

Сабақтың жүру барысы:

I. Ұйымдастыру бөлімі

1. Келісім шарт қабылдау.

- Біз барлығымыз өзімізді оқыту үшін жауаптымыз;
- Бір – бірімізді тыңдаймыз;
- Бір ғана адам сөйлейді;
- Өз ойларымызбен бөлісеміз;
- Бос сұрақтар болмайды;
- Уақытты үнемді пайдаланамыз.

2. Психологиялық тренинг:

«Мен өмірді сүйемін, себебі ..»

***Мұғалім әрекеті:* оқушыларға өздерінің өмірді не үшін сүйетінін айтуды ұсынады;**

***Оқушы әрекеті:* оқушылар бір-біріне өз ойларын ашық айтып, жылы лебіздерін білдіреді.**

«ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ОЯТУ»

II. Үй тапсырмасын сұрау.



ХИМИЯЛЫҚ ДИКТАНТ

1. Табиғатта бос күйінде кездесетін металдар...
2. Металдардың жер қойнауында кездесетін қосылыстары деп аталады?
3. Металл өндіруге тиімді минералдар қоспасы ...
4. Металл өндірумен айналысатын өндіріс саласы...
5. Металлургия нешеге бөлінеді?.
6. Металдарды жоғары температурада тотықсыздандыру процесі ...
7. Қосылыс құрамынан металды басқа металл арқылы бөліп алу қалай аталады?
8. Металдар үшін қауыпты тотықтырғыш...
9. Жемірілу қалай жіктеледі?
10. Коррозияға бейім металл...
11. Белсенді металдарды қосылыстардан бөліп алу әдісі...
12. Қазақстан қазба байлықтарының металлогендік картасын жасаған...

Жауаптары:

1. (Ag. Au. Pb.)
2. (минералдар)
3. (кен)
4. (металлургия)
5. (қара, түсті болып 2-ге бөлінеді)
6. (пирометаллургия)
7. (металлотермия)
8. (оттегі)
9. (химиялық, электрохимиялық)
10. (темір)
11. (электролиз)
12. (Қ.Сәтбаев)

... Ертедегі алхимиктердің пікірі бойынша мына ғаламшарларға сай металдарды сәйкестендіріңіздер.

Күн-

Юпитер-

Ай-

Марс-

Меркурий-

Сатурн-

Шолпан-



Au

Ag

Sn

Pb

Cu

Fe

Hg

1

Алтын – Золото – Aurum
Күн – Солнце -Sun

Күміс–Серебро-Argentum
Ай –Луна-Moon

2

3

Темір - Железо-Ferrum
Марс – Марс - Mars

Сынап-Ртуть-Hydrargyrum
Меркурий – Меркурий- Mercurii

4

5

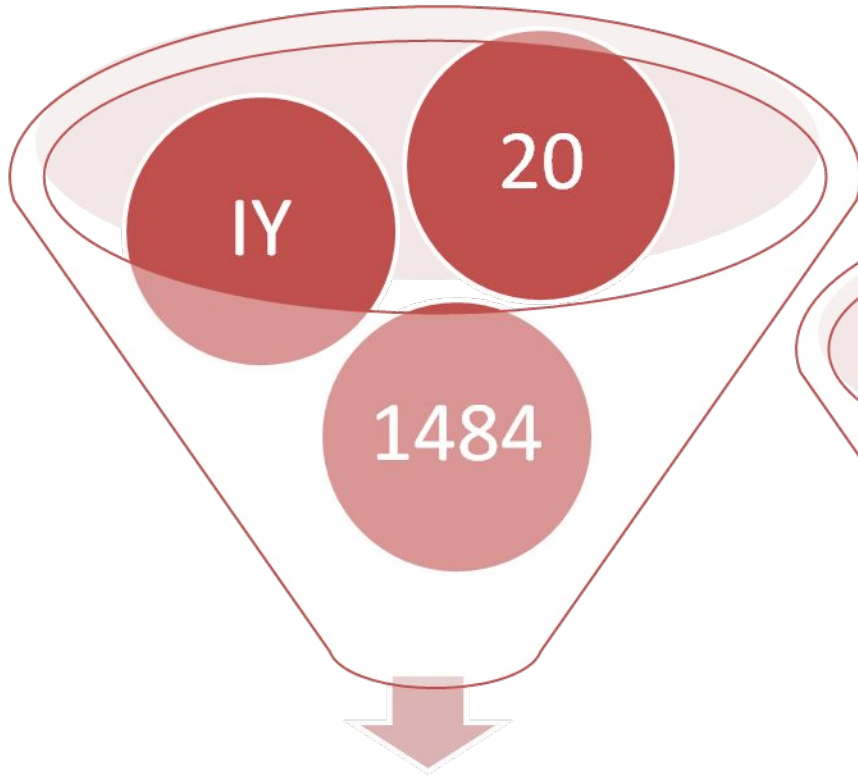
Мыс – Медь- Cuprum
Шолпан-Венера -Venera

Қалайы – Олово - Stannum
Юпитер – Юпитер -Jupiter

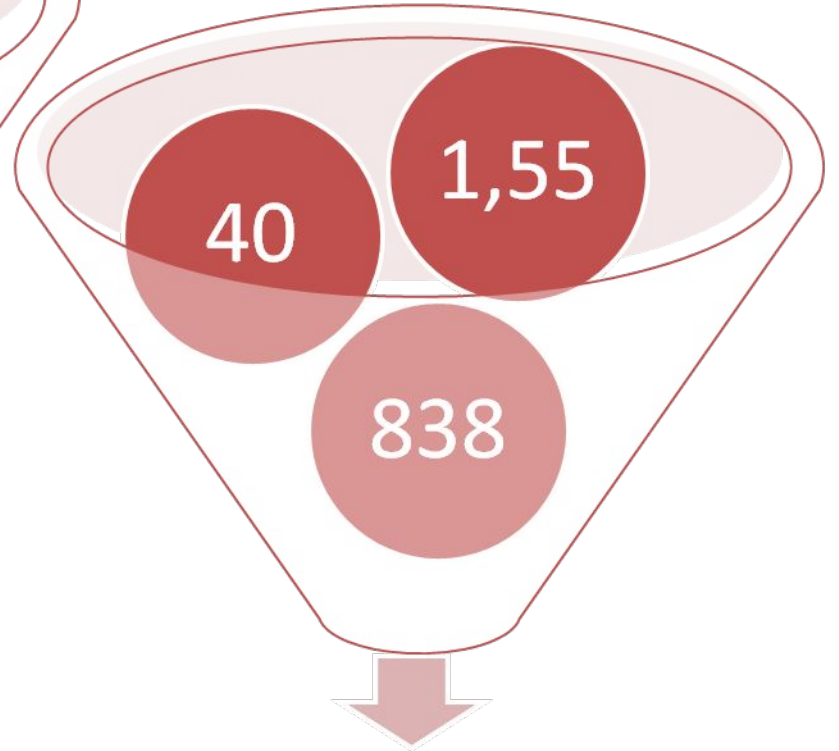
6

7

Қорғасын –Свинец-Plumbum
Сатурн - Сатурн- Saturn



Сандар



сөйлөйдү

Шешімдері

20 – реттік нөмірі

40 – салыстырмалы атомдық
массасы

IV - периоды

838 – балқу температурасы

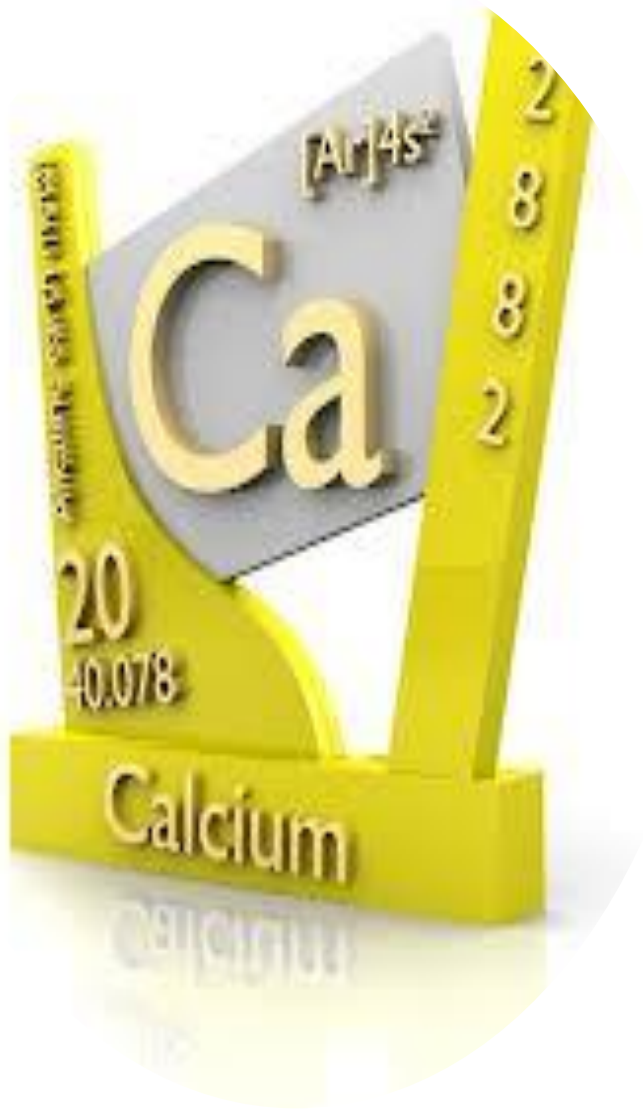
1484 – қайнау температурасы

1,55 – тығыздығы

Жаңа сабақ

Кальцидің қосылыстары

9 класс



Сабақтың мақсаты:

Білімділік: Оқушыларға кальцийдің периодтық жүйедегі орны, атом құрылысы, қасиеттері оның қосылыстары, күнделікті өмірде қолдану салаларымен таныстыра отырып, білімге құштарлығын, дүниетанымдық көзқарасын арттыру;

Дамытушылық: Кальцийдің маңызды қосылыстарының қасиеттері мен қолданылуын, пайдалануын меңгеріп оны өмірде тиімді қолдана білуге және өз бетімен еңбектену іскерліктерін арттыра отырып, шығармашылыққа, оқушылардың танымдық белсенділіктерімен ой өрісін, логикалық ойлау қабілетін, тұлғалық қасиеттерін дамыту;

Тәрбиелік: Өз білімін бағалап тексеруге баулу және зейінін, өзіндік пікірін қалыптастыру, ұқыптылыққа, белсенділікке, жауапкершілікке, ізденімпаздыққа тәрбиелеу.

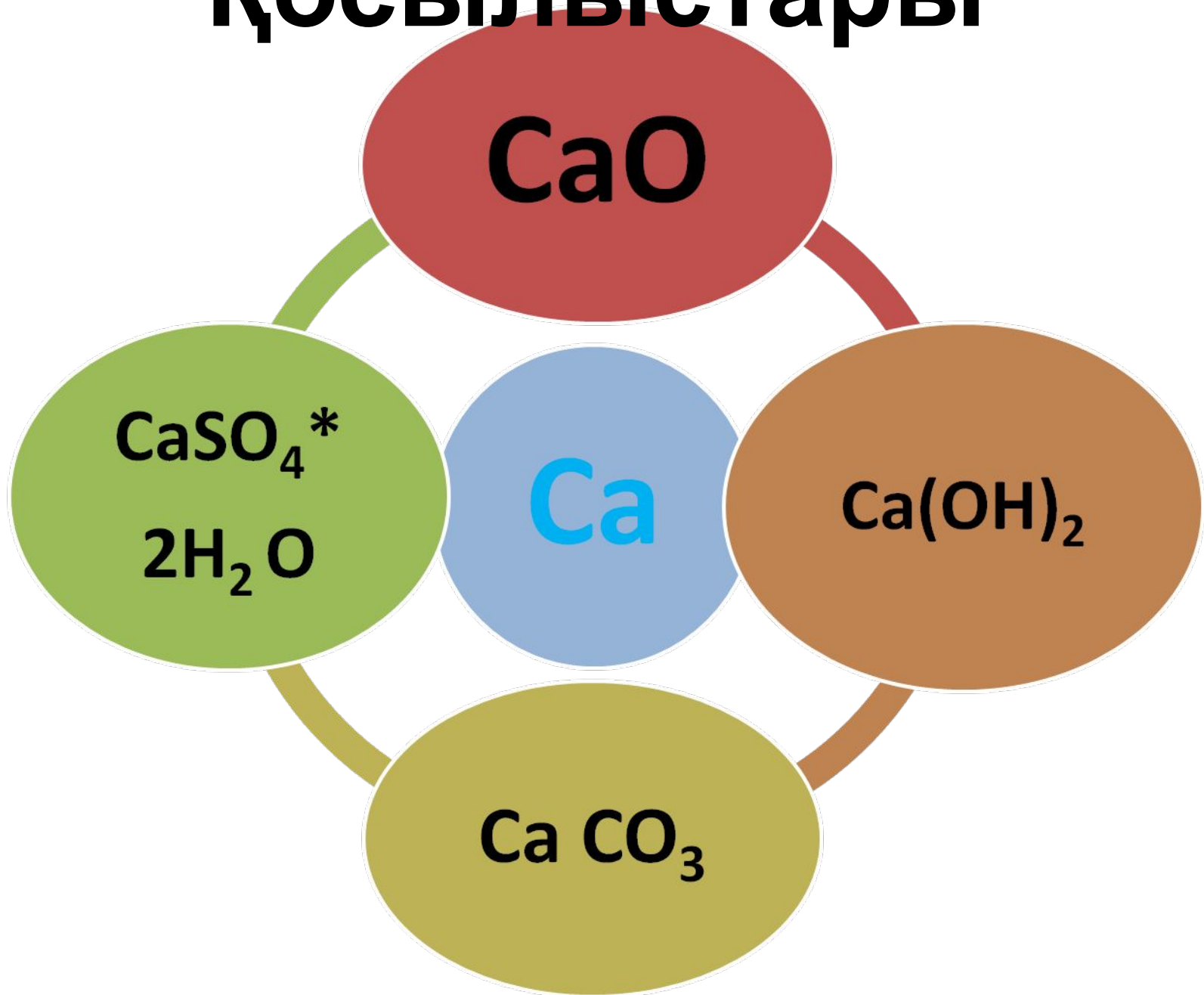
Күтілетін нәтиже:

- Кальцийдің периодтық жүйедегі орны, қасиеттерін пайдаланып есептер шығара алады;
- Кальцийдің маңызды қосылыстарын күнделікті өмірде қолдана біледі;
- Қойылған сұраққа нақты жауап беру, өз беттерімен қорытынды жасай білу дағдылары дамиды;
- Оқушылардың салыстыра білу, сараптай білу дағдылары дамиды;

Сабақтың әдісі: Шығармашылықпен жұмыс жасау, сыни ойлау, зерттеу, сөздік- көрнекілік, акпаратты –комплекті, топтық;

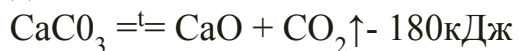
Көрнекіліктер: Интерактивті тақта, Менделеевтің периодтық жүйесі , слайд, стикерлер, постер т.б.

Қосылыстары

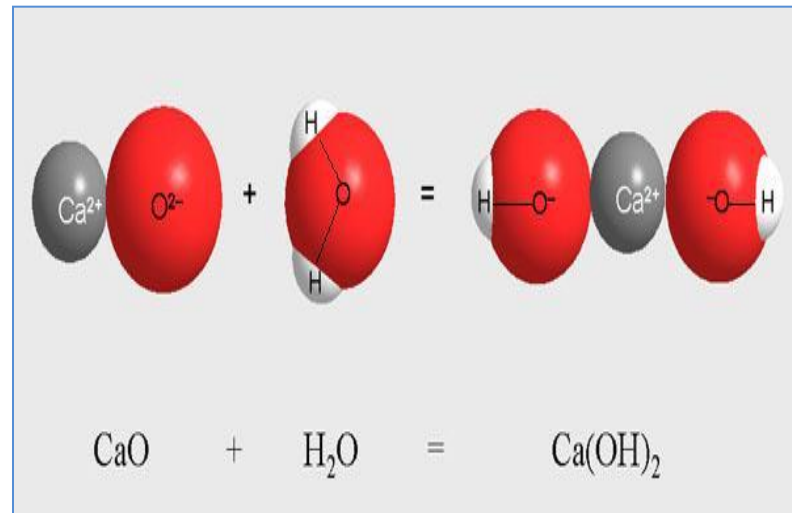
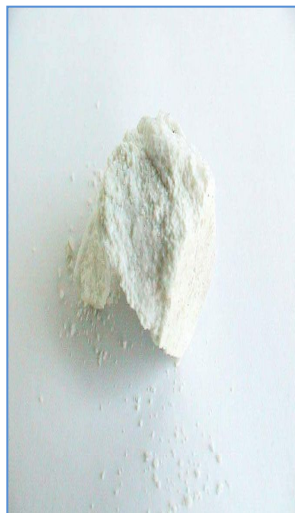
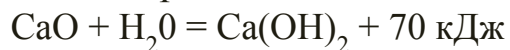


Кальцийдің қосылыстары

Кальций оксиді — ақ түсті қиын балқитын зат. Техникада оны "сәндірілмеген әк" деп атайды. Оны әктасты жоғары температурада (1000 С⁰ шамасында) қыздырып, ыдырату арқылы алады:

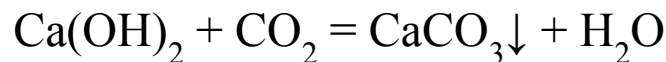


Кальций оксиді — нағыз негіздік оксид. Кальций сілтілік жер металл болғандықтан, оның оксиді сумен оңай әрекеттесіп кальций гидроксидін, яғни сілтісін түзеді:



Кальций гидроксиді

Сілті ерітіндісінің түзілгені фенолфталеиннің таңқурай түске боялуынан байқалады. Кальций гидроксиді қышқылдармен және қышқылдық оксидтермен әрекеттесіп бейтараптанады. Бұл реакцияны лабораторияда көмірқышқыл газын анықтау үшін қолданады. Әк суына көмір қышқыл газын жібергенде, ол алдымен ерімейтін карбонат түзіп, лайлана бастайды:



CaCO₃ - әктас



Әктастар — шөгінді тау жыныстары; негізінен, кальциттен CaCO₃ тұрады. Барлық шөгінді тау жыныстарының 20%-ін құрайды. Әктастар жоғары температураның әсерінен қайтадан кристалданып, мәрмәрға айналады. Олар көбінесе теңіз түбінде түзіледі. Metallургияда, құрылыста, химия өнеркәсібінде пайдаланылады.

Әктас – кальциттен, кейде арагониттен тұратын кең таралған шөгінді тау жынысы. Әктастар негізінен саяз теңіздер мен тұщы көлдерде қалыптасады.

CaSO₄*H₂O-ғаныш



Гипстің жеке кристалдары қалақша, баған, призма пішінді, ал минерал агрегаттары ұсақ түйіршік (алебастр) немесе талшық (селенит) масса түрінде кездеседі. Гипс ақ, мөлдір кейде қоспаларына байланысты түрлі түсті, шыныша жылтыр; қаттылығы 1,5, меншікті салмағы 2,3 г/см³

Инсерт әдісі немесе түртіп алу

Жаңа тақырыпты оқушылар өздері оқып, әр абзацқа белгі қойып отырады. Оқып болған соң кестені толтырады. Тақырып барысында бұрыннан білетіндерін «V» - қанатша белгісі бар қатарға жазады, ал «+» қосу белгісі бар қатарға бұрыннан біледі, сонда да қазір оқығаннан толықтырған білімін жазады, «-» алу және «?» сұрақ белгісі қойылған қатарға білмейтін мәліметтер мен термин сөздер немесе сұрап білгісі келген мәліметтерді жазады.

| | | | |
|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| «V» білемін | «+» жаңа мәлімет | «-» білмеймін | «?» сұрақ туды |
| | | | |



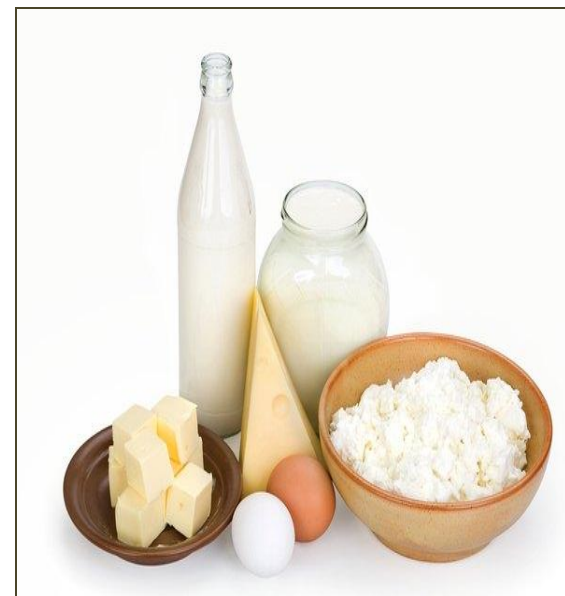
Кальцийдің биологиялық маңызы орасан зор. Құрамында кальций толық топырақтың құрылысы жақсы, құнарлы болады. Мал азығында кальций мөлшері жетіспесе, мал рахит ауруына шалдығады, жүрек жұмысы әлсірейді, қанның сапасы кемиді. Кальций бұлшық ет жұмысына қажет фермент қызметі үшін, қан ұю жүйесі үшін қажет. Ол кейбір фермент жұмысын жеделдетеді, адам және мал сүйектері мен тістері құрамына кіреді.



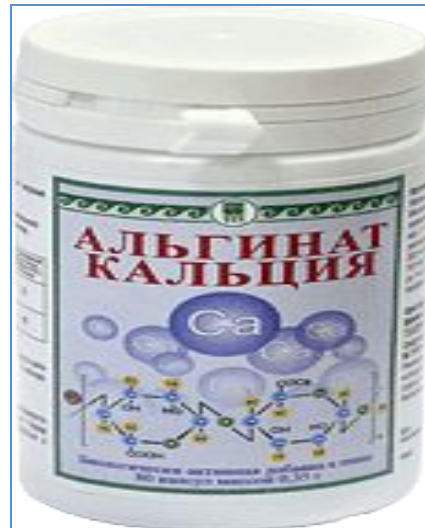
Кальций- сүйектің және жақсы өсіп жетілуіне қажетті элемент. Адам денесінен тер арқылы көптеген кальций бөлініп шығып отырады. Ыстық цехтарда істейтін адамдар көп терлеп кальцииді көп жоғалтады. Кальций азайған ағза аппақ болып азады. Сондықтан да оларға құрамына кальцийі көп тамақтар беріп отыру керек. Немесе кальций препаратын беру қажет.



Ересек адамдарға тәулігіне 0.5 грамм кальций жеткілікті. Ол сүйекті қатайтуға аса қажет. Кальций- сиыр мен қой сүті, сүтпен жасалатын түрлі тағам- ірімшік, сүзбе, сүтсірнеде мол. Қара бидай наны мен жұмыртқаның сары уызы да кальцийге бай. Ағзаға бір тәулікке қажет кальций алу үшін жүз грамм сүтсірне немесе жарты литр сүт жетеді.



Қолданылуы



«Химиялық эстафета»

“Зерек болсаң, шешіп көр”/есептер ұсынылады/

1-топ.

1. Көлемі 1 л суға массасы 200г кальций қосқанда түзілген кальций гидроксидінің массалық үлесін табыңдар



3-топ.

1. Массасы 19.7 г барий карбонатын алу үшін барий гидроксиді ерітіндісінен қанша көлем (қ.ж.) көміртегі (IV) оксидін өткізу керек?



“Са- тіршілік тірегі” топтық тапсырмалар

1-топ. Кальцийдің биологиялық маңызы.

2-топ. Ертегі құрастыру.

Ертегі: Кальций

Менделеев қалашығында сілтілікжер металдар деп аталатын кішкене аудан бар. Үш металл сілтілікжер металдар топшасын құрайды. Бұл ауданның бұлай аталуының өзіндік сыры бар. Олардың оксидтері алхимия кезеңінде «жер» деп аталған, ал оларды суда еріткенде сілтілер алынған, сондықтан осылай аталған. Осы микроауданда 4 көшенің 20 пәтерінде тұрады. Бұл үйді ол Менделеев атамның қолынан алған. Өзінің қасиеті алуан түрлі, барлық жұрт хабардар. Жеңіл, күмістей ақ металл, ауада тез тотығатындықтан керосиннің астында сақтайды. Өзі белсенді, жұртпен тез тіл табысады. Қолындағысын жұртқа беруге даяр, ешқашан біреуден бірдеңе алған емес. Екі электронын біреуге беруге қажет болса, қиналмастан бере салады. Өзі суда жақсы жүзеді, ауаға сутекті бөліп, суды да сілтіге айналдырады. 8 пәтерді тұратын оттеккі көрсе, жана түседі, жалынды қызыл кірпіш түске бояйды. Өзен, көл, теңіз, мұхит суларында еріген күйінде кездеседі.

Кері байланыс



Сізге сәйкес келетін жауап нұсқасының астын сызыңыз
ФИО

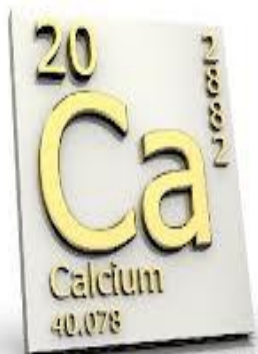
1. Сабақ барысындағы менім атқарған жұмысым :

Қанағаттанарлық/Қанағаттанарлықсыз

2. Сабақ қалай өтті: Қызық/Қызық емес

3. Сабақ соңында менің көңіл-күйім: Жақсарды/Жақсарған жоқ

4. Бүгінгі сабақтан алған білімім маған : Пайдалы/Пайдалы емес



Үйге тапсырма

***Кальций және оның
қосылыстары***

В-тобы № 5,6 есеп

С-тобы №3 есеп

***Кальцийдің биологиялық маңызы
туралы кішігірім хабарлама***