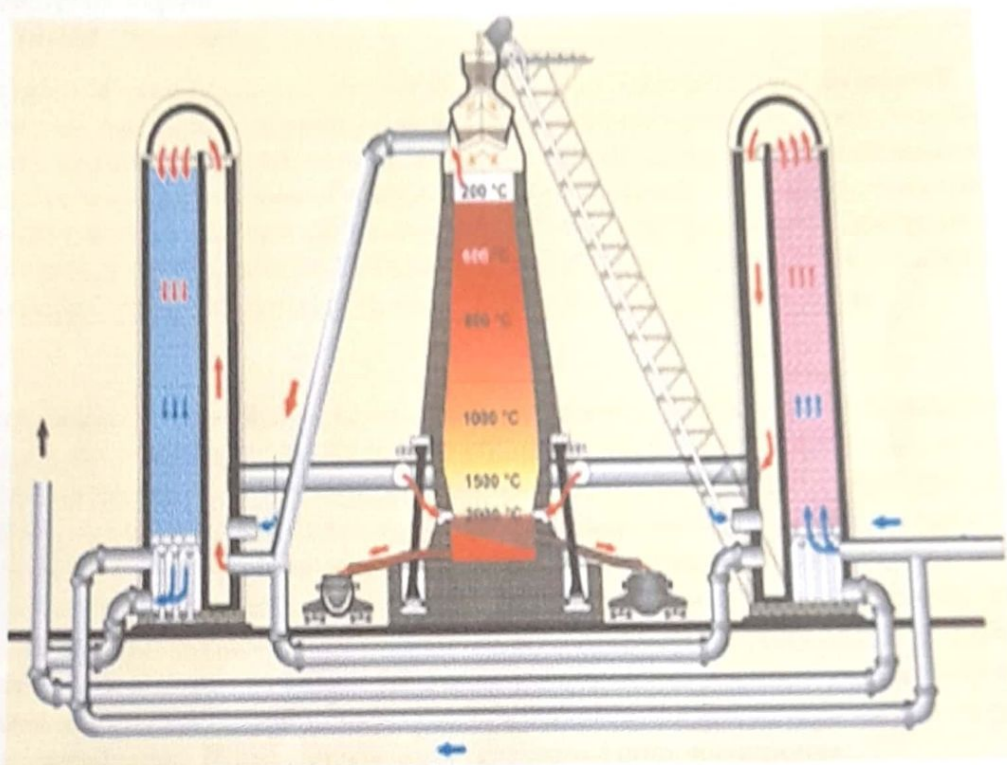


№78 М.Жолдошалиев атындагы орто мектеби.

Химия 11-класс

Тема: Чоюн өндүрүү

Домна меши:



Текшерген: *О.Б.Б.* Адилбекова М. *[Signature]*

Түзгөн: *Амсыба* Аргынбаева Ж.

Сабактын темасы : Чоюнду өндүрүү .

Сабактын максаты:

1. Домна мешинде чоюнду өндүрүү.
2. Домна мешинин иштөө принциптери.
3. Домна мешиндеги химиялык реакциялар.

Сабактын тиби: Жаны материалды өздөштүрүү

Сабактын методу: Интерактивдүү

Сабактын формасы: топто, жупта иштөө

Ресурстар: Окуу китептери, видео, сүрөт.

Уюштуруу: Саламдашуу жагымдуу маанай түзү, окуучуларго ребус көргөзү ребустун жардамы менен окуучулардын ой жүгүртүсү өсөт.

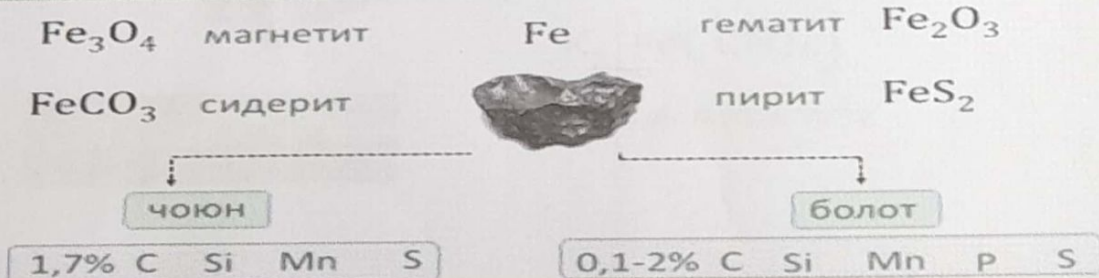
Үй тапшырма суроо: Өтүлгөн теманы эске түшүрүшөт, азот кислотасын өндүрүү боюнча айтып беришет.

Байыртадан эле адамдар металлдар менен иштешип, металлдардан ар кандай жасалгаларды жасашкан. Адамдар кайсы доордо кайсы металл менен иштешсе доор ошол металлдын аты менен аталып калган. Ошондуктан эмгек куралдарынын жасалышына карата металлдардын аты менен аталган 4 доорго бөлүнөт. Таш доору, жез доору, бронза доору, темир доору. Мындан адамзаттын өнүгүүсүн көрүүгө болот. Темир доорунда темир адам баласынын өнүгүү доорунда маанилүү ролду ойнойт. Бардык металлдар жана анын куймалары азыркы мезгилдеги өнөр жайларда кеңири колдонулат.



Темир жана анын куймаларын колдоно элек кезде, космостон түшкөн метеоритти, кудайдан берилген металл деп билишкен. Темиридин байыркы аталышы сакталып калган Байыркы Шумер тилинде “асмандан түшкөн тело – асман мейкиндиги” дегенди түшүндүрөт. Ал ошол кезде белгилүү болгон бардык заттарга караганда катуулугу, бекемдиги боюнча жогору болгон. Темирди алуу б.з.ч 2 кылымдын жүзүнчү жылдын ортосунда Египетте биринчи жолу бул процесс ишке ашкан. Ал эми Чоюнду биринчи жолу Кытайда б.з.ч 6-кылымда өндүрүп алган. Европада чоюнду өндүрүү 14-кылымда башталган. Россияда домна меши 16-кылымда ачылган. Азыркы учурда бир жылда 3,5 млн т чоюн өндүрүлүп алынат. Чоюн өндүрүүчү өнөр жайга кеткен металл Франциядагы Эйфель мунарасынан 10ду курууга жете турган металл жумшалган.

Жаратылыштагы темир :



Доорлор :



таш доору



жез доору



коло доору



темир доору

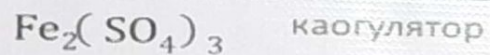
Темир доору болжолу б.з.ч. 8-кылымдан башталат. Ал темирден жасалган эмгек жана согуш куралдарынын пайда болушу, кеңири жайылышы менен мүнөздөлөт. Темир доорунун техникалык жагынан эң негизги жетишкендиги кенден темирди нымдуу үйлөө ыкмасы менен алуу болуп саналган. Жаңыдан пайда болгон бышык металлга таш, сөөк, жыгач, ж.б. теңтайлаша алган эмес. Темир буюмдарды коло буюмдардай куюу жолу менен эмес, согуу жолу менен жасалган. Темирди металлдан жасалган дөшүнүн үстүнөн коюп, согуу керектүү формага келтиришкен. Темирди кеңири колдонуунун негизинде калктын чарбалык турмушу жаңы өзгөрүүлөргө дуушар болгон. Соконун темир тиштери, ороктор, керки сымал куралдар жана башкалар түшүмдүүлүктү бир кыйла жогорулатып, азык-түлүк оокаттарын көбүрөөк даярдоого мүмкүнчүлүк түзгөн. Темир куралдарына жана жабдыктарына болгон муктаждык дыйканчылыктан бөлүнүп чыккан кол өнөрчүлүктүн (темир устачылыктын) пайда болушуна түрткү болгон. Темир доорунун башында көпчүлүк уруулар сооданы дааналай (натуралай) жүргүзүшкөн. Алгачкы жөнөкөй соода патриархалдык-уруулук бирикменин коллективдүү жашоосун бузуп, жеке менчиктин пайда болушуна, өнүгүшүнө жана жамаат мүчөлөрүнүн ортосундагы мүлктүк теңсиздиктин тереңдешине алып келген.

Темир жаратылышта эң кеңири таралган элемент. Жер кыртышынын 5,1% кездешет. Темир күмүштөй жалтырак, ийилчээк металл. Кайноо температурасы 1539 градус. Жаратылыштагы бирикмелери магнетит, гематит, сидерит, пирит жаратылышта кеңири таркалган элемент. Темир кайдын курамындагы гемоглабинди түзүүчү элемент.

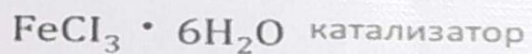
Темирдин колдонулушу:



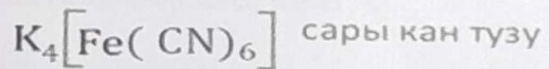
темирдин(II) сульфаты



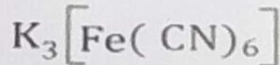
каогулятор



катализатор



сары кан тузу



кызыл кан тузу



Металлургия:



Темирдин сульфаты –темир купоросу деген ат менен айыл чарбасында айыл чарба зыянкечтерге каршы күрөшүү үчүн , жана сыя боёкторду алууда колдонулат. Темирдин (3) валенттүү сульфаты сууну тазалоодо чөктүргүч (каогулятор) катары колдонулат. Комплекстүү туздары темир иондорун таанып билүүчү реагент катары колдонулат. Темирдин хлориди катализатор катары колдонулат. Темирден чоюн жана болот өндүрүлүп алынат. Өнөр жайларда темирдин өзүнө караганда алардын куймалары кеңири колдонулат. Темирдин куймалары конструкциялык жана инструменталдык иштерде кеңири колдонулат.

Металларды иштетүүчү өнөр жайлар металлургия өнөр жайлары деп аталат. Металлургия ө.ж экиге бөлүнөт. Түстүү жана кара металлургия болуп. Түстүү металлургия 4кө бөлүнөт. Кара металлургияга хром , марганец, темир.

Технологиялык принциптер:

- Үзгүлтүксүз иштөө принциби,
- Сырьёну комплекстүү пайдалануу, калдыктарды башка өнөр жайда иштетүү;
- Калдыксыз иштөө;
- Карама-каршы агым принциби;
- Автоматташтырылган .

жыйналат. Алар тешиктер аркылуу чыгарылып турат. Жогорку тешиктен шлак, төмөнкү тешиктен чоюн чыгарылат. Домна газынын жана абанын агымынын багытынын өзгөрүшү автоматтык түрдө жөнгө салынып турат.

Домна мешиндеги химиялык реакциялардын ылдамдатуучу шарттар:

Домна мешинин өндүрүмдүүлүгү анын көлөмүнө гана эмес, ошону менен бирге анда жүрүүчү химиялык процесстердин жүрүү ылдамдыгына да байланыштуу болот. Ошондуктан химиялык реакциянын ылдамдыгын көбөйтүүчү негизги факторлор төмөнкүлөр:

1. Химиялык реакциянын ылдамдыгы реакцияга кирген заттардын концентрациясын жогорулатканда көбөйөт. Бул үчүн темир кенин байытылат., ал эми домна мешине үйлөтүүчү аба кычкылтек менен байытылат. реакцияга кирүүчү заттардын концентрациясын метандан турган табигый газды киргизүү менен да көбөйтүшөт. Метан күйгөндө көмүртектин 4 оксиди жана суу пайда болот. Көмүртектин 4 оксиди жана суунун буулары кызарып күйгөн көмүр менен реакцияга кирип көмүртектин 2 оксидин пайда кылат. Көмүртектин 2 оксидинин концентрациясынын жогорулашынын натыйжасында дагы башка кошумча калыбына келтиргич суутек пайда болот.

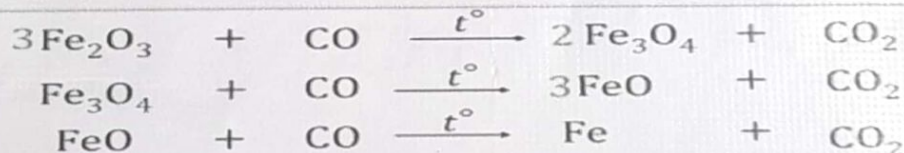
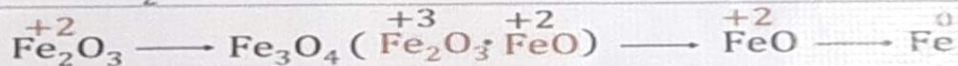
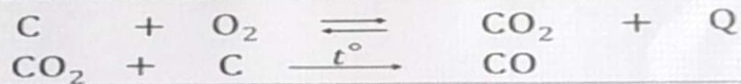
2. химиялык реакцияга кирген заттардын тийишүү беттерин көбөйтүү менен химиялык реакциянын ылдамдыгын жогорулатуу

Домна мешине келүүчү кен менен кокс белгилүү чоңдукта болууга тийиш. Ири кесекчелерди майдалашт, майдаларын ирилдендиришет. Антпесе майда кесекчелер газдын жолун жаап калышат

3. химиялык реакциянын ылдамдыгы температурага көз каранды. Температураны жогорулатуу үчүн алдын ала домна мешине үйлөтүлүүчү абаны регенераторлордо алдын ала ысытышат. Ушул максатта экзотермикалык реакциялардын жылуулугу пайдаланылат. Домна мешинин төмөнкү жагынан келе жаткан от өтө ысыган газдар жогорку көтөрүлүү менен өйдө жагынан келүүчү балкытыла турган материалдарды керектүү температурага чейин ысытышат.

Бышыктоо:

Домна мешиндеги реакциялар:



Чоюнду өндүрүүчү заводдордо – балкыткыч-мастер . технологиялык процесстердин жүрүшүн көзөмөлдөйт. Домна мешинин көөрүкчүсү- мөөнөт-мөөнөтү менен шлактын чыгарылышын көзөмөлдөйт, фурмалардын муздаткычтын түзүлүштөрүн көзөмөлдөйт. Өнөр жай калдыктары жаратылышка жана адам баласына терс таасирин тийгизбөө үчүн өнөр жайга жаратылыш ресурстары рационалдуу пайдалануу каралган жана жаратылышты коргоо боюнча закон кабыл алынган.

Үй тапшырма: тема боюнча окууп келүү.

Баалоо: Окуучулар өзүн-өзү баалайт.