

0
3
Σ
I
Y

Кимё фанидан жорий ва
оралиқ назорат ишлари учун
ИШ ДАФТАРИ
7-синф

Daftar

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ВАЗИРЛИГИ

РЕСПУБЛИКА ТАЪЛИМ МАРКАЗИ

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ХОДИМЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ**

НИЗАМОВА САИДА АДИЛОВНА

**Кимё фанидан жорий ва оралик назорат ишлари
учун иш дафтари
7-синф**

(ўқувчилар учун иш дафтари)

УЎК: 372.854(072)

КБК: 74.262.4

N-57

С. О. Низомова

Кимё: Ўқувчилар учун жорий ва оралиқ назорат дафтари (7-синф) ”Электрон таълим таъминот” МЧЖ буюртмаси асосида – Тошкент: Тафаккур бўстони, 2016. – 76 б.

Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги Республика таълим маркази қошидаги фанлар йўналишлари бўйича илмий-методик кенгашнинг 2013 йил 18 июлдаги 2-сонли қарори билан маъқулланган.

Ўқувчилар учун тайёрланган жорий ва оралиқ назорат иш дафтари Тошкент вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти Илмий кенгашининг 2016 йил 31-декабрдаги 6-сонли баённомаси асосида тасдиқланди ва нашрга тавсия этилди. 2020-йил ўқув дастур ва ўқув режа асосида тўлдирилди

КВК 24

Масъул муҳаррир: **Шоисаева Г.** – Республика таълим маркази бош методисти.

Тақризчилар: **Махсумов А. Г.** – Низоимй номидаги Тошкент давлат педагогика университети “Кимё ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси профессори, кимё фанлари доктори.

Омонов Х. Т. – Тошкент Молия институти “Кимё ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси профессори, педагогика фанлари доктори, профессор

Диванова М.С. – Тошкент. Т.Н.Қори Ниёзий номидаги ЎзПФИТИ илмий котиби, педагогика фанлари номзоди, катта илмий ходим

Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги томонидан тасдиқланган.

Иш дафтари 7-синф учун кимё фани бўйича ўқув дастури узвийлаштирилгани муносабати билан ва Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлигининг “Умумий ўрта таълим мактаб ўқувчилари билимларини назорат қилишнинг такомиллаштирилган рейтинг тизимини амалиётга жорий этиш бўйича методик тавсия” сига мувофиқ тайёрланган ва кимё фанидан ўқувчиларнинг билимларни ўзлаштириши ҳамда кўникма ва малакаларининг ривожланишини текшириш мақсадида жорий ва оралиқ назоратни ташкил қилишга мўлжалланган. Ўқитувчи иш дафтари бевосита жорий ёки оралиқ назорат ўтказилишидан олдин ўқувчиларга тарқатади.

Қўллангани янада мукамаллаштириши юзасидан таклиф ва мулоҳазаларингизни қуйидаги манзилга юборишингизни сўраймиз: ДИДАКТ@олам.уз

Мазкур комплекс бўйича муаллифлик ҳуқуқлари Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк агентлиги томонидан 01.05.2012 йилда АГУ 0042 - сонли гувоҳнома билан ҳимояланган. Ушбу қўллангани ёки унинг қисмларини «ДИДАКТИКА» МЧЖнинг рухсатсиз кўпайтириши ва сотиши қонун билан тақиқланади.

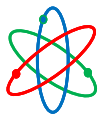
ISBN 078-9943-362-90-

© «ДИДАКТИКА», 2016.

© «Тафаккур бўстони», 2016.

**Кимё фанидан оралик ва жорий назорат ўтказиш учун
бериладиган топшириқлар системаси**

1-мавзу. Кимё фанининг предмети.



1. Тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг:

Кимё фани моддаларнинг _____

_____ ўрганади.



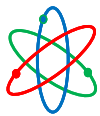
2. Атрофимиздаги бутун борлиқ кимёвий _____

_____ таркиб топган.



3. Уйда металлдан ясалган қайси буюмлардан фойдаланасиз?

2-мавзу. Ўзбекистон кимёгар олимларининг кимё фанига қўшган ҳиссалари.



1. Кимё фани ривожланишига ҳисса қўшган буюк аجدодларимиздан кимларни биласиз?

- а) Аҳмад ал-Фарғоний,
- б) Абу Бакр Муҳаммад ибн Закариё ар- Розий,
- в) Абу Наср Форобий,
- г) Абу Али ибн Сино,
- д) юқоридагиларнинг барчаси.



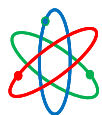
2. О.С.Содиқов – Ўзбекистон Фанлар Академияси академиги, кимё фанлари доктори, профессор. Унинг _____ дан ортиқ илмий мақолалари ва _____ дан ортиқ ихтиролари бор.



3. Тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Академиклар С.Ю Юнусов ва Т.М Миркомилловларнинг кимё соҳасидаги илмий ишлари _____ га бағишланган.

3-мавзу. Модда ва унинг хоссалари.



1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Моддаларнинг таркиби атом ва _____

иборат.

Моддалар бир-биридан _____

_____ каби асосий хоссалари билан фарқ қилади.



2. Қуйидаги моддаларнинг асосий хоссаларини ёзинг.

Сувнинг асосий хоссалари: _____

Ош тузининг асосий хоссалари: _____

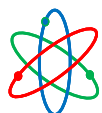


3. Суюқ ва қаттиқ моддаларга мисоллар келтиринг.

Суюқ моддалар: _____

Қаттиқ моддалар: _____

4-мавзу. 1-амалий машғулот. Кимё хонасида жиҳозлар ва реактивлар билан ишлашда хавфсизлик қоидаларига риоя қилиш.



1. Тажриба бажараётганида жиҳоз ва реактивларнинг нимасига эътибор бериш шарт?

- а) жиҳозларнинг _____ ва _____ ;
б) реактивларнинг _____ ва _____ бўлмаган идишларда сақланишига;
в) _____ модданинг номи ёзилган бўлишига.

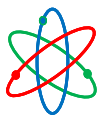


2. Терига кислота ёки ишқор тўқилса, дарҳол нима қилиш керак?



3. Тажрибаларда энг кўп ишлатиладиган асбоб бўлган пробиркани қандай мақсадларда ишлатилади?

**5-мавзу. 2-амалий машғулот. Лаборатория жиҳозлари билан ишлаш.
Аланганинг тузилишини ўрганиш.**



1. Шам алангасининг тузилишини ёзинг.

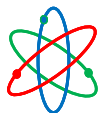


2. Тажриба жараёнида моддани қиздирганда идишнинг оғзи қайси томонда бўлиши керак ва газ ажралиб чиқаётган бўлса, у қандай ҳидланади?



3. Кимё лабораториясида фойдаланиладиган асосий жиҳозларнинг номларини ёзинг.

6-мавзу. Атом-молекуляр таълимот. Кимёвий элемент, кимёвий белги.



1. Атом-молекуляр таълимотнинг моҳиятини дастлаб кимлар очиб берган ?



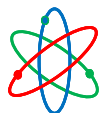
2. Атом ва молекула нима, таркиби қандай? Кимёвий белги деганда нимани тушунасиш, мисоллар келтиринг.



3. Қуйидаги моддалар ичида атом ва молекулар тузилишга эга бўлган моддаларни ажратинг. Бўр CaCO_3 , сув H_2O , кислород O_2 , олмос C , этил спирти $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$.

Атом тузилишга эга бўлган моддалар	Молекулар тузилишга эга бўлган моддалар

7-мавзу. Атомнинг нисбий ва абсолют массаси.



1. Қуйидаги гапларни ёзиб тугалланг.

а) атомларнинг нисбий массаси - бу _____

б) атомларнинг абсолют массаси - бу: _____



2. Абсолют масса ва нисбий атом массасини ифодаловчи формулани ёзинг.



3. Темирнинг ва олтингугурт атомларининг абсолют массаси нечага тенг?

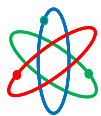
1-назорат иши. Дастлабки кимёвий тушунчалар.

Мақсад: Ўқувчиларни дастлабки кимёвий тушунчаларни қанчалик ўзлаштирганлигини аниқлаш.

Назорат шакли: Кимёвий диктант

1. Кимё фани _____ тўғрисидаги фандир.
2. Жаҳонда танилган буюк аجدодларимиз _____ лар VIII-X асрларда ўзларининг илмий асарларида кимёвий моддалардан турмуш эҳтиёжларида ва айрим касалликларни даволашда фойдаланиш йўллари ҳақида дастлабки маълумотларни келтирганлар.
3. Кимё фани ва саноатининг ривожланишида ўз ҳиссаларини қўшган ва қўшиб келаётган ўзбекистонлик кимёгар олимлар _____ ва бошқалар кимёнинг турли йўналишлари бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борганлар ва олиб бормоқдалар.
4. Тажриба давомида термометр синиб кетса, тўкилган симобни қандай йиғиб олиш мумкин? _____
5. Натрий металлини _____ солинган идишда сақлаш керак.
6. Кислотани суьултиришда _____ шарт.
7. Молекулалар _____ ташкил топган ва улар мураккаб тузилишга эга бўлиб _____ ташкил топган.
8. Бир модда молекулалари бошқа модда молекулалари орасида тарқалиши мумкин ва бу ҳодиса _____.
9. Атомларнинг муайян тури _____ . Ҳозирда _____ та кимёвий элемент мавжудлиги маълум ва жонли ҳамда жонсиз табиат асосан шу кимёвий элементлардан ташкил топган.
10. Аланга _____ қисмдан ташкил топган бўлиб, бу қисмларининг туслари 1-аланганинг ташқи қисми _____, 2 - аланганинг ўрта қисми _____, 3 - аланганинг ички қисми _____ тусларда бўлади.

**8-мавзу. Атом ва молекулалар уюшмаси.
Молекуляр ва номолекуляр тузилишли моддалар.**



1. Моддалар қандай таркибий тузилишига эга бўлади?



2. Қуйидаги тузилишларга эга бўлган моддаларга мисоллар келтиринг.

Атом тузилишга эга бўлган моддалар:

Молекуляр тузилишга эга бўлган моддалар:



3. Қуйидаги моддалар қандай таркибий тузилишга эга?

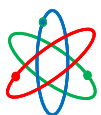
Йод -

Сув -

Ош тузи -

Натрий -

9-мавзу. Соф модда ва аралашмалар.



1. Моддалар таркибига кўра:

- а) _____
б) _____
в) _____ га бўлинади.



2. Соф, тоза модда, анализ учун тоза, кимёвий тоза дейилганда нима тушунилади?

- а) таркиби ва ҳоссалари бутун ҳажми бўйича бир хил бўлган моддани _____ модда дейилади.
б) модданинг хоссаларини тўла аниқлаш учун ишлатиладиган моддани _____ модда дейилади.
в) таркибида қўшимча моддалар бўлмаган моддаларни _____ дейилади.



3. Биз истеъмол қиладиган сув қандай модда?

10-мавзу. 3-амалий машғулот. Ифлосланган ош тузини тозалаш.

Мақсад: сувда эрувчан моддаларни сувда эримайдиган қўшимчалардан тозалаш, ўқувчиларда асбоблар билан ишлаш кўникмаларини ҳосил қилиш.

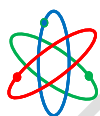
Жиҳозлар: пробиркалар, чинни косача, шиша таёқча, воронка, фильтр қоғоз, куруқ ёқилғи, штатив,

Реактивлар: тозаланмаган ош тузи, дистилланган сув.

Ишнинг бориши:

1. Ифлосланган ош тузини эритиш.
2. Тузнинг лойқа эритмасини филтрлаш ва буғлатиш.
3. Ўтказилган амалий машғулот бўйича ҳисобот ёзиш.

№	Ишнинг бориши	Хулоса
1.		
2.		
3.		



1. Ўтказилган амалий машғулот орқали ўқувчи ифлосланган ош тузини қандай қилиб тоза ҳолга келтириш мумкинлигини амалда бажариш йўллариини ўрганади.

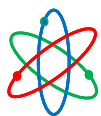


2. Эритмани филтрлаш ва буғлатиш йўллариини ўрганади.



3. Тоза моддани олиш бўйича ҳисобот ёзиш йўллариини ўрганади.

11-мавзу. Оддий ва мураккаб моддалар.



1. Қуйидаги таърифларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Оддий моддалар деб, таркиби _____дан иборат бўлган моддаларга айтилади.

Мураккаб моддалар деб, таркиби _____дан иборат бўлган моддаларга айтилади.

Аралашмалар деб, таркиби _____дан иборат бўлган моддаларга айтилади.

Аллотропия - бу: _____



2. Қуйидаги оддий ва мураккаб моддаларни алохида ажратиб, жадвалга ёзинг.

1) CaO, Na, H₂O 2) Na, C, K 3) BaO, HCl, NaOH

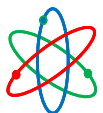
Оддий моддалар	Мураккаб моддалар



3. Қуйида номлари кўрсатилган моддалардан аллотропик шаклий ўзгаришга эга бўлган моддаларни ажратинг - углерод, йод, фосфор, кальций, олтингугурт, натрий. _____

12-мавзу. Модданинг агрегат ҳолати.

. Қуйидаги сўзларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига
ёзинг



1. Моддалар агрегат ҳолатига кўра _____ турга бўлинади.

Булар:

1. _____

2. _____

3. _____



2. Турли агрегат ҳолатдаги моддаларга мисоллар келтиринг:

Газ моддалар: _____

Суюқ моддалар: _____

Қаттиқ моддалар: _____



3. Газ, суюқ, қаттиқ моддалар таркибидаги атом ва молекулалар орасидаги масофа қандай бўлади?

Газ моддаларда: _____

Суюқ моддаларда: _____

Қаттиқ моддаларда: _____

Бу моддаларни ҳарорат таъсирида қандай ўзгартириш мумкин?

Газ моддаларни: _____

Суюқ моддаларни: _____

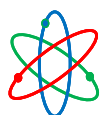
Қаттиқ моддаларни: _____

Бу моддаларни босим таъсирида қандай ўзгартириш мумкин?

Газ моддаларни: _____

Суюқ моддаларни: _____

Қаттиқ моддаларни: _____



13-мавзу. Кимёвий формула. Валентлик.

Қуйидаги сўзларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг

1. Модданинг таркибидаги атомлар қандай белгилар билан ифодаланади ва бу белги нима деб аталади? Индекс, коэффициент, валентлик нима?

а) атомлар кимёвий белгилар билан ифодаланади ва улар _____
_____ деб аталади.

б) атомлар сони кимёвий формуладан сўнг ёзилиб, улар _____
_____ деб аталади.

в) молекулалар сони кимёвий формула олдига ёзилиб, улар _____
_____ деб аталади.

г) _____ деб, элемент атомининг бошқа элементлар атомлари аниқ сонини бириктириб олиш имкониятига айтилади.



2. Ўзгарувчан ва ўзгармас валентликка эга бўлган элементларга мисол ёзинг.

Ўзгарувчан валентликка эга элементлар	Ўзгармас валентликка эга элементлар.



3. CH_4 , N_2O_3 , PH_3 , As_2O_3 , HBr , лардаги элементларнинг валентлигини алоҳида аниқланг, бирикмаларни график ҳолда тасвирланг.

CH_4 _____

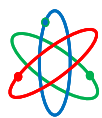
N_2O_3 _____

PH_3 _____

As_2O_3 _____

HBr _____

**14-мавзу. Молекулаларнинг ўлчами, нисбий ва абсолют массаси.
Моль ва моляр масса. Авогадро доимийси.**



1. Қуйидаги таърифларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

а) Нисбий молекуляр масса - _____

га тенг.

б) Моль - модда миқдорининг _____

в) Моляр масса - бу _____

ўлчанадиган катталиқ.

г) Авогадро доимийси $6,02 \cdot 10^{23}$ дан иборат бўлиб, у _____

_____ миқдорига тенг катталиқ.



2. Қуйидаги моддаларнинг нисбий молекуляр массаларини ҳисобланг:

H_2SO_4 _____

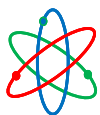
Al_2O_3 _____

$Ca_3(PO_4)_2$ _____



3. 1 моль ҳар қандай массада нечта молекула бор?

15-мавзу. Физик ва кимёвий ўзгаришлар.



1. Қуйидаги таърифларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

- а) Физикавий ўзгариш деб, _____
_____ ўзгаришга айтилади.
- б) Кимёвий ўзгариш деб, _____
_____ ўзгаришга айтилади.
- в) Кимёвий ҳодисаларни _____ реакциялар дейилади.



2. Кимёвий ўзгаришлар жараёнида нималарни кузатиш мумкин?

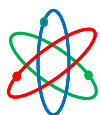
- а) модданинг _____ ҳолати ўзгаради.
- б) _____ ёки _____ ҳолатдаги моддалар ҳосил бўлади.
- в) _____ чиқади ёки ютилиши мумкин.



3. Темирнинг суюқланиши, майдаланиши, занглаши қандай ҳодисаларга тааллуқли?

Темирнинг суюқланиши _____ га,
майдаланиши _____ га,
занглаши _____ га тааллуқли.

16-мавзу. Кимёвий реакция тенгламалари. Коэффициент.



1. Кимёвий реакциялар бориши учун қайси шартлар бажарилиши лозим?

- а) моддалар реакцияга кириша оладиган агрегат ҳолатда бўлиши керак;
- б) иссиқлик бериш, бунинг учун эса, моддаларни қиздириш лозим;
- в) реакцияга киришаётган моддаларнинг сирти иложи борича бир-бирига тегиб туриши лозим;
- г) барчаси тўғри.

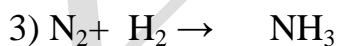
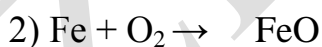


2. Кимёвий реакция тенгламаларини ёзишда чап томонига _____, ўнг томонига _____ ёзилади.

- а) Коэффициент формула олдида қўйилиб, _____ сонини билдиради
- б) Индекс формула орқасига қўйилиб, _____ сонини билдиради,
- в) Реакциядан сўнг _____ ёки _____ ҳосил бўлиши ишоралари қўйилади.



3. Кимёвий реакцияларни тенгланг.



2-назорат иши. Атом ва молекулалар таркиби. Молекуляр ва номолекуляр тузилишга эга бўлган моддалар. Соф модда, аралашмалар, оддий ва мураккаб моддалар, физик ва кимёвий ўзгаришлар.

Назорат шакли: Ёзма иш.

Мақсад: Ўқувчиларни атом ва молекулалар таркиби, молекуляр ва номолекуляр тузилишга эга бўлган моддалар, соф модда, аралашмалар, оддий ва мураккаб моддалар ва уларнинг таркиби, физик ва кимёвий ўзгаришлар ҳақида қанчалик маълумотга эга бўлганлиги ва кимёвий тенгламаларни ёза билиши ҳамда тенглаштириш малакасини аниқлаш.

1. Олтингургурт кукуни, шакар, темир қириндисидан иборт аралашмани таркибий қисмларга ажратиш кетма-кетлигини қисқача изоҳ билан ёзинг.

2. Қуйидаги формулаларни валентлик асосида тузинг:

I III VII II II I III II I VI
CuO CrO ClO AlO HgO KO NH CO HS SO

3. Хлорнинг валентлиги беш эканлигини билган ҳолда унинг кислород билан ҳосил қилган бирикмасининг формуласини ёзинг ва шу формула асосида қуйидагиларни аниқланг:

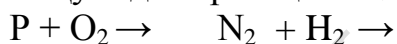
А) нисбий молекуляр массасини

Б) 0,5 моль модда массасини

С) 0,25 моль моддадаги молекулалар сонини

4. Қуйидаги ўзгаришларни физикавий ва кимёвий ўзгаришларга бўлиб, алоҳида-алоҳида ёзинг: сувнинг буғланиши, кўмирнинг ёниши, темирнинг занглаши, сувнинг музга айланиши, шакарнинг эриши, сувнинг парчаланиши, қоғознинг ёниши, темирнинг эриши, кўмирнинг майдаланиши, олтингургуртнинг ёниши.

5. Қуйидаги реакция тенгламаларини тугалланг ва тенглаштиринг.



1-саволга жавоб:

2-саволга жавоб

3-саволга жавоб

- а) _____
- б) _____
- в) _____

4-саволга жавоб

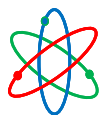
Физик ўзгаришларга: _____

Кимёвий ўзгаришларга: _____

5-саволга жавоб

Ziyouonet.UZ

17-мавзу. Модда таркибининг доимийлик қонуни.



1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг

Модда таркибининг доимийлик қонуни деб:

- а) ҳар қандай тоза модда олиниш усули ва жойидан қатъий назар _____
_____эга бўлади.
- б) миқдор ўзгаришлар _____ўзгаришларга олиб келади,
- в) _____ ва сифат доимо боғлиқликда бўлади.



2. Каррали нисбатлар қонуни, масса улуши, миқдор ўзгаришлар, сифат ўзгаришлар иборалари нимани билдиришини ёзинг.

Каррали нисбат қонуни _____

Масса улуши _____

Миқдор ўзгаришлар _____

Сифат ўзгаришлар _____

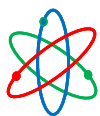


3. Fe_3O_4 , Fe_2O_3 таркибидаги элементларнинг масса улушларини аниқланг.

Fe_3O_4 _____

Fe_2O_3 _____

18-мавзу. Модда массасининг сақланиш қонуни.



1. Куйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг.

Модда массасининг сақланиш қонунини тушунтиринг ва унга кимлар асос солган?

а) Реакцияга киришаётган ҳар бир модданинг миқдори реакция натижасида ҳосил бўлган модданинг _____ бўлади.

б) Кимёвий элемент кимёвий реакцияда натижасида _____ айланади.

в) Модда массасининг сақланиш қонуни асосчилари: _____



2. Кимёвий реакцияларда:

а) атомлар сони ўзгарадими? _____

б) бир элемент бошқасига айланадими? _____

в) янги модда ҳосил бўладими? _____

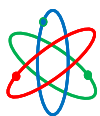


3. 50 гр. CaCO_3 парчаланганида 28 гр. қаттиқ модда қолди, 22 гр. модда қаерга йўқолди, бу ходисани изоҳланг.



50 гр. 22 гр. 28 гр.

19-мавзу. Эквивалентлик қонуни.



1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг.

Эквивалентлик:

а) _____ қийматлилиқ,

б) элементнинг эквиваленти 1 моль водород атоми билан бирикадиган ёки унинг _____ оладиган миқдордир,

в) элементнинг 1 эквиваленти массаси унинг _____ массаси дейилади ва улар бир-бирлари билан _____ миқдорда таъсирлашади.



2. Эквивалентлик қонуни билан каррали нисбат қонуни орасидаги ўхшашлик ва фарқни ёзинг:

ўхшашлиги: _____

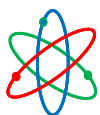
фарқи: _____



3. HCl , H_2S , NH_3 , CH_4 даги элементларнинг эквивалентини ва эквивалент массаларини ҳисобланг.

Моддалар	Эквиваленти	Эквивалент массалари
HCl		
H_2S		
NH_3		
CH_4		

20-мавзу. Авогадро қонуни. Моляр ҳажм.



1. Авогадро қонунига тегишли қуйидаги гапларни ёзиб тугалланг.

- а) бир хил _____ ўзаро тенг ҳажмдаги турли хилдаги газларда молекулалар сони _____ бўлади.
- б) бу қонун _____ моддалар учун хос эмас.
- в) ҳар қандай газнинг $6.02 \cdot 10^{23}$ та зарраси нормал шароитда _____ л ҳажмни эгаллайди.

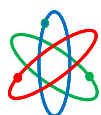


2. Нормал шароитда, юқори босимда, қуйи ҳароратда моддалар қандай ҳажмни эгаллайди ва 1 моль моддада қанча заррача бор?



3. $3,01 \cdot 10^{23}$ та H_2 молекуласи нормал шароитда қанча ҳажмга эга бўлади?

21-мавзу. Кимёвий реакция турлари.



1. Кимёвий реакциялар қайси турларга бўлинади?

а) _____

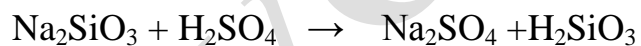
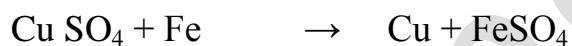
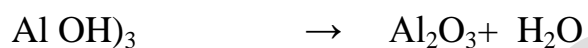
б) _____

в) _____

г) _____



2. Реакцияларни тенгланг.



3. Реакция тенгламаларида иссиқлик эффекти (+) ёки (-)

_____ билан ифодаланади.

**22-мавзу. Кимёнинг асосий тушунча ва қонунлари боби
юзасидан масалалар ечиш.**

1. H_3PO_4 нинг молекуляр массасини топинг.

2. Таркиби 2,4 % Н, 39,1% S, 58,5% О бўлган бирикманинг формуласини ёзинг. _____

3. Қуйидаги моддаларнинг молекуляр оғирлигини ҳисобланг:

Al_2O_3 _____

H_2CO_3 _____

K_2CO_3 _____

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ _____

4. Қуйидаги моддаларнинг эквивалентини ҳисобланг:

Ca _____

CuO _____

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ _____

H_2SO_4 _____

CuCl_2 _____

5. 444 гр. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ – малахит парчаланганида неча гр. CuO, CO_2 ва H_2O ҳосил бўлади?

Дарсликнинг 55-57- бетларидаги тестларни ҳам ечинг.

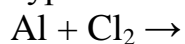
3-назорат иши. Кимёнинг асосий қонунлари. Кимёвий реакция турлари ҳақидаги мавзуларни умумлаштириш.

Назорат шакли: Масалалар ечиш.

Мақсад: Ўқувчиларнинг кимёнинг асосий қонунлари, кимёвий реакция турлари мавзуларини қанчалик ўзлаштирганликларини аниқлаш.

1-вариант

1. 87,75 гр. ош тузи ҳосил қилиш учун қанча масса натрий керак?
2. Таркибида 63,22 % марганец ва 36,78 % кислород бўлган модданинг формуласини аниқланг.
3. 10 гр. водород газининг нормал шароитдаги ҳажмини ва ундаги молекулалар сонини топинг.
4. 41 гр. Na_3PO_4 нинг модда миқдорини топинг.
5. Қуйидаги реакция тенгламаларини тугалланг ва тенглаштиринг. Реакция турини аниқланг.



2-вариант

1. 9 гр. сув ҳосил қилиш учун қанча масса водород ва кислород керак?
2. Таркибида 43,66 % фосфор ва 56,34% кислород тутган модданинг формуласини топинг.
3. 8 гр. кислород газининг нормал шароитдаги ҳажмини ва ундаги молекулалар сонини топинг.
4. 43,75 гр. алюминий сульфатнинг модда миқдорини ҳисобланг.
5. Қуйидаги реакция тенгламаларини тугалланг ва тенглаштиринг. Реакция турини аниқланг.



Назорат иши бўйича жавоблар

1-саволга жавоб

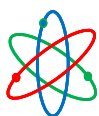
2-саволга жавоб.

3-саволга жавоб

4-саволга жавоб.

5-саволга жавоб.

23-мавзу. Кислород кимёвий элемент.

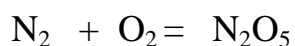
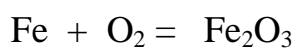
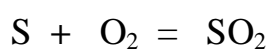
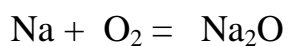


1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг.

Кислород - O_2 табиатда/ва..... ҳолда учрайди,



2. Реакцияларни тенгланг:

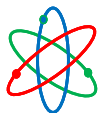


3. SiO , $CaCO_3$, Fe_3O_4 таркибидаги O_2 нинг масса улушини топинг.

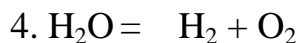
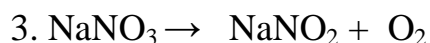
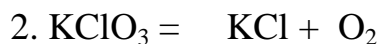
O_2 нинг валентлиги нечага тенг?

Моддалар	Улардаги кислороднинг масса улуши
SiO_2	
$CaCO_3$	
Fe_3O_4	

24-мавзу. Кислород - оддий модда. Унинг олиниши.



1. Лабораторияда O_2 олиш реакцияси тенгламаларини тенгланг:



2. Катализатор нима, каталитик реакциялар қандай реакция, қайси моддалар катализатор бўла олади?

Катализатор: _____

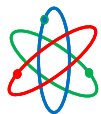
Каталитик реакция: _____

Катализатор бўлиши мумкин бўлган моддалар: _____

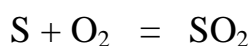
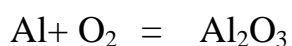
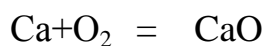
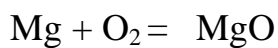


3. Озон табиатда қандай ҳосил бўлади? Ер атмосферасининг озон қатламидаги тешиклар ҳақида нималарни биласиз?

25-мавзу. Кислороднинг кимёвий хоссалари, биологик аҳамияти ва ишлатилиши.



1. Реакцияларни тенгланг.



2. O_2 қандай мақсадларда ишлатилади, унинг биологик аҳамияти қандай?

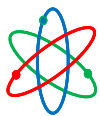


3. 3,6 гр. H_2O_2 катализатор MnO_2 таъсирида парчаланганидда нормал шароитда қанча O_2 ҳосил бўлади?

26-мавзу. Кислороднинг табиатда айланиши, ҳавонинг таркиби.

Ҳавони ифлосланишдан сақлаш.

1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг



1. Ҳавони ифлослантирувчи манбаларга:

а) турли хил ишлаб чиқариш корхоналаридан чиқадиган _____

б) транспорт воситаларидан чиқадиган турли хил _____

в) ҳаводаги қаттиқ зарралар: _____, минерал моддалар, _____

зарралари, турли _____ киради.



2. Ҳавонинг таркибига _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,

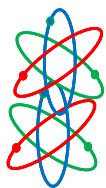
_____ каби моддалар киради.



3. Ҳаво ифлосланишининг олдини олиш учун нима қилиш керак, чоралари қандай?

27-мавзу. Модданинг ёниши. Ёнилғиларнинг турлари.

1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг



1. Ёниш ҳодисаси нима ва модда ёниши учун қандай шароитлар бўлиши лозим?

а) ёниш - бу: _____ ва _____ чиқиши

билан борадиган ҳодиса;

б) модда ёниши учун уни алангаланиш температурасигача _____ лозим,

в) моддаларнинг _____ бир-бирига тегиб туриши керак,

г) _____ керак.



2. Ёқилғиларнинг _____ турлари мавжуд.

Ёқилғининг турларига мисоллар ёзинг:

а) суюқ: _____

б) қаттиқ: _____

в) газ: _____ киради.



3. Ўзбекистонда қаттиқ ёнилғилар :

.....конларидан ,

суюқ ёнилғилар :

газ ёнилғиларгаз конларидан қазиб олинади

28-мавзу. 2-амалий машғулот. Кислород олиш ва унинг хоссалари билан танишиш.

Мақсад: O_2 олиш ва унинг хоссаларини ўрганиш.

Жиҳозлар: штатив, пробиркалар, керамик таглик, ёқилғи, колба, мензурка, стаканлар, газ ўтказгич най.

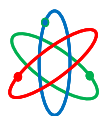
Реактивлар: калий перманганат, писта кўмир, олтингугурт, фосфор, кальций гидроксид.

Ишнинг бориши:

1. Ишни дарсликнинг 68-бетидаги йўриқнома асосида бажарилади:

- а) Кислород олиш ва уни йиғиш,
- б) Кўмирнинг кислородда ёниши,
- в) Бажарилган иш юзасидан қуйидаги тартибда ҳисобат ёзиш.

Реакция тенгламаси	Хулоса



1. Лаборатория шароитида кислородни қандай моддалардан олиш мумкин?

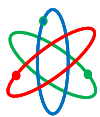


2. Кислород олиш учун қандай асбоблардан фойдаланиш мумкин?



3. Бажарилган иш юзасидан ҳисобот қандай ёзилади?

29-мавзу. Водород - кимёвий элемент. Кислоталар ҳақида дастлабки тушунчалар.



1. Қуйидаги гапларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг.

H₂ ҳақида маълумот беринг, уни биринчи бўлиб ким кашф этган?

а) Водород ер пўстлоғининг _____%ини, сув молекуласи массасининг _____%ини ташкил этади.

б) Водородни 1766 йилда _____, 1787 йилда эса, _____ кашф этган.

в) Водороднинг валентлиги _____, тартиб рақами _____, атом оғирлиги _____ га тенг.



2. Кислоталарнинг таркибида албатта водород элементи бўлади, кислоталар хоссаларига кўра иккига бўлинади. Улар қандай кислоталар деб аталади?



3. Қуйидаги бирикмаларда H₂ нинг % фоиз улушини топинг.

CH₄ _____

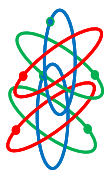
NH₃ _____

C₂H₂ _____

C₆H₁₂O₆ _____

30-мавзу. Водороднинг олиниши.

1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг



1. H_2 ни лабораторияда ва саноатда олиш учун керак бўладиган моддалар ва асбоблар ҳамда эҳтиёт чоралари қайсилар?

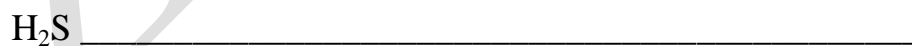
- а) H_2 ни лабораторияда рухга _____ таъсир эттириб,
б) _____ аппаратида ёки _____ да рухга хлорид кислота таъсир эттириб,
в) саноатда _____
_____ усулида олинади.



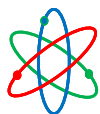
2. Рекияларни тенгланг, бу тенгламалар бўйича қайси моддалар олинмокда?



3. Қуйидаги бирикмаларда H_2 нинг ва бошқа элементларнинг валентлигини аниқланг.



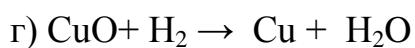
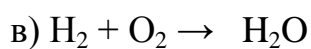
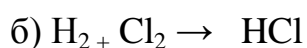
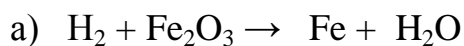
**31-мавзу. Водород оддий модда. Водороднинг физик, кимёвий хоссалари.
Водород - соф экологик ёнилғи, унинг ишлатилиши.**



1. H_2 куйидаги физик хоссаларга эга: _____

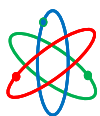


2. Реакцияларни тенгланг.



3. Қалдироқ газ нима, гидритлар қандай моддалар, водород - соф экологик ёнилғи, уни нима мақсадларда ишлатилади?

32-мавзу. Сув мураккаб модда, унинг таркиби, моляр массаси, физикавий ва кимёвий хоссалари.



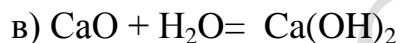
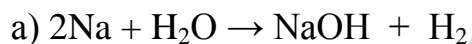
1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Сув - ер шаридаги энг муҳим кимёвий бирикма, унинг таркиби _____ ва _____ дан иборат, моляр массаси _____ га тенг.

Сувнинг физикавий хоссалари: _____ хароратда қайнайди, _____ хароратда музлайди, _____, _____, _____ суюқлик.



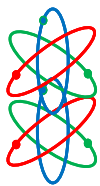
2. Сувнинг кимёвий хоссаларини ифодаловчи реакция тенгламаларини тенгланг.



3. Сувнинг молекуляр, график ва электрон формулаларини ёзинг.

33-мавзу. Сувнинг табиатда тарқалиши, аҳамияти ва ишлатилиши.

1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг



1. Сувнинг табиатда учрашига қараб тарқалиши қандай?

- а) _____ ва _____ сувлар
- б) _____ ва _____ маҳсулотлари чиқиндиларидан ҳосил бўлган сувлар
- в) сув ер шарининг _____ фоизини ташкил этувчи энг кўп тарқалган муҳим кимёвий бирикма.



2. Сувнинг таркибини тозалаш қуйидаги усулларда олиб борилади:

- а) _____;
- б) _____;
- в) _____;
- г) _____.



3. Сув қуйидаги мақсадларда ишлатилади.

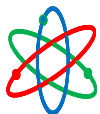
Кундалик турмушда _____

Қишлоқ хўжалигида _____

Тиббиётда _____

**34-мавзу. Сув ҳавзаларини ифлосланишдан сақлаш чоралари.
Сувни тозалаш усуллари.**

1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг



1. Сувнинг ифлосланиши ва ифлослантирувчи манбалар:

- а) саноат маҳсулотлари _____ ҳосил бўлган сувлар;
- б) транспорт воситаларидан чиқадиган _____
нинг сувни ифлослаши;
- в) қишлоқ хўжалигида ўсимликларни ва ҳайвонларни _____
орқали келиб чиқадиган чиқиндилар.



2. Сув ҳавзаларини ифлосланишдан сақлаш чоралари:

- а) _____ ва _____ қоидаларига риоя қилиш;
- б) саноат маҳсулотлари чиқиндиларидан ҳосил бўлган _____ қайта ишлаш;
- в) транспорт воситаларидан чиқадиган чиқиндилардан ажралиб чиқадиган _____ қайта ишлаш;
- г) қишлоқ хўжалигида ўсимликларни ва ҳайвонларни суғориш орқали келиб чиқадиган чиқиндилардан _____ тозалаш.



3. Сув таъминоти, сув ҳавзаси, оқова сувлар, кум фильтр, бактерия тушунчаларини изоҳланг.

Сув таъминоти _____

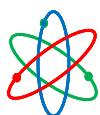
Сув ҳавзаси _____

Оқова сувлар _____

Кум фильтр _____

Бактерия _____

35-мавзу. Сув энг яхши эритувчи. Эрувчанлик.



1. Сув энг яхши эритувчи ва сувда моддалар агрегат ҳолатига қараб турлича эрийди. Бунда қуйидаги эритмалар турлари ҳосил бўлади:

а) _____

б) _____

в) _____

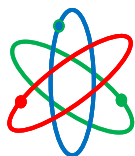


2. Эрувчанлик нима, газ ва қаттиқ моддаларнинг H_2O да эриши ҳақида нима биласиз?



3. 500 гр. H_2O да қанча NaNO_3 эрийди? (агар NaNO_3 нинг 10° температурада эрувчанлиги 80,5 га тенг бўлса).

36-мавзу. Эритмалар ва уларнинг концентрацияси ҳақида тушунча, эритмаларнинг аҳамияти.



1. Қуйидаги таърифда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Эритма деб _____
_____ айтилади.



2. Сув энг яхши эритувчи ва сувда моддалар агрегат ҳолатига қараб турлича эрийди. Бунда қуйидаги эритма турлари ҳосил бўлади.:

- а) _____ эритма;
- б) _____ эритма;
- в) _____ эритма.

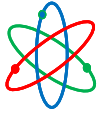
2. Моляр ва нормал эритмалар концентрациялари орасидаги фарқ ва ўхшашликни изоҳланг.

Солиштириш йўналиши	Моляр эритма	Нормал эритма
Ўхшашлиги		
Фарқи		



3. Эртмалар қандай мақсадларда ишлатилади?

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____



37-мавзу. Эритмада эриган модданинг масса улуши, моляр ва нормал концентрацияси.

1. Эритмада эриган сульфат кислотасининг масса улушини, % концентрациясини, моляр концентрацияни, нормал концентрациясини формула билан ифодаланг.

а) масса улуши _____

б) % концентрацияси _____

в) моляр концентрацияси _____

г) нормал концентрацияси _____



2. Эритманинг хоссалари қандай?

а) механик аралашма, ўзгарувчан таркибга эга,

б) эритмалар ҳосил бўлганда иссиқлик чиқиши ёки ютилиши мумкин,

в) кимёвий бирикмаларнинг таркибий қисмларини физик усулда ажратиб бўлмайди,

г) барчаси тўғри.



3. Эрувчанлик деб нимага айтилади ва унинг ҳароратга боғлиқлигини тушунтиринг.

5-назорат иши. Сувнинг таркиби, хоссалари, тарқалиши, аҳамияти, ишлатилиши, эрувчанлик, эритмалар концентрациялари мавзуларини умумлаштириш.

Назорат шакли: Масалалар ечиш.

Мақсад: Ўқувчиларнинг сувнинг таркиби, хоссалари, тарқалиши, аҳамияти, ишлатилиши, эрувчанлик, эритмалар концентрациялари каби мавзуларни қанчалик ўзлаштирганлигини аниқлаш.

1-вариант

1. 160 гр. сувда 40 гр. ош тузи эритилганда ҳосил бўлган эритманинг концентрациясини (%) топинг.
2. Тузнинг 20°C даги эрувчанлиги 25 га тенг бўлса, 200 гр. тўйинган эритмада шу туздан неча грамм бўлади?
3. 250 гр. 10 % ли натрий гидроксид NaOH эритмасига 150 гр. сув қуйилди. Ҳосил бўлган эритманинг концентрацияси (%) нечага тенг?
4. 500 мл. 0.5 моляр эритма тайёрлаш учун неча грамм K_2SO_4 керак бўлади?

2- вариант

1. 200 гр. 15%ли ош тузининг эритмасига 200 гр сув қуйилди, ҳосил бўлган эритманинг концентрациясини топинг.
2. 2 л. натрий гидроксид эритмасида 40 гр. натрий гидроксид бор .Шу эритманинг моляр концентрациясини топинг.
3. 2 л. натрий хлорид эритмасида 40 гр. NaCl бор. Шу эритманинг моляр концентрациясини топинг.
4. 150 гр. 15 %ли ош тузига 300 гр. сув қуйилди. Ҳосил бўлган эритманинг концентрацияси неча %га тенг?

2-назорат ишига жавоблар

1-саволга жавоб: _____

2-саволга жавоб: _____

3-саволга жавоб: _____

4- саволга жавоб: _____

38-мавзу. 5-амалий машғулот. Эритмалар тайёрлаш.

Мақсад: Эритмалар тайёрлаш ва уларда моддалар миқдорини аниқ ўлчаш усуллари ўргатиш.

Жиҳозлар: 100 мл. ўлчов колбаси, стаканлар, шиша таёкча, ўлчов цилиндри, шиша идишлар.

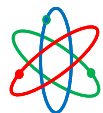
Реактивлар: Тозаланган ош тузи, дистилланган сув.

Ишнинг бориши:

Ишни дарсликнинг 97-бетидаги йўриқнома асосида олиб борилади.

1. Масса улуши 0,06 бўлган ош тузи эритмасидан 50 гр. тайёрлаш учун зарур бўлган ош тузи ва сувнинг массаларини ҳисобланади.
2. Ош тузининг эритмаси тайёрланади.
3. Тайёрланган эритма идишга қуйилиб, идишга тузнинг формуласи ёзилади, эритманинг концентрацияси ва тайёрланган вақти ёзилади.

Иш босқичлари	Хулосалар



1. Ош тузининг масса улуши 0.06 бўлган 50 гр. эритмасини тайёрлаш учун қанча миқдорда сув ва ош тузи керак?

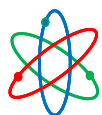


2. Тайёрланган эритма қандай мақсадларда ишлатилиши мумкин?



3. Тажриба жараёнида қандай асбоблардан фойдаланилади?

39-мавзу. Масала ва машқлар бажариш.



1. 50 гр. ош тузини 450 гр. сувда эритилганида эритманинг % концентрацияси қандай бўлади?



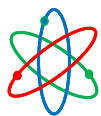
2. Кўл сувида эриган тузлар концентрацияси 4 % га тенг. 10 кг. шундай кўл сувини буғлатилганда қанча туз ҳосил бўлади?



3. NaOH нинг сувдаги эритмаси 2 литрида 16 гр. NaOH бор. Шу эритманинг моляр концентрациясини ҳисобланг.

40-мавзу. Металлар ва металмаслар. Мураккаб моддаларнинг тоифаланиши.

1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига қўйинг



1. Даврий жадвалда элементлардан _____ металл ва _____ металмаслар бор ва улар қуйидаги хоссалари билан фарқланади.

- а) _____ ҳолати;
- б) _____ ва _____ хоссалари;
- в) _____ панжараси
- г) _____ табиатда учраши.



2. Мураккаб моддалар деб _____
_____ моддаларга айтилади.

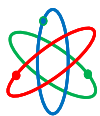
Қуйидагилар ичидан мураккаб моддаларни ажратиб ёзинг:

- а) CaO , MgCl_2 , Na _____
- б) SO_2 , CO , KOH _____
- в) S , KNO_3 _____
- г) H_2O , H_2SO_4 , Ca _____



3. CaSO_3 нинг график формуласини ёзинг

**41-мавзу. Оксидларнинг таркиби, тузилиши,
номланиши ва тоифаланиши.**



1. Қуйидаги таъриф ва гапларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Оксидлар деб _____
_____ айтилади.

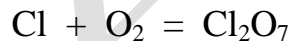
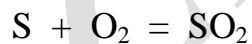
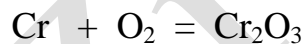
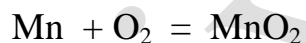
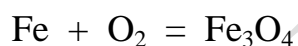
Уларнинг таркиби: _____ ёки _____
_____ дан иборат бўлади.

Улар 5 хил тоифага бўлинади.

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____



2. Қуйидаги реакцияларни тенгланг.



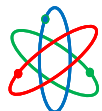
3. Қуйидаги оксидларнинг тузилиш–график формулаларини ёзинг.

CaO _____

CuO _____

P₂O₅ _____

42-мавзу. Оксидларнинг олиниши ва хоссалари.



1. Оксидларни саноатда ва лабораторияда олиш реакциялари тенгламаларини ёзинг.

а) _____

б) _____

в) _____



2. Реакцияларни тенглаштиринг ва оксидлар қандай моддалар билан реакцияга киришини ёзинг.

а) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$ _____

б) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ _____

в) $\text{CaO} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ _____

г) $\text{MgO} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{MgSO}_3$ _____

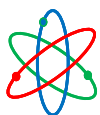


3. Al_2O_3 ва P_2O_5 нинг молекуляр оғирлигини топинг.

Al_2O_3 _____

P_2O_5 _____

43-мавзу. Энг муҳим оксидларнинг ишлатилиши.



1. Қуйидаги моддаларнинг номини ёзинг.

SO_3 _____

CaO _____

SO_2 _____

N_2O_5 _____



2. Қуйидаги оксидларнинг сув билан реакцияси натижасида қандай моддалар ҳосил бўлди, тенгламаларни тенгланг:

$\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ _____

$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ _____

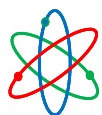
$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$ _____

$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ _____



3. Кальций оксиди, фосфор (V)-оксиди, хром (VI)-оксидининг формуласини ёзинг ва молекуляр оғирлигини ҳисобланг.

44-мавзу. Асосларнинг тузилиши, таркиби номланиши ва тоифаланиши.



1. Қуйидаги таърифларда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Асослар деб: _____
_____ ни айтилади.

Уларнинг таркиби _____ ва _____ гуруҳлардан иборат.
Сувда эришига қараб асослар _____ тоифага бўлинади.
Сувда эрийдиган асослар _____ дейилади.



2. Қуйидагилар ичидан асослар ёзилган қаторни кўрсатинг.

а) $\text{Al}(\text{OH})_3$, CaCl_2 , FeO , _____

б) SO_2 , CO_2 , H_2SO_4 _____

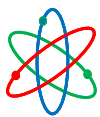
в) H_2O , NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, _____

г) KOH , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$ _____



3. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, H_2SO_4 дан фойдаланиб, CuO , FeSO_4 ҳосил қилинг.

45-мавзу. Асосларнинг олиниши ва хоссалари.



1. Асосларнинг номини ёзинг ва ҳосил бўлиш реакция тенгламаларини ёзинг.

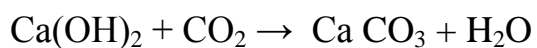
NaOH _____

Ca(OH)₂ _____

Fe(OH)₃ _____

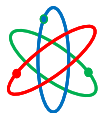


2. Реакцияларни охирига етказинг, тенглаштиринг.:



3. 8 гр. NaOH билан H₂SO₄ реакцияга киришганида қанча миқдорда туз ҳосил бўлади?

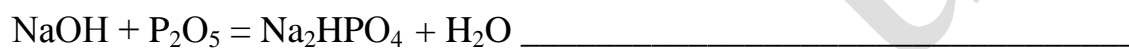
46-мавзу. Энг муҳим асосларнинг ишлатилиши.



1. Асослардан NaOH, Ca(OH)₂, KOH қандай мақсадларда ишлатилади? Уларни график усулда тасвирланг.



2. Реакцияларни тенгланг, ҳосил бўлган моддаларнинг номини ёзинг.



3. Сувда эришига қараб асослар неча турга бўлинади?
Мисол келтиринг.

6-назорат иши. Оддий ва мураккаб моддаларнинг тоифаланиши, оксидлар ва асослар ҳақидаги мавзуларни умумлаштириш.

Назорат шакли: Ёзма иш

Мақсад: Ўқувчиларнинг оддий ва мураккаб моддаларнинг тоифаланиши, оксидлар ва асослар каби мавзуларни қанчалик ўзлаштирганлигини аниқлаш.

1-вариант

1. Қуйидаги моддаларни оксид ва асосларга ажратинг ҳамда номларини ёзинг:
 Na_2O , SO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Al_2O_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, AgOH , H_2O , P_2O_5 , $\text{Al}(\text{OH})_3$
 KOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$
2. Қуйидаги оксид ва асосларнинг формулаларини ёзинг: алюминий оксиди, натрий оксиди, Р (III) – оксиди, магний гидроксиди, азот (I)-оксиди, симоб (II)-оксиди, калай (IV)-оксиди, темир(III) – оксиди, мис (II)-гидроксиди, хлор (V)-оксиди, барий гидроксиди.
3. Қуйидаги схемаларни амалга ошириш учун керак бўладиган реакция тенгламаларини ёзинг: $\text{Cr} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{CrCl}_3 \rightarrow \text{Cr}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Cr}$
4. 12 гр. магнийнинг тўлиқ ёнишидан қанча магний оксиди ҳосил бўлади?

2-вариант

1. Қуйидаги моддаларни оксид ва асосларга ажратинг ҳамда номларини ёзинг:
 K_2O , SO_2 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, Fe_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, NaOH .
2. Қуйидаги оксид ва асосларнинг формуласини ёзинг:
алюминий гидрооксид. калий оксиди, марганец (II) гидрооксид.
3. Қуйидаги реакцияларни амалга ошириш учун керак бўладиган реакция тенгламаларини ёзинг. $\text{C} - \text{CO}_2 - \text{CaCO}_3 - \text{CaO} - \text{Ca}(\text{OH})_2$
4. 0,04 моль натрий оксидидаги натрий атомлари сонини топинг.

6-назорат иши жавоблари

1-вариант

1-саволга жавоблар

Оксидлар: _____

Асослар: _____

2-саволга жавоблар _____

3- саволга жавоб _____

4- саволга жавоб _____

2-вариант

1-саволга жавоблар

Оксидлар: _____

Асослар: _____

2-саволга жавоблар _____

3-саволга жавоб _____

4-саволга жавоб _____

Ziyouonet.UA

47-мавзу. 6-амалий машғулот. Тупроқнинг сувли эритмасида ишқор борлигини аниқлаш.

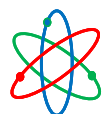
Мақсад: Эрималар тайёрлаш ва уларда ишқор борлигини аниқлаш.

Жиҳозлар ва реактивлар: шиша таёқча, пробиркалар, штатив, сув, тупроқ, индикатор қоғози, калий хлорид эритмаси.

Ишнинг бориши: Амалий машғулотни дарсликнинг 98-бетидаги йўриқнома асосида бажарилади.

1-Тупроқ эритмасини тайёрлаш.

2-Тупроқ муҳитини аниқлаш.



1. Тупроқ эритмасини тайёрлаш ва у билан тажрибалар ўтказиш учун қандай моддалардан ва асбоблардан фойдаланилади?



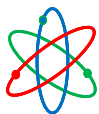
2. Тупроқ эритмаси таркибида ишқор борлигини тажриба йўли билан қандай аниқлаш мумкин?



3. Ишнинг натижасига қандай хулоса ёзилади?

Иш босқичлари	Хулоса

48-мавзу. Кислоталарнинг таркиби, тузилиши, номланиши ва тоифаланиши.



1. Қуйидаги таърифда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Кислоталар деб, таркибида _____ атомига ўрин бера оладиган ва _____ дан ташкил топган мураккаб моддаларга айтилади, водороднинг миқдорига қараб _____ негизликка бўлинади, кислороднинг бор-йўқлигига қараб _____ кислоталарга бўлинади.



2. Қуйидаги кислоталарни номланг ва негизлигини ёзинг:

HCl- _____

H₂SO₄- _____

H₃PO₄- _____

HJ- _____

HBr- _____

H₂CO₃- _____

H₂SiO₃- _____

HNO₃ - _____

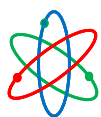


3. Қуйидаги кислоталарнинг молекуляр оғирлигини ҳисобланг.

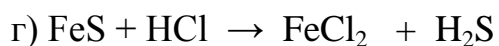
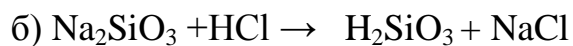
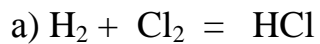
H₂SO₄ _____

H₃PO₄ _____

49-мавзу. Кислоталарнинг олиниши ва хоссалари.



1. Кислоталарнинг олиш реакциялари тенгламаларини ёзинг ва тенглаштиринг.



2. H_2SO_4 ва HNO_3 нинг фазовий формуласини ёзинг ва уларни қайси индикатор билан аниқлаш мумкин?

а) лакмус ёрдамида: _____

б) фенолфталиен ёрдамида: _____

в) метилоранж ёрдамида: _____



3. 196 гр. H_2SO_4 билан NaOH реакцияга киришганда қанча туз ҳосил бўлади?

50-мавзу. 7-амалий машғулот. Мис (II)-оксиди билан сульфат кислота орасидаги алмашиниш реакциялари.

Мақсад: сульфат кислота билан мис (II)-оксиди орасидаги алмашиниш реакцияларининг бориши ва реакция маҳсулотларини эритмадан ажратиб олишни ўрганиш.

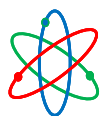
Жихозлар: пробиркалар, куруқ ёқилғи, шиша таёқча, керамик плита, тикин, стаканлар.

Реактивлар: мис (II)-оксид, сульфат кислота.

Ишнинг бориши:

Амалий машғулот дарсликнинг 125-бетидаги йўриқнома асосида бажарилади.

1. Пробиркага эҳтиётлик билан 5 мл. сульфат кислота қуйилади ва қайнагунча қиздирилади.
2. Қайноқ эритма устига оз-оздан мис (II)-оксиди қўшилади.
3. Эритма филтирлаб олиниб, куруқ спирт алангасида қиздирилади.
4. Эритманинг кристалларга айланиши кузатилади.



1. Мис сульфат ҳосил бўлиш жараёни қандай амалга оширилади?



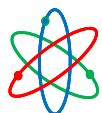
2. Эритманинг филтirlаниши қандай кузатилади?



3. Бажарилган иш босқичлари бўйича ҳисобот ва хулосаларни қуйидаги жадвал шаклида ёзинг.

Иш босқичлари ва реакция тенгламалари	Хулосалар

51-мавзу. Энг муҳим кислоталарни ишлатилиши.



1. Қуйидаги моддаларнинг номларини ва график формулаларини ёзинг:

H_2SO_4 _____

HNO_3 _____

HCl _____



2. Қуйидаги кислоталар: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 нинг ишлатиладиган соҳаларини кўрсатинг:

Ишлатиш соҳаси	HCl	H_2SO_4	HNO_3
Ишлаб чиқаришда			
Халқ хўжалигида			
Кундалик турмушда			



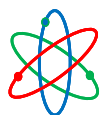
3. Қуйидаги кислоталарда ҳар бир элементнинг валентлигини аниқланг.

Фосфат кислота _____

Силикат кислота _____

Нитрат кислота _____

52-мавзу. Тузлар, уларнинг таркиби, тузилиши ва номланиши.



1. Қуйидаги таърифда тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

Тузлар деб, таркиби _____ ва _____ ташкил топган мураккаб моддаларга айтилади ва улар _____ хил тоифага бўлинади:

а) _____ тузлар

б) _____ тузлар

в) _____ тузлар

г) _____ тузлар

д) _____ тузлар



2. Қуйида номлари кўрсатилган тузларнинг формуласини ёзинг ва график усулда тасвирланг.

Натрий гидрокарбонат _____

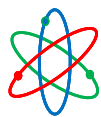
Калций дигидрофосфат _____

Темир (III)-сульфат _____



3. 12 гр. BaSO_4 олиш учун қанча миқдорда барий хлорид керак?
Реакция тенгламасини ёзинг.

53-мавзу. Тузлар формулаларининг ифодаланиши, уларнинг тоифаланиши.



1. Қуйидаги тузларнинг номларини ёзинг.

а) NaCl _____

б) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ _____

в) $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$ _____

г) NaHCO_3 _____

д) $\text{NaCl} \cdot \text{KCl}$ _____



2. Қуйидагилар қайси тузлар тоифасига киришини ёзинг.

CaCO_3 _____ туз;

NaHCO_3 _____ туз;

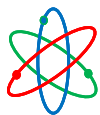
$\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl}$ _____ туз;

$\text{CaSO}_4 \cdot n \text{H}_2\text{O}$ _____ туз.

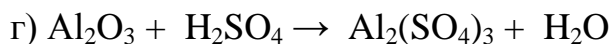
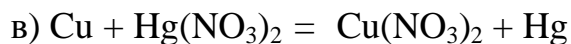
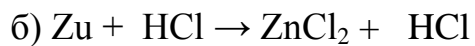
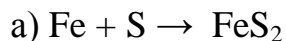


3. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ тузининг график формуласини тасвирланг ҳамда молекуляр оғирлигини ҳисобланг.

54-мавзу. Тузларнинг олиниши ва хоссалари.



1. Қуйидаги тузларнинг олиниши реакцияларини тенгланг.



2. Қундалик турмушда ишлатиладиган қуйидаги энг муҳим тузларнинг физик хоссаларини ёзинг.

а) NaCl _____

б) NaHCO_3 _____

в) Na_2CO_3 _____

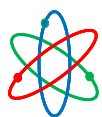


3. Қуйидаги моддаларнинг молекуляр оғирлигини топинг ва график усулда тасвирланг.

NaHCO_3 _____

$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ _____

55-мавзу. Энг муҳим тузларнинг ишлатилиши.



1. Куйидаги тузларнинг хоссаларини ҳамда график формулаларини ёзинг.

а) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ _____

б) CaCO_3 _____

в) NH_4NO_3 _____



2. NaCl , CaCO_3 , NH_4NO_3 тузлари қандай мақсадларда ишлатилади?

1- _____

2- _____

3- _____



3. Куйидаги тузларни номланг.

NaHCO_3 _____

Na_2CO_3 _____

CaCO_3 _____

K_2CO_3 _____

AgNO_3 _____

7-назорат иши. Мураккаб моддалар синфлари таркиби, уларнинг асосий хоссалари ва ишлатилиши.

Назорат шакли: Тест.

Мақсад: Ўқувчиларнинг мураккаб моддалар синфлари таркиби, уларнинг асосий хоссалари ва ишлатилиши каби мавзуларни қанчалик ўзлаштирганлигини аниқлаш.

1. Қайси ҳолатда фақат асосли оксид олиш усули кўрсатилган?

- а) $P + 5O_2 = P_2O_5$ б) $C + O_2 = CO_2$
в) $CaCO_3 = CaO + CO_2$ г) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$

2. Қайси қаторда фақат кислотали оксидлар ёзилган:

- а) K_2O , MgO , SO_2 , Na_2O б) CO_2 , P_2O_3 , NO_2
в) ZnO , N_2O_3 , Al_2O_3 г) BaO , P_2O_3 , Fe_2O_3 , CO_2

3. Қуйидаги оксидларнинг қайсилари асослар билан реакцияга киришади?

1. CaO 2. SO_2 3. FeO 4. N_2O_5 5. CO_2 6. ZnO
а) 2.3.5 б) 2.4.5.6 в) 1.3.5 г) 3.5.6

4. Нормал шароитда 11,2 литр, олтингугурт (IV)-оксид олиш учун қанча олтингугуртни ёқиш керак?

- а) 16 гр. б) 35 гр. с) 64 гр. д) 24гр.

5. Амфотер гидроксидлар қаторини топинг.

- а) KOH , $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$, б) $Ca(OH)_2$, $Fe(OH)_2$, $Ba(OH)_2$
в) $Zn(OH)_2$, $Al(OH)_3$, $Cr(OH)_2$ г) $NaOH$, $Zn(OH)_2$, $Cu(OH)_2$

6. Қайси реакция натижасида сувда эримайдиган асос ҳосил бўлади?

- а) $NaOH + CO_2 \rightarrow$ б) $KOH + HCl \rightarrow$ в) $CaO + H_2O \rightarrow$
г) $Fe(OH)_3$ қиздирилганда \rightarrow

7. Қайси моддадан бир вақтнинг ўзида ҳам асосли ҳам кислотали оксид олиш мумкин?

- а) $CaCO_3$, б) $Al(OH)_2$, в) H_3PO_4 , г) KNO_3

8. Оҳакли сув $Ca(OH)_2$ орқали карбонат ангидрид ўтказилганда 50 гр. оқ чўкма ҳосил бўлди? Неча литр CO_2 реакцияга киришган?

- а) 22,41
б) 2,241
в) 11,21
г) 1,121

9. Кислота эритмаси қуйидаги индикаторларнинг қайсилари таъсирида қизаради?

1. Лакмус 2. Фенолфталеин 3. Метилзарғолдоғи

- а) 1
б) 1 ва 3
в) 2 ва 3

10. Формулалари қуйидагича бўлган оксидларнинг қайси бирида кислороднинг масса улуши 50%га тенг?

- а) SO_3
б) CO
в) CO_2
г) SO_2

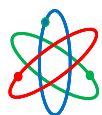
**56-мавзу. Аноорганик моддаларнинг энг мухим синфалари
бобига доир тестлар ечиш.**

1. Қуйидаги оксидларнинг қайсилари сув билан реакцияга киришиб, кислота ҳосил қилади?
1. K_2O . 2. P_2O_5 . 3. SO_3 . 4. SiO_2 . 5. HgO .
6. Al_2O_3 . 7. CO_2 . 8. Fe_2O_3 .
- а) 1,6, 8.
б) 2, 3,4.
в) 2, 3,7.
г) 5, 6, 7, 8.
2. Қуйидаги оксидлардан қайсилари кислоталар билан реакцияга киришади?
1. K_2O . 2. CO_2 . 3. MgO . 4. P_2O_5 . 5. SO_2 .
6. Al_2O_3 . 7. BaO .
- а) 2,4, 5.
б) 2, 5, 6.
в) 1,3, 6, 7.
г) 1,2, 5,7.
3. Бир хил миқдорда олинган қуйидаги бирикмаларнинг қайси бирида темир миқдори кўп?
- а) FeO
б) Fe_2O_3
в) Fe_3O_4
г) $FeSO_4$
4. Мис(II)-гидроксид қандай усулда олинади?
- а) миснинг сувда эрийдиган тузларига ишқор таъсир эттириб,
б) миснинг исталган тузига кислота таъсир эттириб.
в) миснинг сувда эрийдиган тузларига кислота таъсир эттириб,
5. Кальций гидроксидини қандай йўллар билан олиш мумкин?
- а) кальций оксидига сув таъсир эттириб,
б) кальцийнинг сувда эрийдиган тузларига ишқор таъсир эттириб,
в) кальцийнинг исталган тузига кислота таъсир эттириб,
г) а ва в жавоблар тўғри.
6. 10 гр. натрий гидроксиди тутган эритмани нейтраллаш учун неча моль нитрат кислота керак?
- а) 1. б) 0,5. в) 0,25. г) 0,025.

Жавоблар жадвали:

№	1	2	3	4	5	6

57-мавзу. Оксид, асос, кислота ва туз орасидаги генетик боғланиш.



1. Қуйидаги тушириб қолдирилган сўзларни ўз ўрнига ёзинг.

а) оксиддан асос ҳосил қилиш учун _____

Генетик боғлиқлик схемаси _____

б) оксиддан кислота ҳосил қилиш учун _____

Генетик боғлиқлик схемаси _____

в) кислотадан тузни ҳосил қилиш учун _____

Генетик боғлиқлик схемаси _____



2. Оксидлар, асослар, кислоталар, тузлар бир- биридан нимаси билан фарқланади?

а) _____ ва _____ билан фарқланади,

б) _____ ва _____ билан фарқланади,

в) _____ ва _____ билан фарқланади.



3. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2$ генетик боғланишни амалга оширинг.

58-мавзу. 8-амалий машғулот. Тажрибавий масалалар ечиш.

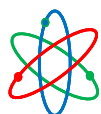
Кутиладиган натижалар:

Мақсад: Аноорганик моддаларнинг асосий синфлари орасидаги боғланиш орқали ўтилганларни мустаҳкамлаш.

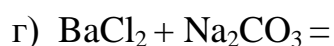
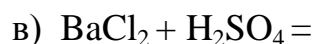
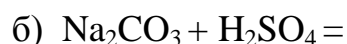
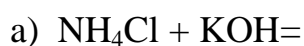
Жихозлар: Пробирка, пипетка, тиқин, стаканлар.

Реактивлар: Аммоний хлорид, барий хлорид, сульфат кислота, натрий карбонат, калий гидроксид.

Тажрибавий масалалар ечиш.



1. Қуйидаги реакцияларни амалга оширинг ва охирига етказинг, тенгланг.



2. Ушбу тажриба жараёнидаги реакциялар натижасида ҳосил бўлган моддаларнинг номини ёзинг.



3. Ушбу тажриба жараёнидаги реакциялар натижасида ҳосил бўлган моддалар аноорганик бирикмаларнинг қайси синфларига тегишли эканлигини ёзинг.

59-мавзу. Оксидлар, асослар, кислоталар ва тузларнинг ўзаро генетик боғланиши бобига доир масалалар ечиш.

1. $\text{Fe} \rightarrow \text{A} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$ схемасидаги «А» моддани топинг.

а) FeO б) Fe_2O_3 в) FeCl_2 г) FeSO_4

2. Қуйидаги ўзгаришлардаги «А» ва «В» моддаларни аниқланг.

$\text{A} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{A}$.

а) Cu ва CuO .

б) CuO ва Cu

в) Cu ва Cu_2O

г) Cu_2O ва Cu .

3. Қуйидаги моддаларнинг қайсиларидан фақат битта ўзгариш қилиб, CuCl_2 олиш мумкин?

1. Cu . 2. CuS . 3. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. 4. $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$.

а) 1.

б) 1,2.

в) 1,2,3.

г) 1,2,3,4.

4. Сульфат кислота қуйидаги моддаларининг қайсилари билан реакцияга киришади ?

1. Zn . 2. ZnO . 3. $\text{Zn}(\text{OH})_2$. 4. ZnS .

а) 1,2,3,4.

б) 1,2,3.

в) 1,2.

г) 1.

5. Рух хлорид олиш учун рух металлига қуйидагиларнинг қайсиларини таъсир эттириш керак?

1. HCl . 2. CuCl_2 . 3. HgCl_2 4. NaCl .

а) 1.

б) 2,3.

в) 2,3,4.

г) 1,2,3.

6. Қуйидаги қайси реакциялар натижасида туз ҳосил бўлади?

а) Водород + кислород

б) Натрий сульфид + хлорид кислота

в) Кальций + сув

г) Мис (II)-оксид + водород

7. Натрий металлига ёки натрий оксидига сув таъсир эттириб натрий гидрооксид олиш мумкин . Худди шундай йўл билан мис (II)-гидрооксид олиш мумкинми?

а) Ҳа. Олиш мумкин

б) Мис ва мис (II)-оксидини қиздириб олиш мумкин.

в) Агар сув қайноқ буғ ҳолда бўлса, олиш мумкин.

г) Йўқ . Олиб бўлмайди.

8-назорат иши. Оксид, асос, кислота, тузлар мавзуларини умумлаштириш.

Назорат шакли: Тажрибавий масалалар ечиш

Мақсад: Ўқувчиларнинг каби мавзуларни қанчалик ўзлаштирганлигини аниқлаш.

1-вариант

Тажриба: Нейтралланиш реакцияси.

Чинни косачага 3 мл. натрий гидрооксид эритмасидан қуйинг, устига фенолфталеиндан 1-2 томчи томизинг ва эритманинг рангига эътибор беринг, эритманинг ранги йўқолгунча устига томчилаб хлорид кислота эритмасидан қуйинг ҳамда шиша таёқча ёрдамида доимо аралаштириб туринг. Ҳосил бўлган эритмани спирт лампаси ёрдамида қиздириб ва сув буғланиб бўлгач, тузни кўздан кечиринг. Реакция тенгламаси ва тажриба хулосаларини ёзинг.

2-вариант

Тажриба: Мис (II) – гидрооксидини ҳосил қилиш.

Мис (II)-оксиди кукунидан тарозида 1 гр. тортиб олиб, пробиркага солинг, устига кўпроқ миқдорда хлорид кислота эритмасидан қуйинг. Спирт лампаси ёки куруқ спирт ёрдамида мис (II)-оксид эриб кетгунча қиздириг. Сўнгра ҳосил бўлган оч ҳаво рангли эритма устига ишқор эритмасидан қуйинг, ажралиб чиққан чўкмани филтрлаб, чинни косачага солиб озроқ қуритинг, сўнгра тортиб ўлчанг. Ўтказган тажрибангизнинг реакция тенгламасини ёзинг ва ҳосил бўлиши керак бўлган $\text{Cu}(\text{OH})_2$ нинг массасини ҳисобланг ҳамда сиз ҳосил қилган мис (II)-гидрооксиднинг массасини таққосланг.

8-назорат ишининг топшириқлари ва жавоблари:

1 – вариант тажрибанинг реакция тенгламаларини ва хулосасини ёзинг:

Реакция тенгламаси	Хулоса

2 – вариант тажрибанинг реакция тенгламаларини ва хулосасини ёзинг:

Реакция тенгламаси	Хулоса

60-мавзу. Кимёвий ишлаб чиқариш ёки кимё техника институтларига саёҳат.

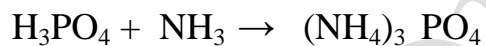
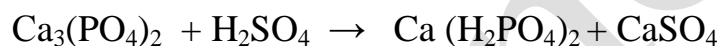
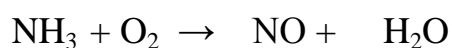
1. Кимё фанининг ҳозирги даврда эришган ютуқлари ҳамда вазифалари нималардан иборат?

а) ютуқлари: _____

б) вазифалари: _____



2. Реакцияларни тенгланг.



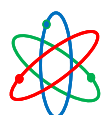
3. Кимё фанининг истиқболлари қандай?

Хурматли ота-оналар!

Фарзандингиз кимё фанидан жорий ва оралиқ назорат учун топшириқларни қандай бажараётганини кузатиш орқали сиз унинг бу фандан билимларни ўзлаштириши ҳамда кўникма ва малакаларининг ривожланиши жараёни билан танишиб боришингиз мумкин.

Иш дафтари ўқитувчига ҳар бир ўқувчининг кимё фани бўйича ўзлаштираётган билим, кўникма, малакаларини холисона баҳолаш ва ўз вақтида коррекциялаш ҳамда яқка тартибда ёндашувни амалга оширишга ёрдам беради.

Шартли белгилар.



- олинган билимларни текшириш.



- олинган кўникмаларни текшириш.



- олинган малакаларни текшириш.

НИЗАМОВА САИДА АДИЛОВНА

**Кимё фанидан жорий ва оралиқ назорат ишлари
учун иш дафтари
7-синф**

(ўқувчилар учун иш дафтари)

Мухаррир: С. Усмонов
Саҳифаловчи: У. Ваҳидов
Мусахҳих: С. Абдувалиев

Лицензия: АИ №190. 10.05.2011-й.
Босишга рухсат этилди 28.01.2016 й. Бичими 60x84 ¹/₁₆
.Офсет қоғози. Тимес Нев Роман гарнитураси.
Нашр т. 4,5.Адади 500
Буюртма № 73-13

«ДИДАКТИКА» МЧЖ
Тошкент, Миробод тум. Кўшжувоз тор кўча, 15-уй.

«Тафаккур бўстони» нашриёти
Тошкент, Юнусобод, 9-мавзе, 13-уй.

„Ўқитувчи“ НМИУ босмахонасида чоп этилди. 100206.