



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

Հաստատված է ամբիոնի նիստում
Քիմիայի և կենսաբանության

ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Ղազարյան Արմինե Հրաչիկի /Ա.Ա.Հ/

Արձանագրություն № 2

«31» օգոստոս 2023թ.

ՔԿ/Վ-102 - Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	<u>011401.00.7- Մասնագիտական մանկավարժություն</u> /դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>011401.02.7- Քիմիա</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>Մանկավարժության մագիստրոս</u> /բակլավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Քիմիայի և կենսաբանության</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>Առկա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	առկա <u>2-րդ կուրս, 3-րդ կիսամյակ</u>
Դասախոս(ներ)`	<u>Սարգիս Քիբանյան</u> /անուն, ազգանուն/ Էլ. հասցե/ներ <u>sargisk@gmail.com</u>

Վանաձոր- 2023թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.....	3
3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/	3
4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք (ներ)ը և /կամ կոմպետենցիաները	4
5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների.....	5
6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը	5
7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները	6
8. Դասավանդման մեթոդներ	8
9. Ուսումնառության մեթոդներ	8
10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների.....	8
11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....	9
12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....	9
12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ.....	9
12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ	12
12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	14
12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ	16
13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում	17
14. Գնահատում	19
14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ	19
14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....	19
14.3. Հարցաշար	20
14.4. Գնահատման չափանիշները.....	31
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ	32

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹

«Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա» առարկայի դասընթացի ուսումնամեթոդական փաթեթը կազմված է 011401.02.7- Քիմիա կրթական ծրագրի չափորոշիչների հենքով և ուսումնական պլանի պահանջների, առարկայի բաղադրիչների հիման վրա:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է՝

- մագիստրոսական կրթության կազմակերպում,
- ուսանողին մասնագիտական գիտելիքների և հմտությունների ուսուցում ,
- ուսուցանել քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակությունը և կառուցվածքը,
- ուսուցանել դպրոցում սովորողների կրթական, դաստիարակչական և զարգացման հիմնախնդիրները,
- քիմիայի դասավանդման գործընթացում ապագա անհատի, երկրի համար որակյալ քաղաքացու ձևավորում համար:

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են՝

- ապահովել Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկայի ուսումնամեթոդական նյութերով,
- պարբերաբար թարմացնել գիտաճյուղի նոր մոտեցումների ոգուն համապատասխանեցման գործընթաց,
- նպաստել ուսանողի անհատական և ինքնուրույն աշխատանքի արդյունավետության բարձրացմանը,
- սովորողների զարգացման պրոցեսի իրականացում,
- Կիրառել պրոբլեմային ուսուցում, դրա իրադրության ստեղծման ձևեր,
- քիմիայի ուսուցման ավանդական և ժամանակակից կազմակերպչական ձևերի և մեթոդների ուսուցում:

3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/

Մասնագիտական մանկավարժություն_մասնագիտության մագիստրոսի կրթական ծրագրում ուսուցանվող «Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկայի» դասընթացի համար ուսանողը պետք են մուտքային գիտելիքներ ունենա «Ընդհանուր և անօրգանական քիմիա», «Անալիտիկ քիմիա», «Ֆիզիկական և կոլոիդ քիմիա» դասընթացներից:

¹ Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթարվոկների

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք (ներ)ը² և /կամ կոմպետենցիաները

Պետք է գիտենա.

- Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկայի բովանդակությունը և խնդիրները,
- քիմիայի դպրոցական դացնթացի բովանդակությունը և կառուցվածքը,
- քիմիայի դասավանդման արդի պահանջները դպրոցում,
- քիմիայի ուսուցման ավանդական և ժամանակակից կազմակերպչական ձևերը և մեթոդները:
- քիմիայի ընդհանուր և կոնկրետ թեմաների ուսուցման մեթոդները,
- դիդակտիկայի, դաստարակության և հոգեբանության հիմնահարցերը:

Պետք է կարողանա.

- քիմիայի առավել բարդ հասկացությունների ուսուցումը մատուցել ընկալելի եղանակներով,
- իրականացնել քիմիայի դասավանդման արդի պահանջները դպրոցում,
- յուրաքանչյուր թեմա ներկայացնել ամբողջական և կատարել ճիշտ շեշտադրումներ:

Պետք է տիրապետի.

- քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակությանը,
- քիմիայի դասի կառուցվածքի պլանավորման գործընթացին,
- գործնական և լաբորատոր աշխատանքների կազմակերպման և անցկացման տեխնիկային,
- սովորողների կողմից գիտելիքների հսկման և գնահատման գործընթացին,
- արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպմանը և իրականացմանը:

Դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը ձեռք կբերի հետևյալ կոմպետենցիաները.

Ա) Ընդհանրական կոմպետենցիաներ

Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝

- ԳԿ1 վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,
- ԳԿ4 մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,
- ԳԿ7 տարրական համակարգչային գիտելիքներ;
- ԳԿ8 տեղեկատվությունը կառավարելու ունակություն (տարբեր աղբյուրներից տեղեկատվություն գտնելու և վերլուծելու ունակություն),

² <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան:

ԳԿ9 խնդիրների լուծում,

ԳԿ10 որոշումների ընդունում:

Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)՝

ՀԳԿ1 գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,

ՀԳԿ2 հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,

ՀԳԿ3 սովորելու ունակություն,

ՀԳԿ8 ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

Բ) Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)

ԱԿ2 հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,

ԱԿ4 ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև կապերի իմացություն,

ԱԿ6 կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,

ԱԿ9 դրսևորեն ժամանակակից խոր գիտելիքներ մասնագիտական ոլորտում (նորագույն տեսությունների, դրանց մեկնաբանությունների, մեթոդների և եղանակների իմացություն),

ԱԿ11 տիրապետեն ինքնուրույն հետազոտության մեթոդներին և կարողանան մեկնաբանել հետազոտության արդյունքները,

ԱԿ14 տիրապետեն տվյալ մասնագիտական մակարդակում պահանջվող կոմպետենցիաներին:

5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների:

« Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա» առարկայի դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքները և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մանկավարժի և քիմիկոսի մասնագիտական գործունեության ընթացքում, քիմիական գիտահետազոտական լաբորատորիաներում կամ մագիստրատուրայում կամ ասպիրանտուրայում կրթությունը շարունակելու նպատակով:

6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	5 կրեդիտ/150 ժամ	

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	32	0

Գործնական աշխատանք	12	0
Մեմինար պարապմունք	18	0
Լաբորատոր աշխատանք	16	0
Ինքնուրույն աշխատանք	72	0
Ընդամենը	150	0
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	Ընթացիկ քննություն	

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները³ .

- **Դասախոսությունը** դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:
- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային զրոհների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:
- **Մեմինար պարապմունքները** խմբային պարապմունքների հիմնական տեսակներից է, որի ընթացքում ուսանողը սովորում է բանավոր շարադրել նյութը, պաշտպանել իր տեսակետները և եզրահանգումները: Մեմինարի ընթացքում ուսանողները քննարկում, պատասխանում են թեման, զեկույցները և ռեֆերատները, որոնք հանձնարարել է դասախոսը:

³ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

Մեմինարին պատրաստվելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել հիմնական և լրացուցիչ գրականություն տվյալ թեմայով: Գրականության ուսումնասիրությունից և համառոտագրումից հետո պետք է կազմել պլան՝ բանավոր պատասխանի համար, ապա մտածել ելույթի բովանդակության հարցադրումների և պատասխանների մասին:

- **Լաբորատոր աշխատանքները** նպաստում են տեսական նյութի առավել լավ յուրացմանը և ամրապնդմանը: Լաբորատոր աշխատանքները նպատակ ունեն ամրապնդելու ուսումնասիրվող թեմաների տեսական դրույթները, ուսանողներին ուսուցանելու փորձարարական հետազոտությունների մեթոդները, հաղորդելու ինքնուրույն վերլուծության, տվյալների ամփոփման, լաբորատոր սարքավորումների, համակարգիչների, սարքերի, էլեկտրոնային ծրագրերի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ: Լաբորատոր աշխատանքն անցկացման համար ուսանողը պարտավոր է ուսումնասիրել թեմային վերաբերող տեսական նյութը (դասախոսություն, համապատասխան գրականություն) և փորձի, հետազոտության մեթոդալուծիան:

Դասախոսի հսկողությամբ ուսանողը իրականացնում է փորձը, հետազոտությունը, գրանցում է արդյունքները և կատարում (գրանցում) համապատասխան եզրակացություն

- **Ինքնուրույն աշխատանքը** ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁴

- **Ռեֆերատ** – ուսանողների ինքնուրույն գրվող, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- **Գործարար խաղեր** – պայմանական իրավիճակներում սոցիալ-տնտեսական համակարգերի և մարդկանց մասնագիտական գործունեության կառավարման գործընթացների նմանակեղծային մոդելավորում՝ առաջացող հիմնախնդիրների ուսումնասիրման և լուծման նպատակով:
- **Էսսե** – արձակ ստեղծագործություն՝ քննադատության և լրագրության ժանրի որևէ խնդրի ազատ վերլուծություն:
- **Կլոք սեղան** – ինքնուրույն աշխատանքի ձևին բնորոշ է թեմատիկ բանավեճի համադրումը խմբային աշխատանքի հետ:
- **Կունկրետ իրավիճակների վերլուծություն** – ուսանողների ակտիվ գործունեության կազմակերպման ամենաարդյունավետ և տարածված ձևերից մեկն է, որը զարգացնում է մասնագիտական և կեցությանը վերաբերող տարբեր հարցերի վերլուծության կարողությունը:
- **Նախագծերի մեթոդ** – ուսումնաճանաչողական, ստեղծագործական կամ խաղային համատեղ գործունեության տեսակ է, սովորող-գործընկերների միջև, որոնք ունեն ընդհանուր նպատակ և համաձայնեցված միջոցներ՝ ուղղված որևէ խնդրի լուծման կամ որոշակի արդյունքի ձևակերպման:
- **Հարցի նախապատրաստման մոդել** – կամավորության սկզբունքով ընտրված ուսանողն իր նախընտրած հակիրճ ձևով նախապատրաստում է տվյալ առարկայից քննության կամ ստուգաբքի հարցերի իր պատասխանների փաթեթը: Քննությունից (ստուգաբքից) 1 շաբաթ առաջ նա հանձնում է փաթեթը դասախոսին, որը ստուգում է այդ նյութերը և որոշում դրանց համապատասխանությունը տվյալ առարկայի բովանդակությանը:
- **Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում** – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող

⁴ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:

- **Աշխատանքային տեսք** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:
- **Զեկույց** – որևէ գիտական կամ հետազոտական թեմայի շուրջ կատարած եզրակացությունների, ստացած արդյունքների ներկայացում ուսանողի կողմից:
- **Հարցազրույց** – վերահսկողության միջոց, որը կազմակերպվում է որպես հատուկ զրույց դասավանդողի և ուսանողների միջև՝ կապված այնպիսի թեմայի հետ ինչպիսին կարգապահությունն է, և նախատեսված է հստակեցնել ուսանողների գիտելիքների շրջանակը կոնկրետ թեմայի, հարցի վերաբերյալ:

8. Դասավանդման մեթոդներն են՝⁵ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր. . . .

9. Ուսումնառության մեթոդներն են՝⁶ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում. . . .

⁵ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁶ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁷.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարապրազներ	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Ատոմամուլեկուլային ուսմունք	4	2			8
2.	Հաշվարկներ քիմ. բանաձևերով և հավասարումներով	4	2	4		8
3.	Պարբերական համակարգ	4	2			8
4.	Նյութի կառուցվածքի ուսուցման մեթոդները	4	2		2	8
5.	Լուծույթներ և էլեկտրոլիտիկ դիսոցում	4	2	2	2	8
6.	Տարբեր և նրանց միացությունների հատկությունները	4	2	2	4	8
7.	Քիմիական արտադրությունների ուսուցում	2	2	2	2	8
8.	Օրգանական քիմիայի ուսուցման մեթոդիկա	4	2	2	6	8
9.	Գիտելիքների ընդհանրացում քիմիայից	2	2			8
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		32	18	12	16	72

⁷ Նման է օրացուցային պլանին

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	“Общая методика обучения химии”, I и II часты. (Под редакции Цветкова А. А.) “Просвещение”,	1981г
2.	Чернобельская Г. М. “Оновы методики обучения химии”, Москва, Просвещения,	1987г.
3.	Кирюшкин Д. М. “Методика преподавание химии в средней школе”, М.,	1988г.
4.	Плетнер Ю. , Полосин В. С., “Практикум по методике преподавания химии”, М.,	1989г
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Максимоич и др., “Методика обучения химии”, Москва, “Просвещение”,	1984г.
2.	Дризовская Т. М., “Методика обучения химии в IX классе”, М.,	1985г.
3.	Дьякович С. В., “Методика факультативных занятия по химии”, М.,	1988г.
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.	Էլեկտրոնային (Word) Ցանցային	
2.	Ինտերնետի բոլոր էլեկտրոնային ձևեր	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁸
1.	Քիմիայի ուսուցման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկան որպես գիտություն, նպատակը, խնդիրները և կառուցվածքը:	Քիմիայի ուսուցման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկան նպատակամղված է ուսանողներին զինելու անհրաժեշտ մասնագիտական հմտություններով և հնարքներով դրա-բոցում իրագործելու սովորողների ուսուցման , դաստիարակության և զարգացման հիմնախնդիրները:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
2.	Քիմիայի դպրոցական դասընթացի խնդիրները և կառուցվածքը, ծավալի և	Հիմնական պահանջներ քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության նկատմամբ:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,

⁸ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

	բարդության չափանիշները:	Քիմիայի դպրոցական դասընթացի կառուցվածք : Ընդհանուր պահանջները կառուցվածքի նկատմամբ:		
3.	Քիմիայի ուսուցման կրթական և դաստիարակչական և ֆունկցիաներ: Աշխարհայացքի ձևավորման էտապները	Դիալեկտիկամատերիալիստական աշխարհայացքի ձևավորում: Քիմիայի դասավանդման գործընթացում ապագա անհատի, երկրի համար որակյալ քաղաքացու ձևավորման մեթոդիկան:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
4.	Սովորողների զարգացման պրոցեսը քիմիայի ուսուցման ժամանակ: Պրոբլեմային ուսուցում, դրա իրադրության ստեղծման ձևերը	Քիմիան որպես ուսումնական առարկա միջնակարգ դպրոցում, նրա զարգացման փուլերը ոչպես առարկա: Դիալեկտիկամատերիալիստական աշխարհայացքի ձևավորում	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
5.	Քիմիայի ուսուցման կազմակերպչական ձևերը: Ուսուցման ընդհանուր մեթոդները, խոսքային մեթոդներ:	Քիմիայի ուսուցման գործընթացի սկզբունքները; գիտականություն; մատչելիություն, համակարգվածություն; և հաջորդականություն , ամփոփություն, ուսուցման միասնություն դաստիարակություն և զարգացում, սովորողների ճանաչողական և մտային գործունեության ակտիվացում, դիտողականության ապահովում, կյանքի հետ կապ:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
6.	Ուսուցման խոսքա դիտողական մեթոդներ: Խոսքա - դիտողա - գործնական մեթոդներ: Աշակերտական փորձ: Լաբորատոր փորձ: Գործնական պարապմունքներ	Քիմիայի ուսուցման գործընթացի սկզբունքները; գիտականություն; մատչելիություն, համակարգվածություն; հաջորդականություն , ամփոփություն, դաստիարակության և զարգացում ուսուցման միասնություն, սովորողների ճանաչողական և մտային գործունեության ակտիվացում, դիտողականության ապահովում, կյանքի հետ կապ:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
7.	Ուսուցման նորագույն մեթոդ ներ: Քիմիայի ծրագրավորված ուսուցում: Էլեկտրոնային տեղեկատվական միջոցների օգտագործում:	Ժամանակակից մեթոդների հիմքում ընկած սկզբունքներին՝ սովորողի ինքնուրույն ուսումնական գործունեությունը, դասին ակտիվ մասնակցություն և այլն: Ուսուցման ինտերակտիվ կամ փոխներգործուն մեթոդներ:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
8.	Քիմիական խնդիրների և վարժությունների լուծման մեթոդիկա:	Քիմիական բանաձևի դուրսբերում: Հաշվարկներ բանաձևերի և քիմ. հավասարումների միջոցով քիմիայի դասընթացի նախնական փուլում: Գաղափար մոլի մասին որպես նյութի քանակ: Հաշվարկներ մոլի օգնությամբ: Ավոգադրոյի օրենք: Գազային նյութերի վերաբերյալ հաշվարկների կատարման մեթոդիկան: Գաղափար ռեակցիայի ջերմային էֆեկտի մասին: Ջերմաքիմիական հավասարումներ: Համակցված խնդիրների լուծման մեթոդիկան:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
9.	Քիմիայի ուսուցման արդյունքների	Գիտելիքների ընթացիկ ստուգում, նրա նշանակությունը:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,

	հսկման ձևերը, տեսակները, մեթոդները :	Խովորողների գիտելիքների և հմտությունների գնահատման որակական ցուցանիշները և չափանիշները: Ընթացիկ ստուգման մեթոդները և ձևերը:		
10.	Քիմիայի ուսուցման միջոցների համակարգ: Քիմիայի դպրոցական կաբինետ: Ուսուցչի և աշակերտների աշխատանքային տեղեր: Լաբորանտական սենյակ: Տեխնիկական անվտանգության կանոնների և աշխատանքի պաշտպանության հարցերը:	Քիմիայի դպրոցական կաբինետ: Ուսուցչի և աշակերտների աշխատանքային տեղեր: Լաբորանտական սենյակ: Տեխնիկական անվտանգության կանոնների և աշխատանքի պաշտպանության հարցերը: Լաբորատորիայում աշխատելու	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
11.	Քիմիայի դասագիրքը որպես ուսուցման համակարգ: Աշակերտների աշխատանքի կազմակերպումը դասագրքի հետ:	Քիմիական դասերի համակարգը: Դասի բարձր որակի ապահովման պայմանները: Տնային աշխատանքներ քիմիայից, նրանց նշանակությունը: Քիմիայի դասի քննարկումը:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
12.	Քիմիայի ուսուցման գործընթացի կազմակերպում: Դասը որպես ուսուցման կազմակերպման գլխավոր ձև: Քիմիայի դասերի դասակարգում, կոնսպեկտի կազմում, դասի անայից:	Յուրաքանչյուր դասի համար մե-թոդական պլանի կազմում: Դասի պլան, պահանջները նրա համար: Դասապլանի կառուցվածքը: Դասի նպատակի որոշում: համառոտ և ընդարձակ դասապլաններ: Դասի համառոտա՛յի, նրա օրինակներ:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
13.	Ֆակուլտատիվ պարապմունքներ և արտադասարանային աշխատանքներ քիմիայից:	Ֆակուլտատիվը որպես լրացուցիչ գլուխ քիմիայի դպրոցական դասընթացին: Քիմիայի դասընթացը թեքումով դպրոցների և դասարանների համար: Արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպչական ձևերը: Քիմիական խմբակ, նրա տեսակ-ները, աշխատանքների առանձնա-հատկությունները ցածր և բարձր դասարաններում: Արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպչական ձևերը: Քիմիական խմբակ, նրա տեսակ-ները, աշխատանքների առանձնա-հատկությունները ցածր և բարձր դասարաններում:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
14.	Քիմիայի ուսումնական դասընթացի առանձին թեմաների դասավանդման մեթոդիկական ընդհանուր և անօրգանական քիմիայից:	Ատոմամոլեկուլային ուսմունքը քիմիայի դպրոցական դասընթացում: Քիմիական հասկացությունների ձևավորման սկզբունքները: Քիմիական հիմնական օրենքների, թեմաների ուսուցման մեթոդիկական:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
15.	Քիմիայի ուսումնական դասընթացի առանձին թեմաների դասավանդման մեթոդիկական օրգանական քիմիայից:	Օրգանական քիմիայի դասընթացի հիմնական խնդիրները և առանձնահատկությունները: Էլեկտրոնային և տարածական պատկերացումների զարգացումը օրգանական քիմիայի դասընթացում:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,

		Քիմիական կապի գաղափարի զարգացման մեթոդիկական օրգանական քիմիայի դասընթացում: (Իզոմերիա, Ֆունկցիոնալ խումբ, Հոմոլոգիական շարք) և այլ հասկացությունների ձևավորման և զարգացման մեթոդիկական: (Ածխաջրածիններ. թեմայի ուսուցման մեթոդիկական որպես օր•անական նյութերի կարևորագույն դասի օրինակ: Պոլիմերների և պոլիմերային նյութերի ուսուցման մեթոդիկական:		
16.	Քիմիայի ուսումնական դասընթացի ընդհանրացման մեթոդիկա	Անօր•անական և օր•անական դասընթացի ընդհանրացման խնդիրները: Ընդհանրացման օրինակելի պլանի կազմում: Քիմիական տարրերի և նրանց միացությունների մասին տեղեկությունների ընդհանրացման մեթոդիկական: Անօրգանական և օր•անական միացությունների հիմնական դասերի մասին տեղեկությունների ընդհանրացման մեթոդիկական: Քիմիական արտադրությունների մասին տեղեկությունների ընդհանրացում: Ընդհանրացնող դասերի կառուցվածքը և անցկացման մեթոդիկական Գործնական աշխատանքներից ստացված գիտելիքների ընդհանրացման մեթոդիկական:	2	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3,
	Ընդամենը		32	

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Քիմիայի դպրոցական կաբինետ	Ծանոթանալ լաբորատորիայում աշխատանքի և տեխանվտանգության կանոններին	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
2.	Հմտությունների և հնարքների ուսուցման մեթոդիկական	Ծանոթանալ նյութերի ստացման, մաքրման, անջատման հավաքման տեխնիկային:	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
3.	Քիմիական փորձերի մեթոդիկական կոնկրետ թեմաներից	Ծանոթանալ ուսուցանվող թեմաներին վերաբերվող փորձերի կատարման	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3

		մեթոդիկայիմ:		գնհատում:	
4.	Գործ. պարապմունքներ խնդիրների լուծման մեթոդիկայից	Ծանոթանալ խնդիրների լուծման տիպերին և ձևերին	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնհատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
5.	7-12 դասարանների քիմիայի դասընթացի ուսումնասիրման մեթոդիկան	Որևէ կոնկրետ թեմայի օրինակով ուսումնասիրել քիմիայի միջթեմայական կապը:	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնհատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
6.	Քիմիայի փորձնական դասերի անցկացում և վերլուծություն:	Ուսանողների մասնակցու թյամբ որևէ դասի անցկացում և քննարկում:	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնհատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
	Ընդամենը		12		

Մեմինար պարապմունքներ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ⁹
1.	Ատոմամուլեկուլային ուսմունք: Նախնական քիմիական հասկացություններ:	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնհատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
2.	Հաշվարկներ քիմ.բանաձևերով և հավասարումներով	Թեմայի վերաբերյալ խնդիրների, թեստերի և վարժությունների լուծում	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնհատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
3.	Պարբերական համակարգ	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնհատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1

⁹ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

4.	Նյութի կառուցվածքի ուսուցման մեթոդները	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
5.	Լուծույթներ և էլեկտրոլիտիկ դիսոցում	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
6.	Տարրեր և նրանց միացությունների հատկությունները	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
7.	Քիմիական արտադրությունների ուսուցում	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
8.	Օրգանական քիմիայի ուսուցման մեթոդիկա	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
9.	Գիտելիքների ընդհանրացում քիմիայից	Խորացնել և ամրապնդել համապատասխան թեմայից ստացած գիտելիքները	2	Բանավոր հարցում: Գործնական հմտության գնահատում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
	Ընդամենը		18		

12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամա քանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն
-----	------	-----------------------	------------	--------------	---------------

1.	Քիմիայի կաբինետում աշխատանքի կարգին և տեխնիկական անվտանգության կանոնների ծանոթացում:	Քիմիայի կաբինետ, սարքեր աշխատանքի կարգեր, տեխնիկական անվտանգության կանոններին	2	Բանավոր հարցում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
2.	Ջրածին և թթվածին թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Ջրածին, թթվածին ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
3.	Թթուներ, հիմքեր, աղեր և օքսիդներ թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Թթուներ, հիմքեր, աղեր և օքսիդներ, ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
4.	Ոչմետաղներ Բաժնի թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Ոչմետաղներ, ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
5.	Մետաղներ Բաժնի թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Մետաղներ, ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
6.	Ածխաջրածիններ Բաժնի թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Ածխաջրածիններ, ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
7.	Թթվածին պարունակող օրգանական նյութեր Բաժնի թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Թթվածին պարունակող օրգանական նյութեր, ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
8.	Ազոտ պարունակող օրգանական նյութեր Բաժնի թեմաների լաբորատոր փորձերի կատարման մեթոդիկան	Ազոտ պարունակող օրգանական նյութեր, ստացում, հատկություններ, կիրառում:	2	Բանավոր հարցում: Փորձարարական հմտության գնահատում:	ՊԳ4, ԼԳ2, ԼԳ3
	Ընդամենը		16		

12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹⁰	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն
1.	Ատոմամուլեկուլային ուսմունք: Սկզբնական հասկացություններ քիմիայից	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
2.	Հաշվարկներ քիմ.բանաձևերով և հավասարումներով	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
3.	Պարբերական համակար՝	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
4.	Նյութի կառուցվածքի ուսուցման մեթոդները	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
5.	Լուծույթներ և էլեկտրոլիտիկ դիսոցում	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1

6.	Տարրեր և նրանց միացությունների հատկությունները	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
7.	Քիմիական արտադրությունների ուսուցում	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
8.	Օրանական քիմիայի ուսուցման մեթոդիկա	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1
9.	Գիտելիքների ընդհանրացում քիմիայից	Թեմային վերաբերվող համապատասխան հասկացություններ, օրենքներ, գործընթացներ:	Համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնում, երկխոսություն, ցանցային թեմատիկ էջերի օգտագործում:	Կիսամյակի ընթացքում	Բանավոր և գրավոր հարցում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ԼԳ1

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹¹

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Լսարան կահավորված համակարգչով
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	Լաբորատոր աշխատանքների համար մեթոդական ցուցումներ Մակերևութային ջրերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիայի (ՄԹԿ) ցանկ
Մարքեր, սարքավորումներ	Լաբորատոր սարքեր, ապակեղեն, լուսագունաչափ, բևեռաչափ, բեկմանաչափ և

	այլն:
Համակարգչային ծրագրեր	MS Office փաթեթ (Word, Excel, Access)
Այլ	

¹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

¹ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր. ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

¹ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

14. Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառման հիմնական նպատակներն են՝

- կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, ապահովել գիտելիքների համակողմանի ստուգում, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,
- իրականացնել ինքնուրույն առաջադրանքների, ընթացիկ ստուգումների (ստուգարքներ և քննություններ), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառում հետադարձ կապի արդյունավետ մեխանիզմների ներմուծման միջոցով՝ ի նպաստ ուսումնառության գործընթացի բարելավման:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի¹²:

14.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- ուսումնական գործընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի գնահատում դասերին հաճախումների հաշվառման միջոցով՝ առավելագույնը 20 միավոր,
- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- ինքնուրույն աշխատանքների (անհատական առաջադրանքներ) հաշվառում և գնահատում առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- դասընթացի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգարքներ)՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ստուգման արդյունքների ամփոփում գնահատման նշված բաղադրիչների արդյունքների հիման վրա և դասընթացի արդյունարար գնահատականի ձևավորում՝ առավելագույնը գումարային 100 միավոր:

14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ/ստուգարքով/:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության

¹²«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

(Ստուգարքով ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի ընթացքում ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանը որոշող 2 ընթացիկ ստուգումների և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով):¹³

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

Քննական հարցաշար

1. Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկան առարկան (ՔԴՏ և Մ) որպես գիտության և ուսումնական առարկա:
2. Քիմիայի ուսուցման կրթական, դաստիարակչական և զարգացնող խնդիրները:
3. Քիմիայի՝ որպես ուսումնական առարկայի խնդիրները:
4. Քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության ձևավորումը և պահանջները նրա նկատմամբ:
5. Քիմիայի դպրոցական ժամանակակից դասընթացի առարկայական կառուցվածքը և կազմումը:
6. Քիմիայի՝ որպես դպրոցական առարկայի կապը և տեղը դպրոցական մյուս առարկաների մեջ:
7. Աշխարհայացքի ձևավորման փուլերը քիմիայի դասավանդման ընթացքում:
8. Սովորողների դաստիարակության հարցերը քիմիայի ուսուցման գործընթացում: Սովորողների անհատական հատկանիշների ձևավորման գործընթացը քիմիայի ուսուցման ժամանակ:
9. Հայրենասիրական, բնապահպանական հատկանիշների ձևավորումը քիմիայի ուսուցման ժամանակ:
10. Սովորողների զարգացման գործընթացը: Զարգացնող ուսուցման հոգեբանամանկավարժական հիմունքները:
11. Քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության համակարգը որպես սովորելների զարգացման միջոց:
12. Ընդհանրացման դերը զարգացնող ուսուցման գործընթացում:
13. Դիֆերենցված ուսուցման իրականացումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում
14. Պրոբլեմային ուսուցումը որպես սովորողների զարգացման միջոց:
15. Հասկացություն ուսուցման մեթոդների և նրանց ֆունկցիաների մասին: Ուսուցման մեթոդների սիստեմատիկան և դասավանդումը:
16. Քիմիայի ուսուցման ընդհանուր մեթոդները: Քիմիայի ուսուցման խոսքային մեթոդները:

¹³ Կիրառվում է կամ առաջին, կամ երկրորդ պարբերությունն ըստ դասընթացի ամփոփման ձևի:

17. Քիմիայի ուսուցման խոսքա - դիտողական մեթոդների համակարգը և նրանց փոխադարձ կապը դիտողական միջոցների հետ: Ուսումնա-դիտողական միջոցների օտաործումը քիմիայի ուսուցման ժամանակ:
18. Խոսքա-դիտողա-գործնական մեթոդները քիմիայի ուսուցման ժամանակ: Սովորողների ինքնուրույն աշխատանքներ (աշակերտական փորձ, լաբորատոր փորձեր, սովորողների գործնական աշխատանքներ քիմիայից):
19. Քիմիական խնդիրների ուսուցման մեթոդների օգտագործումը, խնդիրների դերը ուսուցման մեջ և նրանց դասակարգումը: Քիմիայի հաշվարկային և որակական խնդիրներ:
20. Սովորողների ուսուցման արդյունքների գնահատումը քիմիայի ուսուցման արդյունքների բովանդակությունը, նշանակությունը խնդիրները և նպատակը:
21. Սովորողների քիմիայի ուսուցման արդյունքների ստուգման մեթոդներ: Բանավոր ստուգման մեթոդներ (անհատական, ֆրոնտալ, ստուգարք, քննություն):
22. Ուսուցման գրավոր ստուգման մեթոդներ (թեմատիկ գրավոր աշխատանք, ինքնուրույն ստուգողական աշխատանք, տնային հանձնարարությունների (գրավոր ստուգում) և սովորողների փորձարարական գիտելիքների և կարողությունների ստուգում):
23. Դպրոցի քիմիական կաբինետը և նրա նշանակությունը (ուսուցչի և աշակերտի աշխատանքային տեղ, ուսուցման կոմպլեքս միջոցներ, լաբորանտական սենյակ, անվտանգության տեխնիկական քիմիայի կաբինետում, աշխատանքի պահպանման հարցեր):
24. Դասագիրքը որպես ուսուցման միջոց; Սովորողների հետ դասագրքով աշխատանքը կազմակերպելու մեթոդիկան:
25. Դասը որպես ուսուցման կազմակերպման գլխավոր ձև: Քիմիայի դասերի տիպերը (էքսկուրսիոն, լաբորատոր, գործնական):
26. Նոր նյութի հաղորդման դասեր, սովորողների գիտելիքների և կարողությունների ընդհանրացման և կիրառման դասեր, սովորողների գիտելիքների և կարողությունների ստուգման դասեր, կոմբինացված դասեր:
27. Ուսուցչի պատրաստվելը դասին: Ուսումնական աշխատանքի պլանավորման խնդիրները և նշանակությունը: Պլանավորման տեսակները՝ տարեկան, թեմատիկ, դասի պլան: Պլան կոնսպեկտ: Օրինակներ:
28. Արտադասարանական աշխատանքները քիմիայից՝ միջնակարգ դպրոցում.: Հիմնական տեսակները՝ մասսայական, քիմիական կոնֆերանսը, երեկոները, քիմիա սիրողների մրցույթներ, ԿՎՆ, քիմիական վիկտորինաներ, օլիմպիադաներ: Խմբակային և անհատական արտադասարանային աշխատանքներ:
29. Քիմիայի ֆակուլտատիվ պարապմունքները, նրանց դերը սովորողների մասնագիտական կողմնորոշման մեջ:
30. Քիմիական հասկացությունների ձևավորումը: Քիմիական լեզուն որպես քիմիայի ուսուցման և ճանաչման միջոց / ուսուցման տարբեր փուլերում/:

2-րդ հարցեր (Անօրգանական քիմիա)

1. Քիմիայի ներածական դասընթացի ուսումնա-դաստիարակչական նշանակությունը: Ատոմա-մոլեկուլային ուսմունքի դասավանդման. մեթոդիկան 7-րդ դասարանի քիմիայի դասընթացում:
2. “Սկզբնական քիմիական հասկացություններ” թեմայի կրթական, դաստիարակչական նպատակները, բովանդակությունը և նրա անալիզը:
3. Նյութ, նյութերի հատկություններ, մաքուր նյութեր և խառնուրդներ, ֆիզիկական, քիմիական երևույթներ հասկացությունների ուսուցման մեթոդիկան: Քիմիական ռեակցիաների ընթացման պայմանները հասկացությունների ձևավորումը սովորողների մոտ :
4. “Քիմիայի սկզբնական հասկացություններ” թեմայի ուսուցման մեթոդները և միջոցները: Ալգորիթմի օտաճործումը վերացական հասկացությունների ձևավորման ճորճում /վալենտականության օրինակով/:
5. Նյութի զանգվածի պահպանման և նյութի բաղադրության կայունության օրենքների, քիմիական ռեակցիաների տիպերի, քիմիական տարր սկզբնական հասկացությունների ձևավորումը 7-րդ դասարանում:
6. “Անօրգանական միացությունների հիմնական դասերը” թեմայի հասկացությունների ձևավորումը 7-րդ դասարանում: Թեմաների տեղաբաշխման հաջորդականությունը, ծավալը ըստ ծրագրի և հիմնական գիտական սկզբունքները:
7. Օքսիդների, հիմքերի, թթուների և աղերի դասավանդման մեթոդիկան 7- րդ դասարանում: Դրանց դասակարգումը, ընդհանուր տեղեկություններ, փոխադարձ կապը:
8. Դ. Ի. Մենդելևի պարբերական օրենքը և քիմիական տարրերի պարբերական համակարգը որպես միջն. դպրոցի քիմիայի դասընթացի ուսուցման գիտական հիմք: Թեմայի ուսումնասիրման մեթոդները և միջոցները:
Նրա տեղը և նշանակությունը քիմիայի դասընթացում, կրթական անսպեկտը:
9. Դ. Ի. Մենդելևի օրենքը և քիմիական տարրերի պարբերական համակարգ, թեմային դաստիարակչական և զարգացնող ֆունկցիայի իրականացումը: Դ. Ի. Մենդելևի կյանքը:
10. Դ. Ի. Մենդելևի պարբերական օրենքը և քիմիական տարրերի պարբերական համակարգը,
11. Ատոմի կառուցվածքը քիմիայի դասընթացում պարբերական օրենքի ատոմի կառուցվածքի տեսության լույսի տակ: Իզոտոպ հասկացության ձևավորումը և քիմիական տարր հասկացության զարգացումը և խորացումը:
12. Քիմ. տարրերի պարբերական համակարգի ուսուցումը ատոմի կառուցվածքի լույսի տակ: Մենդելևի պարբերական համակարգի կառուցվածքը:
13. Սովորողների գիտելիքների ընդհանրացումները պարբերական օրենքի մասին: Պարբերական օրենքի նշանակությունը գիտության և բնության դիալեկտիկական մատերիալիստական հասկանալու համար:

14. Նյութի կառուցվածքի մասին հասկացության զարգացումը, հաջորդ ուսուցման պայմանները, մեթոդները և այլ դիտողական միջոցների ընտրությունը թեմայի ուսուցման ժամանակ:
15. Քիմիական կապի մասին հասկացության ձևավորման մեթոդիկան էլեկտրոնային և էներգետիկ պատկերացումների հիման վրա 7-րդ դասարանում: Էլեկտրաբացասականություն:
16. Քիմիական կապի տեսակների հասկացողությունների ձևավորման մեթոդիկան և վալենտականության հասկացության զարգացումը ըստ էլեկտրոնային տեսության:
17. Քիմիական տարրերի օքսիդացման աստիճան հասկացության ձևավորումը քիմիայի դասավանդման պրոցեսում: Ալգորիթմի օգտագործումը քիմիական տարրերի օքսիդացման աստիճանը որոշելու համար:
18. Պինդ նյութերի կառուցվածքը ժամ-ից պատկերացումների լույսի տակ: Նյութի բյուրեղավանդակների տիպերը և նյութի կառուցվածքից նյութի հատկությունների մասին կախվածության հասկացության ձևավորումը 7-րդ դասարանում:
19. Քիմիական ռեակցիաների մասին հասկացության զարգացումը: Սկզբնական հասկացություններ օքսիդավերականգնման, դարձելի և ոչ դարձելի ռեակցիաների մասին:
20. Քիմիական ռեակցիաների դասակարգման ընդհանրացումները դասընթացի եզրափակիչ ընդհանրացման ժամանակ:
21. Էլեկտրոլիտիկ դիսոցման տեսություն՝ թեմայի ուսուցման մեթոդները: Աղերի հիդրոլիզ՝ ենթաթեմաների ուսուցման առանձնահատկությունները և մեթոդիկան:
22. Լուծույթները, ուսումնական նյութի տեղը և նշանակությունը դպրոցի քիմիայի դասընթացում: Սկզբնական ծանոթացումը լուծույթների մասին 7-րդ դաս. և սովորողների գիտելիքների զարգացումը հետագայում (էլ. դիս. տես. թեմայում):
23. Էլ. դիս. տեսության հիմնական դրույթները և տարբեր կառուցվածք ունեցող նյութերի էլեկտրահաղորդականություն, էլեկտրոլիտի դիսոցման մեխանիզմի բացահայտումը:
24. Ուժեղ և թույլ էլեկտրոլիտների հատկությունների տարբերությունները: Սովորողների իտելիքների ընդհանրացումը թթուների, հիմքերի աղերի մասին ըստ էլեկտրոլիտի դիսոցման տեսության: Էլեկտրոլիտների ռեակցիաների դասակարգումը ջրային լուծույթներում:
25. Ոչ մետաղների և նրանց միացումների ուսուցման մեթոդիկան (7, 6, 5, 4 խմբերի՝ յլիավոր ենթախմբերի՝ հալոէնների, թթվածնի, ազոտի, ածխածնի): Ուսուցման ընդհանուր պլանը, կարևոր հասկացությունների զարգացումը:
26. 7-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
27. 6-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
28. 5-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
29. 4-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

30. Ոչ մետաղների դասերի ուսուցման օրինակներ պոլիտեխնիկական դաստիարակության նպատակով (ամոնիակի, ազոտական թթվի արտադրություն, պարարտանյութերի արտադրություն):
31. Մետաղների ընդհանուր հատկություններ բաժնի դասավանդման մեթոդիկա: Մետաղների ուսուցման ուսումնադաստիարակչական նշանակությունը: Ուսուցման մեթոդական ընդհանուր պլանը պարբ. համակարգի էլեկտրոնային, էներգետիկ պատկերացումների վրա:
32. 1-ին Ա ենթախմբի մետաղների և նրանց միացությունների ուսուցման մեթոդիկան: Քիմիայի և կենսաբանության միջառարկայական կապերի և պոլիտեխնիկական դաստիարակության և պատրաստականությունը նրանցում:
33. 2-րդ Ա ենթախմբի մետաղների և նրանց միացությունների ուսուցման մեթոդիկան:
34. 3-րդ Ա ենթախմբի մետաղների և նրանց միացությունների ուսուցման մեթոդիկան:
35. Երկաթի և նրա միացությունների դասակարգման մեթոդիկան (երկրորդական ենթախումբ):

3-րդ հարցեր

(Օրգանական քիմիա)

1. Օրգանական քիմիայի դասընթացի կրթական, դաստիարակչական խնդիրները, նրա դիրքը միջն. դպր. ուսումնական առարկաների համակարգում:
2. Օրգանական քիմիայի ուսումնական նյութերի բովանդակությունը, կառուցվածքը, հաջորդականությունը և առանձին բաժինների համառոտ բնութագրումը:
3. Օրգանական միացությունների Բուտլերովի քիմ. կառուցվածքի տեսությունը որպես օրգանական քիմիայի ուսուցման հիմք, նշանակությունը: Թեմայի ուսուցման պլանը:
4. Օրգանական միացությունների կառուցվածքի ժամանակակից տեսությանները:
5. Օրգանական քիմիայի հաջող ուսուցման պայման: Ուսուցման մեթոդները և միջոցները:
6. Իզոմերների և հոմոլոգների ուսուցումը օրգանական քիմիայում:
7. Օրգանական քիմիայի դասընթացի ընդհանրացումները:
8. Բուտլերովի քիմ-ն կառուցվածքի տեսության հիմնական դրույթների ուսուցման մեթոդիկան:
9. Ածխածնի ատոմի նորմալ և գրգռված վիճակների մասին հասկացության ձևավորումը (սահմանային ածխաջրածինների թեմայի ուսուցման մեթոդիկան):
10. Էլեկտրոնային ամպեր, նրանց հիբրիդացման բնութագրումը, էլեկտրոնային ամպերի վերածածկումը, կապի ամրությունը հասկացությունների զարգացումը, հիբրիդացումը:

11. Ոչ սահմանային ածխաջրածիններ (էթիլենային, ացետիլենային, դիէնային) թեմայի մեթոդական մշակումը: Մոլեկուլի էլեկտրոնային և տարածական կառուցվածքը օրգանական քիմիայում, մեթանի, էթիլենի, ացետիլենի օրինակով:
12. Արոմատիկ ածխաջրածիններ՝ թեմայի դաս. մեթոդիկան: Օրգանական միացությունների մոլեկուլում ատոմի փոխադարձ ազդեցության էության մասին հասկացությունների ձևավորումը սովորողների մոտ (սպիրտներ, ֆենոլներ):
13. Քիմիական ռեակցիաների մասին հասկացության զարգացումը օրգանական քիմիայի դասընթացում:
14. Ալդեհիդներ և կարբոնաթթուներ՝ թեմայի դաս. մեթոդիկան:
15. Օրգանական միացությունների դասերի փոխադարձ կապը, դասընթացի նշանակությունը քիմիական պրոցեսների նյութական էությունը հասկանալու համար (նավթի վերամշակումը):
16. Ածխաջրածինների ուսուցման մեթոդիկան (ուսման պլան) գլյուկոզա, օսլա:
17. Թթվածին պարունակող օրգ.-ն միաց. ուսուցման մեթոդիկան (ճարպեր, բարդ էթերներ):
18. Ազոտ պարունակող օրգ.-ն միացությունների ուսուցման մեթոդիկան (ամիններ), թեմաների մեթոդական մշակումը:
19. Օրգանական քիմիայի և կենսաբանության առարկաների փոխադարձ կապը օրգանական միացությունների ուսուցման ժամանակ (ամինաթթուներ թեմայի ուս. մեթոդիկան):
20. Գիտա-տեխնիկական առաջընթացի դերը քիմիայի և քիմիական արտադրության զարգացման վրա: Քիմիայի ուսուցման կապը կյանքի համար ժող. տնտեսության քիմ. հիմնական ուղղությունները (ամոնիակի կամ ծծմբական թթվի արտ. օրինակով):
21. Հիմնական քիմիական արտադրությունները քիմիայի դասընթացում սովորողների պոլիտեխնիկական ուստիկանության շրջում: Պահանջները ծավալի և բովանդակության նկատմամբ (ծծմբական թթվի արտադրությունը):
22. Որևէ կոնկրետ քիմ.-ն արտադրության ուսուցման մեթոդիկան (ալյումինի, չու՞ունի, պողպատի, ամոնիակի կամ ազոտական թթվի, ծծմբական թթվի և այլն):
23. Կառավարության որոշումները յուղատնտեսության քիմիացման պլանների մասին: Հանքային պարարտանյութերի նշանակությունը և ուսուցման մեթոդիկան: NaNO_3 -ի արտադրությունը:
24. K, P, N -ական պարարտանյութերի լաբորատոր աշխատանքները, հաշվարկային խնդիրները և որակական խնդիրները նրանց ուսուցման ժամանակ:
25. Սովորողների մասնագիտական կողմնորոշումը, պոլիտեխնիկական նյութերի ուսուցման ժամանակ: Արտադրության բովանդակության խնդիրները և հանձնարարությունները որպես պոլիտեխնիկական գիտելիքների գիտակցորեն յուրացման ֆակտոր (որևէ դասի օրինակով):
26. Ընդհանրացումները քիմիայի եզրափակիչ դասընթացում.
ա) հիմնական հասկացությունների

- բ) հիմնական օրենքների և տեսությունների
- գ) քիմիական արտադրությունների
- դ) միջառարկայական կապերի
- ե) գործնական պարապմունքների վերաբերյալ:
- 27. Կարևորագույն անօրգանական և օրօրական նյութերի արտադրությունը՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
- 28. Շրջակա միջավայրի քիմիան՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
- 29. Քիմիան և սնունդը՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
- 30. Քիմիան և առողջությունը՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

Ա) 1-ին ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)
(1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի -----շաբաթվա ընթացքում))

▪ **Ընդգրկված թեմաները.**

1. Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկան առարկան (ՔԴՏ և Մ) հիմնահարցեր:
2. Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա (ՔԴՏ և Մ) առարկայի կոնկրետ թեմաներ:
3. Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա (ՔԴՏ և Մ) առարկայի ուսուցման կազմակերպչական թեմաներ:

▪ **Ընդգրկված հարցեր.**

1. Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկան առարկան (ՔԴՏ և Մ) որպես գիտության և ուսումնական առարկա:
2. Քիմիայի ուսուցման կրթական, դաստիարակչական և զարգացնող խնդիրները:
3. Քիմիայի՝ որպես ուսումնական առարկայի խնդիրները:
4. Քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության ձևավորումը և պահանջները նրա նկատմամբ:
5. Քիմիայի դպրոցական ժամանակակից դասընթացի առարկայական կառուցվածքը և կազմումը:
6. Քիմիայի՝ որպես դպրոցական առարկայի կապը և տեղը դպրոցական մյուս առարկաների մեջ:
7. Աշխարհայացքի ձևավորման փուլերը քիմիայի դասավանդման ընթացքում:
8. Սովորողների դաստիարակության հարցերը քիմիայի ուսուցման գործընթացում: Սովորողների անհատական հատկանիշների ձևավորման գործընթացը քիմիայի ուսուցման ժամանակ:
9. Հայրենասիրական, բնապահպանական հատկանիշների ձևավորումը քիմիայի ուսուցման ժամանակ:

10. Սովորողների զարգացման գործընթացը: Զարգացնող ուսուցման հոգեբանա-մանկավարժական հիմունքները:
11. Քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության համակարգը որպես սովորողների զարգացման միջոց:
12. Ընդհանրացման դերը զարգացնող ուսուցման գործընթացում:
13. Դիֆերենցիալ ուսուցման իրականացումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում
14. Պրոբլեմային ուսուցումը որպես սովորողների զարգացման միջոց:
15. Հասկացություն ուսուցման մեթոդների և նրանց ֆունկցիաների մասին: Ուսուցման մեթոդների սիստեմատիկան և դասավանդումը:
16. Քիմիայի ուսուցման ընդհանուր մեթոդները: Քիմիայի ուսուցման խոսքային մեթոդները:
17. Քիմիայի ուսուցման խոսքա - դիտողական մեթոդների համակարգը և նրանց փոխադարձ կապը դիտողական միջոցների հետ: Ուսումնա-դիտողական միջոցների օժտործումը քիմիայի ուսուցման ժամանակ:
18. Խոսքա-դիտողա-գործնական մեթոդները քիմիայի ուսուցման ժամանակ: Սովորողների ինքնուրույն աշխատանքներ (աշակերտական փորձ, լաբորատոր փորձեր, սովորողների գործնական աշխատանքներ քիմիայից):
19. Քիմիական խնդիրների ուսուցման մեթոդների օգտագործումը, խնդիրների դերը ուսուցման մեջ և նրանց դասակարգումը: Քիմիայի հաշվարկային և որակական խնդիրներ:
20. Սովորողների ուսուցման արդյունքների գնահատումը քիմիայի ուսուցման արդյունքների բովանդակությունը, նշանակությունը խնդիրները և նպատակը:
21. Սովորողների քիմիայի ուսուցման արդյունքների ստուգման մեթոդներ: Բանավոր ստուգման մեթոդներ (անհատական, ֆրոնտալ, ստուգարք, քննություն):
22. Ուսուցման գրավոր ստուգման մեթոդներ (թեմատիկ գրավոր աշխատանք, ինքնուրույն ստուգողական աշխատանք, տնային հանձնարարությունների (գրավոր ստուգում) և սովորողների փորձարարական գիտելիքների և կարողությունների ստուգում):
23. Դպրոցի քիմիական կաբինետը և նրա նշանակությունը (ուսուցչի և աշակերտի աշխատանքային տեղ, ուսուցման կոմպլեքս միջոցներ, լաբորանտական սենյակ, անվտանգության տեխնիկական քիմիայի կաբինետում, աշխատանքի պահպանման հարցեր):
24. Դասագիրքը որպես ուսուցման միջոց: Սովորողների հետ դասագրքով աշխատանքը կազմակերպելու մեթոդիկան:
25. Դասը որպես ուսուցման կազմակերպման գլխավոր ձև: Քիմիայի դասերի տիպերը (էքսկուրսիոն, լաբորատոր, գործնական):

26. Նոր նյութի հաղորդման դասեր, սովորողների գիտելիքների և կարողությունների ընդհանրացման և կիրառման դասեր, սովորողների գիտելիքների և կարողությունների ստուգման դասեր, կոմբինացված դասեր:
27. Ուսուցչի պատրաստվելը դասին: Ուսումնական աշխատանքի պլանավորման խնդիրները և նշանակությունը: Պլանավորման տեսակները՝ տարեկան, թեմատիկ, դասի պլան: Պլան կոնսպեկտ: Օրինակներ:
28. Արտադասարանական աշխատանքները քիմիայից՝ միջնակարգ դպրոցում.: Հիմնական տեսակները՝ մասսայական, քիմիական կոնֆերանսը, երեկոները, քիմիա սիրողների մրցույթներ, ԿՎՆ, քիմիական վիկտորինաներ, օլիմպիադաներ: Խմբակային և անհատական արտադասարանային աշխատանքներ:
29. Քիմիայի ֆակուլտատիվ պարապմունքները, նրանց դերը սովորողների մասնագիտական կողմնորոշման մեջ:
30. Քիմիական հասկացությունների ձևավորումը: Քիմիական լեզուն որպես քիմիայի ուսուցման և ճանաչման միջոց / ուսուցման տարբեր փուլերում/:

Բ) 2-րդ ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 19-20 շաբաթվա ընթացքում)

(2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի-----շաբաթվա ընթացքում)

▪ Ընդգրկվող թեմաները.

1. Անորգանական թեմաների ուսուցման մեթոդիկայի կոնկրետ թեմաներ:
2. Օրգանական թեմաների ուսուցման մեթոդիկայի կոնկրետ թեմաներ:
3. Արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպման մեթոդիկայի թեմաներ:

▪ Ընդգրկված հարցեր.

1. Քիմիայի ներածական դասընթացի ուսումնա-դաստիարակչական նշանակությունը: Ատոմա-մոլեկուլային ուսմունքի դասավանդման մեթոդիկան 7-րդ դասարանի քիմիայի դասընթացում:
2. “Սկզբնական քիմիական հասկացություններ” թեմայի կրթական, դաստիարակչական նպատակները, բովանդակությունը և նրա անալիզը:
3. Նյութ, նյութերի հատկություններ, մաքուր նյութեր և խառնուրդներ, ֆիզիկական, քիմիական երևույթներ հասկացությունների ուսուցման մեթոդիկան: Քիմիական ռեակցիաների ընթացման պայմանները հասկացությունների ձևավորումը սովորողների մոտ :
4. “Քիմիայի սկզբնական հասկացություններ” թեմայի ուսուցման մեթոդները և միջոցները: Ալգորիթմի օտաործումը վերացական հասկացությունների ձևավորման օրծում /վալենտականության օրինակով/:
5. Նյութի զանգվածի պահպանման և նյութի բաղադրության կայունության օրենքների, քիմիական ռեակցիաների տիպերի, քիմիական տարր սկզբնական հասկացությունների ձևավորումը 7-րդ դասարանում:

6. “Անօրգանական միացությունների հիմնական դասերը” թեմայի հասկացությունների ձևավորումը 7-րդ դասարանում: Թեմաների տեղաբաշխման հաջորդականությունը, ծավալը ըստ ծրագրի և հիմնական գիտական սկզբունքները:
7. Օքսիդների, հիմքերի, թթուների և աղերի դասավանդման մեթոդիկան 7-րդ դասարանում: Դրանց դասակարգումը, ընդհանուր տեղեկություններ, փոխադարձ կապը:
8. Դ. Ի. Մենդելևի պարբերական օրենքը և քիմիական տարրերի պարբերական համակարգը որպես միջն. դպրոցի քիմիայի դասընթացի ուսուցման գիտական հիմք: Թեմայի ուսումնասիրման մեթոդները և միջոցները:
Նրա տեղը և նշանակությունը քիմիայի դասընթացում, կրթական անսպեկտը:
9. Դ. Ի. Մենդելևի օրենքը և քիմիական տարրերի պարբերական համակար., թեմային դաստիարակչական և զարգացնող ֆունկցիայի իրականացումը: Դ. Ի. Մենդելևի կյանքը:
10. Դ. Ի. Մենդելևի պարբերական օրենքը և քիմիական տարրերի պարբերական համակարգը,
11. Ատոմի կառուցվածքը քիմիայի դասընթացում պարբերական օրենքի ատոմի կառուցվածքի տեսության լույսի տակ: Իզոտոպ հասկացության ձևավորումը և քիմիական տարր հասկացության զարգացումը և խորացումը:
12. Քիմ. տարրերի պարբերական համակարգի ուսուցումը ատոմի կառուցվածքի լույսի տակ: Մենդելևի պարբերական համակար.ի կառուցվածքը:
13. Սովորողների գիտելիքների ընդհանրացումները պարբերական օրենքի մասին: Պարբերական օրենքի նշանակությունը գիտության և բնության դիալեկտիկական մատերիալիստական հասկանալու համար:
14. Նյութի կառուցվածքի մասին հասկացության զարգացումը, հաջորդ ուսուցման պայմանները, մեթոդները և այլ դիտողական միջոցների ընտրությունը թեմայի ուսուցման ժամանակ:
15. Քիմիական կապի մասին հասկացության ձևավորման մեթոդիկան էլեկտրոնային և էներգետիկ պատկերացումների հիման վրա 7-րդ դասարանում: Էլեկտրաբացասականություն:
16. Քիմիական կապի տեսակների հասկացողությունների ձևավորման մեթոդիկան և վալենտականության հասկացության զարգացումը ըստ էլեկտրոնային տեսության:
17. Քիմիական տարրերի օքսիդացման աստիճան հասկացության ձևավորումը քիմիայի դասավանդման պրոցեսում: Ալգորիթմի օգտագործումը քիմիական տարրերի օքսիդացման աստիճանը որոշելու համար:
18. Պինդ նյութերի կառուցվածքը ժամ-ից պատկերացումների լույսի տակ: Նյութի բյուրեղավանդակների տիպերը և նյութի կառուցվածքից նյութի

հատկությունների մասին կախվածության հասկացության ձևավորումը 7-րդ դասարանում:

19. Քիմիական ռեակցիաների մասին հասկացության զարգացումը:

Սկզբնական հասկացություններ օքսիդավերականգնման, դարձելի և ոչ դարձելի ռեակցիաների մասին:

20. Քիմիական ռեակցիաների դասակարգման ընդհանրացումները դասընթացի եզրափակիչ ընդհանրացման ժամանակ:

21. Էլեկտրոլիտիկ դիսոցման տեսություն՝ թեմայի ուսուցման մեթոդները: Աղերի հիդրոլիզ՝ ենթաթեմաների ուսուցման առանձնահատկությունները և մեթոդիկան:

22. Լուծույթները, ուսումնական նյութի տեղը և նշանակությունը դպրոցի քիմիայի դասընթացում: Սկզբնական ծանոթացումը լուծույթների մասին 7-րդ դաս. և սովորողների գիտելիքների զարգացումը հետագայում (էլ. դիս. տես. թեմայում):

23. Էլ. դիս. տեսության հիմնական դրույթները և տարբեր կառուցվածք ունեցող նյութերի էլեկտրահաղորդականություն, էլեկտրոլիտի դիսոցման մեխանիզմի բացահայտումը:

24. Ուժեղ և թույլ էլեկտրոլիտների հատկությունների տարբերությունները: Սովորողների իտելիքների ընդհանրացումը թթուների, հիմքերի աղերի մասին ըստ էլեկտրոլիտի դիսոցման տեսության: Էլեկտրոլիտների ռեակցիաների դասակարգումը ջրային լուծույթներում:

25. Ոչ մետաղների և նրանց միացումների ուսուցման մեթոդիկան (7, 6, 5, 4 խմբերի յլիավոր ենթախմբերի՝ հալոգենների, թթվածնի, ազոտի, ածխածնի): Ուսուցման ընդհանուր պլանը, կարևոր հասկացությունների զարգացումը:

26. 7-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

27. 6-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

28. 5-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

29. 4-րդ խմբի գլխավոր ենթախումբ՝ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

30. Ոչ մետաղների դասերի ուսուցման օրինակներ պոլիտեխնիկական դաստիարակության նպատակով (ամոնիակի, ազոտական թթվի արտադրություն, պարարտանյութերի արտադրություն):

31. Մետաղների ընդհանուր հատկություններ բաժնի դասավանդման մեթոդիկա: Մետաղների ուսուցման ուսումնադաստիարակչական նշանակությունը: Ուսուցման մեթոդական ընդհանուր պլանը պարբ. համակարգի էլեկտրոնային, էներգետիկ պատկերացումների վրա:

32. 1-ին Ա ենթախմբի մետաղների և նրանց միացությունների ուսուցման մեթոդիկան: Քիմիայի և կենսաբանության միջառարկայական կապերի և պոլիտեխնիկական դաստիարակության և պատրաստականությունը նրանցում:

33. 2-րդ Ա ենթախմբի մետաղների և նրանց միացությունների ուսուցման մեթոդիկան:
34. 3-րդ Ա ենթախմբի մետաղների և նրանց միացությունների ուսուցման մեթոդիկան:
35. Երկաթի և նրա միացությունների դասակարգման մեթոդիկան (Երկրորդական ենթախումբ):

14.4. Գնահատման չափանիշները¹⁴.

- Տեսական գիտելիքները գնահատվում են թեստերի, վարժությունների, խնդիրների և հարց ու պատասխանի ձևով – 20 միավոր:
- Գործնական աշխատանքները – 20 միավոր:
- Լաբորատոր աշխատանքները – 20 միավոր
- Ինքնուրույն աշխատանք – 20 միավոր:

¹⁴ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԷ
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`	<u>011401.00.7- Մասնագիտական մանկավարժություն</u> <i>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</i>
Կրթական ծրագիր`	<u>011401.02.7- Քիմիա</u> <i>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</i>
Որակավորման աստիճան`	<u>Մանկավարժության մագիստրոս</u> <i>/բակլավր, մագիստրատուրա/</i>

Վանաձոր 2023

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՔԳ/մ -102- Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	5 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	2-րդ տարի, 3-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	78	Դասախոսություն	32
			Մեմինար	18
			Լաբորատոր աշխատանք	16
			Գործնական աշխատանք	12
	Ինքնուրույն	72		
Ընդամենը	150			
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> Մագիստրոսական կրթության կազմակերպում, ուսանողին մասնագիտական գիտելիքների և հմտությունների ուսուցում , ուսուցանել քիմիայի դպրոցական դասցնթացի բովանդակությունը և կառուցվածքը, ուսուցանել դպրոցում սովորողների կրթական, դաստիարակչական և զարգացման հիմնախնդիրները, քիմիայի դասավանդման գործընթացում ապագա անհատի, երկրի համար որակյալ քաղաքացու ձևավորում համար: 			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք (ներ)ը.</p> <p>Գիտելիք</p> <ul style="list-style-type: none"> Քիմիայի դասավանդման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկայի բովանդակությունը և խնդիրները, քիմիայի դպրոցական դասցնթացի բովանդակությունը և կառուցվածքը, քիմիայի դասավանդման արդի պահանջները դպրոցում, քիմիայի ուսուցման ավանդական և ժամանակակից կազմակերպչական ձևերը և մեթոդները: քիմիայի ընդհանուր և կոնկրետ թեմաների ուսուցման մեթոդները, դիդակտիկայի, դաստարակության և հոգեբանության հիմնահարցերը: <p>Հմտություն</p> <ul style="list-style-type: none"> քիմիայի առավել բարդ հասկացությունների ուսուցումը մատուցել ընկալելի եղանակներով, իրականացնել քիմիայի դասավանդման արդի պահանջները դպրոցում, 			

	<ul style="list-style-type: none"> • յուրաքանչյուր թեմա ներկայացնել ամբողջական և կատարել ճիշտ շեշտադրումներ: <p>Կարողունակություն</p> <ul style="list-style-type: none"> • քիմիայի դպրոցական դասընթացի բովանդակությանը, • քիմիայի դասի կառուցվածքի պլանավորման գործընթացին, • գործնական և լաբորատոր աշխատանքների կազմակերպման և անցկացման տեխնիկային, • սովորողների կողմից գիտելիքների հսկման և գնահատման գործընթացին, • արտադասարանական աշխատանքների կազմակերպմանը և իրականացմանը:
Դասընթացի բովանդակությունը	1. Քիմիայի ուսուցման տեսություն և մեթոդիկա՝ առարկան որպես գիտություն, նպատակը, խնդիրները և կառուցվածքը:
	2. Քիմիայի դպրոցական դասընթացի խնդիրները և կառուցվածքը, ծավալի և բարդության չափանիշները:
	3. Քիմիայի ուսուցման կրթական և դաստիարակչական և ֆունկցիաներ: Աշխարհայացքի ձևավորման էտապները
	4. Սովորողների զարգացման պրոցեսը քիմիայի ուսուցման ժամանակ: Պրոբլեմային ուսուցում, դրա իրադրության ստեղծման ձևերը
	5. Քիմիայի ուսուցման կազմակերպչական ձևերը: Ուսուցման ընդհանուր մեթոդները, խոսքային մեթոդներ:
	6. Ուսուցման խոսքա դիտողական մեթոդներ: Խոսքա - դիտողա - գործնական մեթոդներ: Աշակերտական փորձ: Լաբորատոր փորձ: Գործնական պարապմունքներ
	7. Ուսուցման նորագույն մեթոդներ: Քիմիայի ծրագրավորված ուսուցում: Էլեկտրոնային տեղեկատվական միջոցների օգտագործում:
	8. Քիմիական խնդիրների և վարժությունների լուծման մեթոդիկա:
	9. Քիմիայի ուսուցման արդյունքների հսկման ձևերը, տեսակները, մեթոդները :
	10. Քիմիայի ուսուցման միջոցների համակարգ: Քիմիայի դպրոցական կաբինետ: Ուսուցչի և աշակերտների աշխատանքային տեղեր: Լաբորանտական սենյակ: Տեխնիկական անվտանգության կանոնների և աշխատանքի պաշտպանության հարցերը:
	11. Քիմիայի դասագիրքը որպես ուսուցման համակարգ: Աշակերտների աշխատանքի կազմակերպումը դասագրքի հետ:
	12. Քիմիայի ուսուցման գործընթացի կազմակերպում: Դասը որպես ուսուցման կազմակերպման գլխավոր ձև: Քիմիայի դասերի դասակարգում, կոնսպեկտի կազմում, դասի անալիզ:
	13. Ֆակուլտատիվ պարապմունքներ և արտադասարանային աշխատանքներ քիմիայից:
	14. Քիմիայի ուսումնական դասընթացի առանձին թեմաների դասավանդման մեթոդիկան ընդհանուր և անօրգանական քիմիայից:
	15. Քիմիայի ուսումնական դասընթացի առանձին թեմաների դասավանդման մեթոդիկան օրգանական քիմիայից:
	16. Քիմիայի ուսումնական դասընթացի ընդհանրացման մեթոդիկա
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	Ըստ բուհում գործող կարգի - «Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ»(ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.)
Գրականություն	Պարտադիր

	1. “Общая методика обучения химии”, I и II части. (Под редакцией Цветкова А. А.) “Просвещение”,
	2. Чернобельская Г. М. “Оновы методики обучения химии”, Москва, Просвещения,
	3. Кирюшкин Д. М. “Методика преподавание химии в средней школе”, М.,
	4. Плетнер Ю. , Полосин В. С., “Практикум по методике преподавания химии”, М.,
	Լրացուցիչ
	1. Максимоич и др., “Методика обучения химии”, Москва, “Просвещение”,
	2. Дризовская Т. М., “Методика обучения химии в IX классе”, М.,
	3. Дьякович С. В., “Методика факультативных занятия по химии”, М.,
Էլեկտրոնային աղբյուրներ	1. Էլեկտրոնային (Word).Ցանցային
	2. Ինտերնետի բոլոր էլեկտրոնային ձևեր