құрамына кіреді.***

40. 19 ғ.ортасында көшелерді жарықтандыру үшін қандай газ пайдаланылды?

***Жауабы: ацетилен***

50. 20ғ. 30- шы жылдарында американдық ғалым В.Карозерс «полиамид» талшығын алған. Оны америкада «найлон» деп атайды. Осы талшықты елімізде қалай атайды?

***Жауабы: Капрон***

**4 тур.** **«Нағыз химик – ол нағыз философ» Басқатырғылар шешу**

Бұл тур басқатырғыларды шешуге арналған. Оқушылар әңгіме түрінде қисынға берілетін викториналық сұрақтарды шешіп, әрбір сұрақтан 3 ұпай жинайды.

А) Жұмбақ түрінде викториналар.

1. «А» деген элемент қараңғыда су астында нұр жайнап тұрды да, оны жарық дүниеге алып шыққанда ызаға шыдай алмай лап беріп жанып, көп кешікпей жалп етіп сөнді. Бұл қандай элемент еді? ***Жауабы: ақ фосфор, ол су астында сақталады, себебі ауада өздігінен тұтанып жанады.***

2. «Б» деген элемент жұмысты отты жігермен істеу керек деп лепірді, бірақ өзі бірудің отын үрлегені болмаса, өзі ешқашан жанып көрген емес. Сонда бұл қай элемент?

***Жауабы: оттегі***

3. «В» деген элементтің мінезі тіптен өткір, салған жерінен тіліп түседі. Сонша өткірлік неге керек екен деп басқа бір зат шырт етіп сынып кетті. Сынған заттың формуласы қандай? ***Жауабы: мінезі өткір көміртектің түрөзгерісі – алмаз, оны көтере алмайтын шыны, оның формуласы – Na2O \* CaO\* 6SiO2***

4. «Г» деген элемент «Д» деген элементпен дос еді, көп кешікпей олардың достықтарын тот басады. Бұл қай элементтер еді?

***Жауабы: ауадағы оттегі мен азоттың электр мен найзағай ұшқынынан NO азот (ІІ) оксидіне айналуы.***

5. «Е» деген элемент қай меьталдың болсын орнын басуға құмар – ақ, бірақ қанша буынқанса да, одан металл шығып көрген емес. Бұл қай металл болғаны?

***Жауабы: сутегі***

6. Бұл викториналар ғалымдардың өмірі мен ғылыми еңбектерін білуге негізделген.

***1. К.Бертло 4. Ауаның жай зат емес, газдар қоспасы екендігі***

***2. А.М.Бутлеров 3. Заттың салмақ сақталу заңы***

***3.М.В.Ломоносов 2. Заттың құрылыс теориясы***

***4.А.Лавуазье 7. Противогаз***

***5.Д.И.Менделеев 1.Жасанды май***

***6.Лебедев 8.Ас тұзының электролизі***

 ***7.Г.Дэви 6.Синтетикалық каучук***

***8.Н.Зенин 5.Элементтердің периодтық жүйесі***

**5 тур: «Біз - химия ғасырының тұрғындарымыз »** атты оқушылардың өз ойларын сурет салу арқылы жеткізуі.