

**ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

Առարկա - Քիմիա
Վերապատրաստող կազմակերպություն
**Պատասխանատու՝ « Երևանի Լեռնի անվան N°65
ավագ դպրոց » ՊՈԱԿ**

Հետազոտության թեման՝

Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիա առարկայի ուսուցման
գործընթացում

ուսուցիչ՝ Գրիգորյան Գոհար

ՀՀ Շիրակի մարզի «Արփենիի միջն. դպրոց» ՊՈԱԿ

Դասընթացավար՝ Պետրոսյան Կարինե

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
Գլուխ 1.Միջառարկայական կապեր	
1.1Միջառարկայական կապերի գործառույթները.....	5
1.2 Քիմիայի դասավանդման բովանդակության մեջ միջառարկայական կապերի տեսակները.....	6
Գլուխ 2.Քիմիան և միջառարկայական կապերը	
2.1 Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիա առարկայի ուսուցման գործընթացում.....	12
Եզրակացություն.....	16
Օգտագործված գրականության ցանկ.....	18

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ժամանակակից գիտության բոլոր ճյուղերը սերտորեն փոխկապակցված են, հետևաբար դպրոցական առարկաները չեն կարող մեկուսացված լինել միմյանցից: Միջառարկայական կապերը դիդակտիկ պայման են և դպրոցում գիտության հիմունքների խորը և համակողմանի տիրապետման միջոց:

Դժվար է անվանել մեկ այլ առարկա, որը կունենա միջառարկայական կապերի այնպիսի լայն շրջանակ, ինչպիսին քիմիան է:

Արդիականություն_Դպրոցական դասընթացում միջառարկայական կապերի հաստատումը նպաստում է գիտելիքների ավելի ամբողջական յուրացմանը, գիտական հասկացությունների և օրենքների ձևավորմանը, ուսումնական գործընթացի բարելավմանը և դրա օպտիմալ կազմակերպմանը, աշխարհայացքի ձևավորմանը, փոխհարաբերությունների ըմբռնմանը բնության երևույթների և հասարակության միջև: Սա հսկայական կրթական արժեք ունի:

· Բացի այդ, դրանք օգնում են բարելավել սովորողների գիտական գիտելիքները, զարգացնել տրամաբանական մտածողությունը և նրանց ստեղծագործական կարողությունները:

· Դասավանդման հիմնական ասպեկտներից մեկը երեխաներին տնային աշխատանքով ծանրաբեռնվածությունից թույլ չտալն է:

Միջառարկայական կապերի իրականացումը վերացնում է նյութի ուսումնասիրության կրկնությունը, խնայում է ժամանակը և բարենպաստ պայմաններ է ստեղծում սովորողների ընդհանուր կրթական հմտությունների զարգացման համար և մեծացնում է գործնական պարապմունքների արդյունավետությունը:

Նպատակ 1-Աշակերտների մոտ ձևավորել միջառարկայական կապերի վերաբերյալ գիտելիքների ամրապնդում՝ բնագիտական ընդհանուր հասկացությունների յուրացումն ապահովելու նպատակով:

2. Քիմիայի որոշ դասերի ուսուցման գործընթացում խթանել միջառարկայական կապերի իմացությունը:

Խնդիրներ՝

1. Ուսումնասիրել քիմիայի դասավանդման բովանդակության մեջ միջառարկայական կապերի տեսակները:
2. Աշակերտների մեջ զարգացնել նոր գիտելիքներ, նոր գործելակերպեր, ինքնուրույն ստեղծելու և ճանաչողական առաջադրանքների լայն տեսականի կատարելու կարողություն:
3. Միջառարկայական առաջադրանքների խնդրահարույց ստեղծագործական միջոցառումների ինտեգրված դասերի անցկացում քիմիայի որոշ դասերի ընթացքում:

Գլուխ 1. Միջառարկայական կապեր

1.1 Միջառարկայական կապերի գործառույթները

Միջառարկայական կապերը քիմիայի դասավանդման գործում կատարում են մի շարք գործառույթներ:

Մեթոդաբանական գործառույթը արտահայտվում է նրանով, որ միայն դրանց հիման վրա է սովորողների համար հնարավոր ձևավորել դիալեկտիկական-մատերիալիստական հայացքներ բնության վերաբերյալ, ժամանակակից պատկերացումներ դրա ամբողջականության և զարգացման մասին, քանի որ միջառարկայական կապերը նպաստում են ժամանակակից բնական մեթոդաբանության ուսուցման արտացոլմանը, գիտությունը, որը զարգանում է գաղափարների և մեթոդների ինտեգրման միջոցով բնության գիտելիքի համակարգված մոտեցման դիրքերի հետ:

Միջառարկայական կապերի կրթական գործառույթն այն է, որ նրանց օգնությամբ ուսուցիչը ձևավորում է սովորողների գիտելիքների այնպիսի որակներ, ինչպիսիք են հետևողականությունը, խորությունը, տեղեկացվածությունը և ճկունությունը: Միջառարկայական կապերը գործում են որպես քիմիական հասկացությունների

մշակման միջոց և նպաստում են դրանց և բնագիտական ընդհանուր հասկացությունների միջև կապերի յուրացմանը:

Միջառարկայական կապերի զարգացման գործառույթը որոշվում է նրանց դերով սովորողի համակարգված և ստեղծագործական մտածողության զարգացման մեջ, նրանց ճանաչողական գործունեության ձևավորման, անկախության մասին սովորելու հետաքրքրության մեջ: Միջառարկայական կապերն օգնում են հաղթահարել առարկայի հետ կապված ինտելեկտուալ մտածողության մեջ և ընդլայնել սովորողների մտահորիզոնը:

Միջառարկայական կապերի կրթական գործառույթն արտահայտվում է քիմիայի դասավանդման մեջ դպրոցականների կրթության բոլոր ոլորտներին նրանց օժանդակությամբ: Քիմիայի ուսուցիչը, հենվելով այլ առարկաների հետ կապերի վրա, իրականացնում է կրթության ինտեգրված մոտեցում:

Միջառարկայական կապերի կառուցողական գործառույթն այն է, որ նրանց օգնությամբ ուսուցիչը բարելավում է ուսումնական նյութի բովանդակությունը, ուսուցման կազմակերպման մեթոդներն ու ձևերը: Միջառարկայական կապերի իրականացումը պահանջում է բնագիտական առարկաների ուսուցիչների կողմից կրթական և արտադասարանական աշխատանքի բարդ ձևերի համատեղ պլանավորում, որը ենթադրում է դասագրքերի և հարակից առարկաների ծրագրերի նրանց իմացություն:

Բազմակողմ միջառարկայական կապերի միջոցով որակապես նոր մակարդակով լուծվում են ոչ միայն սովորողների վերապատրաստման, զարգացման և կրթության խնդիրները, այլև հիմք է դրվում իրականության բարդ խնդիրների համալիր տեսլականի, մոտեցման և լուծման համար: Ճանաչողական գործունեության ընդհանրացված բնույթը թույլ է տալիս գիտելիքների և հմտությունների ավելի լայն կիրառություն կոնկրետ իրավիճակներում՝ հասուն կանխորոշումներ դիտարկելիս, ինչպես կրթական, այնպես էլ արտադպրոցական գործունեության մեջ, ավագ դպրոցի շրջանավարտների ապագա արդյունաբերական, գիտական և հասարակական կյանքում:

Այդ իսկ պատճառով միջառարկայական կապերը դպրոցականների վերապատրաստման և կրթության ինտեգրված մոտեցման կարևոր պայման և արդյունք են:

Մանկավարժական գրականության մեջ կան «միջառարկայական կապեր» կատեգորիայի ավելի քան 30 սահմանումներ, կան դրանց մանկավարժական գնահատման տարբեր մոտեցումներ և տարբեր դասակարգումներ: Առավել ճշգրիտ սահմանումը հետևյալն է՝ միջառարկայական կապերը մանկավարժական կատեգորիա են, որը նշանակում է իրականության առարկաների, երևույթների և գործընթացների միջև սինթեզող, ինտեգրացիոն հարաբերություններ, որոնք արտացոլված են կրթական գործընթացի բովանդակության, ձևերի և մեթոդների մեջ և կատարում են կրթական, զարգացման և դաստիարակչական գործառույթներ: միասնություն:

1.2 Քիմիայի դասավանդման բովանդակության մեջ միջառարկայական կապերի տեսակները

Սովորողներին միջառարկայական կապեր ստեղծելու ուսուցման առաջին փուլերում գերակշռում է բացատրական և պատկերավոր մեթոդը: Ուսուցիչը ինքն է բացատրում միջառարկայական բոլոր նյութերը: Երբ սովորողները զարգացնեն միջառարկայական նյութի հետ աշխատելու հմտությունները, նրանք կարող են օգտագործել վերարտադրողական և մասնակի որոնման մեթոդներ և ստեղծագործական միջառարկայական առաջադրանքներ:

Միջառարկայական կապերի իրականացման միջոցները կարող են տարբեր լինել.

· միջառարկայական բովանդակության հարցեր. ուղղորդել դպրոցականների գործունեությունը այլ կրթական դասընթացներում և թեմաներում նախկինում սովորած գիտելիքների վերարտադրմանը և դրանց կիրառումը նոր նյութի յուրացման գործում:

· միջառարկայական առաջադրանքներ, որոնք պահանջում են տարբեր առարկաներից գիտելիքների միացում կամ կազմվում են մեկ առարկայի նյութի վրա, բայց օգտագործվում են որոշակի ճանաչողական նպատակի համար մեկ այլ առարկա դասավանդելիս: Դրանք նպաստում են ծրագրային նյութի ավելի խորը և իմաստավից յուրացմանը՝ բարելավելով երևույթների միջև պատճառահետևանքային կապերը բացահայտելու կարողությունը:

· միջառարկայական բնույթի տնային առաջադրանքներ. մտորումների համար հարցեր տալ, հաղորդագրություններ, ռեֆերատներ պատրաստել, տեսողական նյութեր պատրաստել, կազմել աղյուսակներ, դիագրամներ, խաչքառեր, որոնք պահանջում են միջառարկայական բնույթի գիտելիքներ:

· միջառարկայական տեսողական միջոցներ – ամփոփող աղյուսակներ, դիագրամներ, պաստառներ, մոդելային դիագրամներ, դրական ծածկագրեր: Դրանք թույլ են տալիս սովորողներին հստակ տեսնել տարբեր առարկաների գիտելիքների ամբողջությունը՝ բացահայտելով միջառարկայական բովանդակության հարցեր:

· քիմիական փորձ - եթե դրա առարկան կենսաբանական առարկաներն են և դրանցում տեղի ունեցող քիմիական երևույթները:

Միջառարկայական կապերի կիրառումը առաջացրել է ուսումնական գործընթացի կազմակերպման նոր ձևերի ի հայտ գալը՝ միջառարկայական կապերով դաս, համալիր սեմինար, համալիր էքսկուրսիա, միջառարկայական էքսկուրսիա և այլն:

Միջառարկայական բովանդակությամբ դասերը կարող են լինել հետևյալ տեսակների՝ դաս-դասախոսություն; դաս-սեմինար; դաս-կոնֆերանս; դերային խաղի դաս; դաս-խորհրդակցություն և այլն:

Միջառարկայական կապերը ժամանակակից դպրոցում դասավանդման ամենակարևոր սկզբունքն է: Սա կրթության ամենաբարձր մակարդակն է և ներկայումս միջառարկայական կապերի իրականացման ամենաարդյունավետ ձևն է դպրոցում բարդ խնդիր՝ ինտեգրված դասեր ուսումնասիրելիս: Նման դասերի առանձնահատկությունն այն է, որ դրանք անցկացվում են երկու կամ ավելի հարակից առարկաների ուսուցիչների հետ համատեղ: Հատկապես կարևոր է մտածել դասի անցկացման մեթոդաբանության միջոցով՝ նախապես որոշված են նյութի ծավալն ու խորությունը և դրա ուսումնասիրության հաջորդականությունը: Հարակից

առարկաներում բարդ խնդրի տարբեր ասպեկտների ուսումնասիրման ժամկետները պետք է նախորդեն ընդհանրացմանը, այդ դեպքում յուրաքանչյուր առանձին առարկա ուսումնասիրելու տրամաբանությունը չի խախտվի: Ուստի նպատակահարմար է դասեր անցկացնել այն բանից հետո, երբ սովորողները յուրացնեն դասընթացի մեծ հատվածը կամ ուսումնական տարվա վերջում: Յուրաքանչյուր ուսուցչի մասնակցության մասնաբաժինը պետք է հավասար լինի, թեև ուսուցիչներից մեկը (կախված առարկայից) ընտրվում է որպես առաջատար:

Այս դասերին տնային աշխատանքն ունի իր յուրահատկությունը՝ դրանք հանձնարարվում են միանգամից երկու կամ ավելի ակադեմիական առարկաներից:

Ինտեգրված դասը ամենից հաճախ անցկացվում է կոնկրետ թեմայի վերաբերյալ նյութը ուսումնասիրելու, համախմբելու և ընդհանրացնելու նպատակով: Դասերը նախատեսում են սովորողների գործունեության տեսակների փոփոխություն, տեխնիկական միջոցների օգտագործում (սլայդների ցուցադրում, ֆիլմեր) և առաջադրանքների կատարում՝ սովորածը համախմբելու համար:

Ինտեգրումն օգնում է միավորել առարկաները, գտնել ընդհանուր շփման կետեր և ներկայացնել առարկաների բովանդակությունը ավելի խորը և ավելի մեծ չափով:

Աշխարհագրության միասնական դասընթացի բովանդակության կառուցման և դրա ներքին կապերի ամրապնդման մտահոգությունը չեն նվազեցնում այլ ակադեմիական առարկաների հետ դրա փոխհարաբերությունների կարևորությունը:

Ինտեգրված ուսուցումը նոր պայմաններ է ստեղծում ուսուցիչների և աշակերտների գործունեության համար և արդյունավետ մոդել է մտավոր գործունեության ակտիվացման և դասավանդման տեխնիկայի մշակման համար: Այն նաև պահանջում է ուսուցման տարբեր ձևեր, որոնք հաջողությամբ ազդում են աշակերտների կողմից ուսումնական նյութի ընկալման հոգեբանության և արդյունավետության վրա:

Ինտեգրումը դառնում է դրա բոլոր մասնակիցների՝ ուսուցիչների, սովորողների, ծնողների և վարչակազմի համար՝ համագործակցության և փոխգործակցության դպրոց, որն օգնում է շարժվել դեպի ընդհանուր նպատակ:

Օրինակ, 9-րդ դասարանում, երբ ուսումնասիրում էք «Ռուսաստանի շրջաններ» թեման աշխարհագրության մեջ, կարող եք անցկացնել ինտեգրված դաս քիմիայի և աշխարհագրության առարկաներից՝ համատեղելով «Ուրալի ժամանակակից

տնտեսություն» կամ «Քիմիական արդյունաբերություն» թեմաները աշխարհագրության մեջ և «Հանքանյութ» առարկաները, պարարտանյութեր»:

Միջառարկայական կապեր աշխարհագրության և քիմիայի դասերին Առաջին փուլում (5-6-րդ դասարաններում)՝ «Աշխարհագրության տարրական դասընթացը» ուսումնասիրելիս, կարծում եմ, հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել ֆիզիկայի, քիմիայի և կենսաբանության հիմնական գիտելիքներին՝ պրոպագանդիկ բնագիտական հիմքեր ստեղծելու համար: Դպրոցականների կողմից բնական գործընթացների և նյութական արտադրության հիմունքների մասին գիտելիքների ավելի ամբողջական յուրացում

«Մայրցամաքների և երկրների աշխարհագրություն» ուսումնասիրության ընթացքում կարևոր է միջառարկայական կապեր հաստատել քիմիայի, ֆիզիկայի, համաաշխարհային պատմության հետ՝ ոչ միայն բնական գիտությունների, այլև հասարակագիտական և տարածաշրջանային դպրոցականների կողմից ավելի խորը հասկանալու համար:

Երկրորդ փուլում (8-9-րդ դասարաններում) - «Խակասիայի աշխարհագրություն» և «Ռուսաստանի Դաշնության ֆիզիկական աշխարհագրություն» ուսումնասիրելիս անհրաժեշտ է լայնորեն կիրառել ուսանողների գիտելիքները քիմիայի, ֆիզիկայի, Ռուսաստանի Դաշնության և Խաքսիայի պատմության մեջ և ներգրավել տեղական պատմությունը՝ առավել ամբողջական աշխարհագրական գիտելիքներ ստանալու համար:

Որոշ առարկաների ուսումնական պլանն ուսումնասիրելով և դրանք ժամանակի ընթացքում համեմատելով՝ հնարավոր է բացահայտել որոշ նմանություններ, որոնք կարող են հիմք ծառայել ինտեգրված դասերի մշակման համար, և իհարկե կան մեծ թվով թեմաներ, որոնք բովանդակությամբ նման են տարբեր դպրոցական դասընթացների, բայց ժամանակի ընթացքում փոքր-ինչ տարբերվում են, կամ համախմբվում են, կրկնում են լուսաբանված նյութը կամ նախնական են, որոնք հիմք են ստեղծում որոշակի թեմաների ավելի մանրամասն, խորը ուսումնասիրության համար:

Երրորդ փուլում (10-11-րդ դասարաններում) առաջին եռամսյակում աշխարհագրության թեմաներն են՝ «Բնական պայմաններ և ռեսուրսներ», իսկ

քիմիայից՝ «Մետաղների առկայությունը բնության մեջ, ոչ մետաղներ»: III եռամսյակի 10-րդ դասարանի «Ընդհանուր աշխարհագրություն» դասընթացում «Համաշխարհային տնտեսություն և ՄՌՏ» թեմաները ժամանակի ընթացքում համընկնում են, իսկ քիմիայից՝ «Օրգանական նյութերի կառուցվածքի և հատկությունների ուսումնասիրություն» թեմաները:

Աշխարհագրական շատ հասկացություններ աշակերտները չեն կարող հասկանալ և յուրացնել առանց քիմիայի և այլ առարկաների տարրական գիտելիքների: Հանքային օգտակար հանածոներ, քիմիական պարարտանյութերի տարբեր հումք ուսումնասիրելիս, սև և գունավոր մետաղների մշակման, նավթի և գազի վերամշակման մեթոդներին ծանոթանալիս անհրաժեշտ է քիմիայի իմացություն, բնական տարածքում հողի ծածկույթի, բուսականության և կենդանական աշխարհի ձևավորում և նրանց հարաբերությունները պարզ են դառնում միայն կենսաբանության իմացության շնորհիվ:

8-րդ դասարանում քիմիայի դասընթացի ուսումնասիրությանը նախորդում են բնական պատմության, աշխարհագրության և բուսաբանության դասընթացները, որոնցում սովորողները նախնական պատկերացում են ստանում կենդանի և անշունչ բնության մասին: Այս գիտելիքը համարվում է հիմնական, երբ դիտարկվում են թեմայի տարբեր բաժիններ՝ «Առաջնային քիմիական հասկացություններ»: Այսպիսով, աշխարհագրության դասընթացում սովորողները ուսումնասիրեցին նյութեր՝ թթվածին, ածխաթթու գազ, ջուր և նյութերի խառնուրդներ, ավազ, կավ և ստացան որոշակի տեղեկություններ ածուխի, հանքաքարի, նավթի օգտագործման և խառնուրդների տարանջատման եղանակների մասին: Այս գիտելիքները խորացնելու և ընդլայնելու համար ութերորդ դասարանցիներին տրվում են հետևյալ հարցերը.

1. Ո՞ր նյութերն են, որոնք դուք ուսումնասիրել եք նախորդ դասարաններում, մաքուր նյութեր և որոնք են խառնուրդներ:
2. Ինչո՞ւ «օդի մուլեկուլ», «գրանիտի մուլեկուլ», «նավթի մուլեկուլ» արտահայտությունները իմաստ չունեն:
3. Ինչպե՞ս առանձնացնել գետի ավազը թեփից:
4. Ինչո՞ւ չի կարելի կերակրի աղը գտել լուծույթից:

Պարզ և բարդ նյութերն ուսումնասիրելիս ուսանողներին խնդրում են հիշել, թե դրանցից ում հետ են նախկինում ծանոթացել աշխարհագրության դասընթացում, ո՞ր նյութերն են իրենց բնույթով ավելի շատ՝ պարզ, թե բարդ: Նրանց ուշադրությունը գրավում է պարզ և բարդ նյութերի բազմազանությունը:

Աշակերտներին տեղեկացնելով, որ քիմիական տարրերը բաժանվում են երկու խմբի՝ մետաղներ և ոչ մետաղներ, մենք առանձնացնում ենք դրանցում հակադիր հատկությունների առկայությունը և միևնույն ժամանակ նրանց միջև սուր սահմանների բացակայությունը: Այսպես է ձևավորվում նյութերի փոխհարաբերությունների հասկացությունը:

«Թթվածին. Օքսիդներ. Այրում»: Տրված են «հատկություն» և «որակ» հասկացությունների սահմանումները՝ օգտագործելով աշխարհագրության դասընթացից ստացված թթվածնի հատկությունների մասին գիտելիքները:

Թեման ուսումնասիրելուց հետո «Ջուր. Լուծումներ. Հիմքեր» աշակերտները հրավիրվում են ինքնուրույն գործնական աշխատանք կատարելու: Այս դեպքում օգտագործվում են աշակերտների գիտելիքները, որոնք ուսումնասիրվել են աշխարհագրության դասընթացում («Օդ», «Ջուր», «Համաաշխարհային օվկիանոսի ջրի հատկությունները» և այլն):

8-րդ դասարանում օդի բաղադրությունը և դրա կիրառումը բացատրելիս կարող էք օգտագործել սովորողների գիտելիքները աշխարհագրության դասերին մթնոլորտի մասին: Ութերորդ դասարանցիները կարող են ճիշտ պատասխաններ տալ այն հարցերին, թե ինչպիսի՞ն է մթնոլորտը կենդանի օրգանիզմների համար: Անվանե՛ք մթնոլորտային շերտերը, պատմե՛ք օդի բաղադրության մասին: Այնուհետև ուսուցիչն ինքն է ավարտում օդի բաղադրության և դրա օգտագործման պատմությունը:

Ջրի հատկություններն ուսումնասիրելիս ուսանողներին տալիս ենք հետևյալ հարցերը.

1. Ի՞նչ խմբերի են բաժանվում մայրցամաքային ջրերը: Մենք նշում ենք, որ տաք աղբյուրների առաջացումը կապված է հրաբուխների սառեցման հետ, որի ընթացքում գեյզերները սկսում են ժայթքել դրանց վարդակներից: Շեշտում ենք, որ գեյզերների առաջացումը կապված չէ աստվածային որևէ ուժերի հետ: Աշակերտները

կծանոթանան մարդու կյանքում ջրի կարևորությանը, քիմիական բաղադրությանը և մաքուր ջուր ստանալու եղանակներին:

2. Պատմեք բնական ջրի մաքրման մասին:

3. Ո՞րն է խմելու ջրի մաքրման կարևորությունը:

4. Որտե՞ղ է օգտագործվում ջուրը:

9-րդ դասարանում հանքային պարարտանյութեր ուսումնասիրելիս օգտագործում ենք սովորողների գիտելիքները տնտեսական աշխարհագրությունից: Աշակերտները խոսում են հանքային պարարտանյութերի կարևորության մասին՝ մշակաբույսերի բերքատվության բարձրացման և քիմիայի դերի մասին անասնաբուծության զարգացման գործում: Դրանից հետո մենք լրացնում ենք նյութը հանքային պարարտանյութերի հատկությունների և դրանց սորտերի վերաբերյալ ավելի մանրամասն տեղեկություններով: Կարևորվում է պարարտանյութի $\text{urea CO(NH}_2\text{)}_2$ -ը և նրա դերը կենդանիների սնուցման մեջ:

Վառելիքի հիմնական տեսակներն ուսումնասիրելիս՝ 10, 5 դասարան, «Բնական ածխաջրածիններ» թեման, մենք սովորողներին տալիս ենք հետևյալ հարցերը.

1. Անվանե՛ք ածխի ամենամեծ հանքավայրերը:

2. Պատմե՛ք նավթի հանքավայրերի մասին:

3. Որտե՞ղ են գտնվում բնական գազի խոշոր հանքավայրերը:

Սովորողները աշխարհագրական քարտեզի վրա ցույց են տալիս, թե որտեղ են գտնվում այդ հանքավայրերը:

10-րդ դասարանում սովորելիս կաուչուկի մասին սովորողները հիշում են բնական կաուչուկի հիմնական արտադրող երկրները՝ Բրազիլիան, Ինդոնեզիան:

Ամբողջական գիտական աշխարհայացքի ձևավորումը պահանջում է միջառարկայական կապերի պարտադիր դիտարկում: Կրթության նկատմամբ ինտեգրված մոտեցումն ամրապնդել է աշխարհագրության դասընթացում միջառարկայական կապերի կրթական գործառույթները՝ դրանով իսկ նպաստելով բնություն-հասարակություն-մարդ միասնության բացահայտմանը: Այս պայմաններում ամրապնդվում են աշխարհագրության կապերը ինչպես բնագիտական, այնպես էլ հումանիտար առարկաների հետ; կատարելագործվում են

գիտելիքների փոխանցման, դրանց կիրառման և համակողմանի ընկալման հմտությունները:

Այսպիսով, միջոցիսցիպլինարը դասավանդման ժամանակակից սկզբունք է, որն ազդում է մի շարք առարկաների համար ուսումնական նյութի ընտրության և կառուցվածքի վրա, ամրապնդում է սովորողների համակարգված գիտելիքները, ակտիվացնում դասավանդման մեթոդները, կողմնորոշվում կրթական կազմակերպման բարդ ձևերի կիրառման ուղղությամբ, ապահովելով կրթության միասնությունը, ուսումնական գործընթացը:

Գլուխ 2. Քիմիան և միջառարկայական կապերը

2.1 Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիա առարկայի ուսուցման գործընթացում

Քիմիայի ուսումնասիրությունը, ինչպես հանրակրթական հաստատություններում, այնպես էլ բուհերում, հանդիսանում է ընդհանուր բնագիտական կրթության և բնագիտության, ներառյալ բնապահպանական մշակույթի, որպես անհատի բաղկացուցիչ հատկանիշ, որը ենթադրում է մասնագիտական կոմպետենտություն, հուզական ճկունություն, անհրաժեշտ է բոլոր տեսակի մասնագիտական գործունեության համար: Քիմիական կրթությունը զգալի ներդրում ունի աշխարհի ժամանակակից պատկերի ըմբռնման գործում և հանդիսանում է համընդհանուր մարդկային մշակույթի անբաժանելի մասը: Տեխնոլոգիական առաջընթացը և քիմիայի զարգացումը հանգեցրել են հասարակության կայուն զարգացմանը, ինչը նպաստել է մարդկանց բարեկեցության և ապրուստի բարելավմանը այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսիք են էներգետիկան, շինանյութերը, սննդամթերքը, դեղագործությունը և առողջապահությունը: Այս առումով քիմիան ոչ միայն ամենակարևոր բնական հիմնարար գիտությունն է, այլև անհրաժեշտ ակադեմիական դիսցիպլին: Քիմիայի դասընթացը կարևոր է բոլոր ոլորտների և մասնագիտությունների համար, քանի որ այն ուսումնասիրելու ընթացքում ուսանողները տիրապետում են օրենքներին և օրինաչափություններին, որոնք անհրաժեշտ են էությունը հասկանալու և

երևույթների ու գործընթացների պատճառահետևանքային հարաբերությունները բացահայտելու համար մասնագիտական առարկաներ և ընդհանուր առարկաներ ուսումնասիրելիս:

Բացի այդ, քիմիայի դասընթացը սինթեզում է գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ, որոնք ապագայում անհրաժեշտ կլինեն սովորողներին բազմաթիվ այլ առարկաների առանձին թեմաներ կամ բաժիններ ուսումնասիրելիս, ինչպես նաև ավտոպրակտիկ դասընթացների և արդյունաբերական պրակտիկայի ընթացքում: Համալսարաններում քիմիայի դասավանդման մեթոդներն ունեն ձևերի և միջոցների հսկայական բազմազանություն, որոնք հնարավորություն են տալիս ինտենսիվացնել ուսումնական գործընթացը, որը հատկապես վերջին տարիներին գնալով ավելի է սերտանում և միահյուսվում արտադրությանը: Տեխնիկական ոլորտների բակալավրիատի շրջանավարտները, մեծ մասամբ, ուսումն ավարտելուց հետո արագ ներգրավվում են մասնագիտական գործունեության մեջ և բավականին հեշտությամբ հարմարվում են ժամանակակից աշխարհին: Բայց բարձրագույն կրթությունը երկու կողմերի փոխազդեցության գործընթաց է՝ ուսուցչի, որը պետք է կարողանա փոխանցել գիտելիքը, և ուսանողին, որը պետք է կարողանա ստանալ այն և ստեղծագործորեն յուրացնել այն: Հետևաբար, պետք է կարողանալ գրավել և հետաքրքրել սովորողին, ակտիվացնել նրա մտավոր գործունեությունը, այսինքն՝ սովորեցնել նրան արագ և հմտորեն ընտրել հաշվարկման անհրաժեշտ մեթոդները, ստեղծագործորեն հիմնավորել ամենակառուցողական և օպտիմալ որոշումները՝ տեխնիկական և տնտեսական ցուցանիշների առումով փորձի անցկացման համար այս կամ այն սարքավորումների օգտագործումը:

Ժամանակակից բարձրագույն կրթության հիմնական խնդիրը լուծելու համար՝ մասնագիտության հիմունքները սովորելու նկատմամբ հետաքրքրություն զարգացնելու համար, անհրաժեշտ է բարձրացնել ուսուցչի պրոֆեսիոնալ դերը աշխարհայացքի ձևավորման գործում, ինչպես նաև կատարելագործել ուսումնական գործընթացը: Համալսարանում քիմիայի դասընթացի ուսուցումը բարելավելու համար կարելի է առանձնացնել հետևյալ ընդհանուր նպատակները.

- ընդհանուր ճանաչողական հմտությունների ձևավորում՝ որպես այլ առարկաներ (ֆիզիկա, նյութագիտություն, գործառնական նյութեր, էկոլոգիա) ուսումնասիրելու հիմք.

- մասնագիտական խնդիրների լուծման հմտությունների ձևավորում (որպես քիմիայի հիմնարար սկզբունքների և այս առարկայի հատուկ գիտելիքների համադրություն՝ հաշվի առնելով ուսանողների վերապատրաստման պրոֆիլը):

Դասընթացի կառուցվածքը բաղկացած է երկու մասից՝ ընդհանուր տեսական և հատուկ:

Առաջին մասը հիմնված է ընդհանուր տեսական հարցերի ուսումնասիրության վրա, որոնք ընտրված են այնպես, որ կրկնվեն և խորացնեն գիտելիքները դպրոցական քիմիայի դասընթացում, պատրաստեն սովորողներին համալսարանական քիմիայի կուրսում հատուկ հարցեր ուսումնասիրելու և լաբորատոր գործնականում օգտագործելու համար: աշխատանքի և հարակից առարկաների ուսումնասիրության մեջ: Ուստի ընտրվել են հետևյալ հիմնական թեմաները՝

-«Նյութի կառուցվածքը»

- «Քիմիական ռեակցիաների էներգետիկա.

-«Քիմիական թերմոդինամիկայի տարրեր»

- «Քիմիական կինետիկա և հավասարակշռություն»

-Քիմիական ռեակցիաները միատարր և տարասեռ համակարգերում»

- Լուծումներ

Էլեկտրոլիտիկ դիսոցացիա»

□ «Ցրված համակարգեր և կոլոիդային լուծույթներ»

□ «Մետաղների քիմիա»

□ «Էլեկտրաքիմիայի հիմունքներ.

□ «Մետաղների կոռոզիա»

«Օրգանական քիմիայի հիմունքներ և մակրոմոլեկուլային միացությունների քիմիա».

Երկրորդ մասը տրամաբանորեն կապված է առաջինի հետ և թույլ է տալիս ուսումնասիրել քիմիայի դասընթացի հատուկ մասնագիտական բաժինները նախկինում ձեռք բերված ընդհանուր տեսական գիտելիքների տեսանկյունից, օրինակ՝ Ատոմների էլեկտրոնային կառուցվածքը - քիմիական կապ - մետաղական

կապ - մետաղներ - ֆիզիկական և քիմիական մետաղների հատկություններ - մետաղների և համաձուլվածքների կոռոզիա և դրա դեմ պաշտպանության մեթոդներ: Լուծումներ – ցրված համակարգեր – ներկեր և լաքեր – պոլիմերային խեժեր: Քիմիական ռեակցիաներ - ռեդոքս ռեակցիաներ - էլեկտրաքիմիական պրոցեսներ - էլեկտրոլիզ - մետաղների և համաձուլվածքների կոռոզիա և դրանցից պաշտպանվելու մեթոդներ - էլեկտրոլիտավորում: Լուծումներ – էլեկտրական տարանջատման տեսություն – լուծույթի pH – աղերի հիդրոլիզ – մաքրող և լվացող միջոցներ: Այսպիսով, «Քիմիա» կուրսային ծրագիրը թույլ է տալիս. – բարձրացնել քիմիայի ընդհանուր տեսական և հատուկ գիտելիքների յուրացման մակարդակը և կապել դրանք հարակից այլ առարկաների հետ. - կատարելագործել գործնական հմտություններն ու կարողությունները; – կազմակերպել ինքնուրույն աշխատանք, որը նպաստում է ուսանողների մտածողության և ճանաչողական գործունեության ակտիվացմանը:

Ծրագրի բովանդակությունը սերտորեն կապված է այլ հանրակրթական և ընդհանուր տեխնիկական առարկաների, ինչպես նաև գործնական աշխատանքների հետ, ինչը նպաստում է դրանց ավելի լավ յուրացմանը: Կարևոր է քիմիայի դասավանդումը կոնկրետ համակարգով, որը պահանջում է ներառարկայական և միջառարկայական կապերի պարտադիր պահպանում: Դա ձեռք է բերվում ուսումնական գործընթացի բոլոր մակարդակներում բովանդակությամբ, մեթոդներով, տեխնոլոգիաներով, միջոցներով, ուսուցման ձևերով և գիտելիքների վերահսկմամբ: Կրթության մեջ միջառարկայական կապերն իրականացվում են հետևյալ սխեմայով. «Հանրակրթական առարկաներ – հիմնական ընդհանուր տեխնիկական առարկաներ – հատուկ առարկաներ և ավտոպրակտիկ ուսուցում»:

Մշակված քիմիայի դասընթացը սերտորեն կապված է նյութագիտության, գործառնական նյութերի, էկոլոգիայի, շրջակա միջավայրի պաշտպանության ստանդարտների, նավթի և գազի բիզնեսի հիմունքների և նավթի վերամշակման քիմիական տեխնոլոգիաների հետ: Սա բացատրենք կոնկրետ օրինակներով. – մետաղների և համաձուլվածքների ուսումնասիրությունը նյութագիտության դասընթացում ենթադրում է մետաղների էլեկտրոնային կառուցվածքի, նրանց ֆիզիկական և քիմիական հատկությունների, մետաղների և համաձուլվածքների

կոռոզիայի և դրանցից պաշտպանության մեթոդների իմացություն: Այս ամենը նախկինում ուսումնասիրված է Քիմիա կուրսում; - նյութագիտության մեջ մետաղների մշակման մեթոդների ուսումնասիրությունը, գործառնական նյութերը հիմնված են մետաղների և դրանց մետալուրգիական մշակման, նախկինում քիմիայի ուսումնասիրության ընթացքում ձեռք բերված գիտելիքների վրա. – քիմիայի դասընթացում կատարված լաբորատոր աշխատանքը զարգացնում է գիտելիքներ և հմտություններ տարբեր նյութերի հետ աշխատելիս անվտանգության նախագուշակյան միջոցների վերաբերյալ և սերտորեն կապում է այս դասընթացը «Անվտանգությունը տեխնիկական ծառայությունների մեջ» դասընթացի հետ. – քիմիայում դիտարկվող առանձին տեխնոլոգիական գործընթացներ (օրինակ՝ պլաստմասսաների արտադրությունը, դրանց հիման վրա կաուչուկի արտադրությունը, բենզինի և այլ էներգետիկ ռեսուրսների արտադրությունն ու օգտագործումը և այլն), որոնք վնասակար ազդեցություն ունեն շրջակա միջավայրի և մարդկանց վրա, հետագայում քննարկվում են «Էկոլոգիա» դասընթացում. – քիմիայի ուսումնասիրությունից ստացված գիտելիքները մարտկոցների, տարբեր տեսակի մարտկոցներում թթուների և ալկալիների օգտագործման, ռետինի, պլաստմասսայի, մեքենաշինության մեջ օգտագործվող համաձուլվածքների և այլնի մասին, օգտագործվում են ավտոարտադրամասում: Հաշվի առնելով պոլիմերային նյութերի և կոմպոզիտների լայնածավալ օգտագործումը տեխնոլոգիայի տարբեր ոլորտներում, տեխնիկական սովորողների ուսումնական նյութը նախատեսում է նյութի ներկայացում բարձր մոլեկուլային միացությունների սինթեզի վերաբերյալ պոլիմերացման և պոլիկոնդենսացիայի մեթոդներով, ինչպես նաև դրանց պատրաստման եղանակները:

Քիմիայի ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս վերստեղծել աշխարհի քիմիական պատկերը որպես ամբողջություն, ինչը նպաստում է աշակերտների գիտական աշխարհայացքի ձևավորմանը: Այսպիսով, «քիմիա - հանրակրթական առարկաներ - ընդհանուր տեխնիկական առարկաներ - հատուկ առարկաներ - արդյունաբերական պրակտիկա» առարկաների դասավանդման համակարգում դասարանում հասկացությունների ձևավորման ինտեգրված մոտեցումն օգնում է սովորողներին ինքնուրույն կազմակերպել և վերահսկել իրենց աշխատանքը, ավելի գիտակցաբար

օգտագործել ձեռք բերված գիտելիքներ և հմտություններ, ինչպես նաև օգնում է լուծել ուսուցման գործընթացի ակտիվացման խնդիրը:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ներկայումս կրթության որակի խնդիրը դարձել է առաջնահերթություններից մեկը: Ուսուցման գործընթացն ընդհանուր առմամբ օպտիմալացնելու ուղիների մշակմանը զուգընթաց, այս գործընթացի արդյունքների ուսումնասիրությունը գնալով ավելի կարևոր է դառնում: Այս արդյունքները պետք է լինեն առանցքային իրավասություններ: Սա նշանակում է, որ ժամանակակից դպրոցի խնդիրն է շրջանավարտների մեջ զարգացնել նոր գիտելիքներ և նոր գործելակերպեր ինքնուրույն ստեղծելու և ճանաչողական առաջադրանքների լայն տեսականի կատարելու կարողություն: Քիմիայի ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս աշակերտներին հասկանալ մեր շուրջը տեղի ունեցող քիմիական գործընթացների էությունը: Առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն զարգացնելու համար անհրաժեշտ է, որ դասարանում սովորողները լինեն ոչ թե պասիվ ունկնդիրներ, այլ ուսումնական գործընթացի ակտիվ մասնակիցներ: Ճանաչողական գործունեությունը անհատի սոցիալապես նշանակալի որակ է, այն ձևավորվում է ուսուցչի կողմից կազմակերպված և կարգավորվող կրթական գործունեության մեջ և բնութագրվում է հմտության ցանկությամբ, մտավոր սթրեսով և կամային ջանքերի դրսևորմամբ գիտելիքների յուրացման գործընթացում:

Քիմիայի դասավանդման բազմաթիվ ժամանակակից մոտեցումների շարքում կարելի է առանձնացնել միջառարկայական կապերի օգտագործումը ուսումնական նյութը բացատրելիս: Միջառարկայական և ներառարկայական ինտեգրումն օգնում է համախմբել բովանդակության տեղեկատվական

կարողությունները, ընդլայնել ուսումնական գործընթացում ձեռք բերված գիտելիքների և հմտությունների կիրառման էվրիստիկ և գործնական ոլորտները: Միջառարկայական կապերի բացահայտումը ամենադժվար խնդիրներից մեկն է, որը պահանջում է ոչ միայն այլ առարկաների ծրագրերի և դասագրքերի բովանդակության իմացություն, այլև լայն հայացք և ստեղծագործականություն: Աշխատելով այս ուղղությամբ՝ ուսուցիչը կարող է զարգացնել գիտելիքը մեկ գիտական առարկայից մյուսը փոխանցելու շատ կարևոր կարողություն, սովորեցնել, թե ինչպես կիրառել գիտելիքները նոր պայմաններում, ինչպես նաև պատկերացում կազմել մեզ շրջապատող աշխարհի ամբողջականության մասին:

Միջառարկայական կապեր իրականացնելու համար արդյունավետ է օգտագործել՝

- միջառարկայական առաջադրանքներ;
- խնդրահարույց-ստեղծագործական առաջադրանքներ.
- ինտեգրված դասերի անցկացում;
- կոնֆերանսների անցկացում;
- սեմինարների անցկացում;
- արտադպրոցական միջոցառումներ;
- հետազոտական տնային առաջադրանքներ և այլն:

Միջդպրոցական առաջադրանքների կիրառումը հանգեցրեցին կրթության որակի զգալի բարելավմանը:

ՕԳՏԱԳՈՂՕՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ильченко В. Р. Перекрестки физики, химии и биологии. - М.: Просвещение, 1986.
2. Кленова А. В. И др. Интегрированный урок./ «Учитель», 2001
3. Максимова В. Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. -М.: Просвещение, 1986.
4. Максимова В. Н. Межпредметные связи в процессе обучения. -М.: Просвещение,
1990
5. Федорец Г. Ф. Межпредметные связи в процессе обучения. - Нар. образование,
1985.
6. Федорова В. Н., Кирюшкин Д. М. Межпредметные связи - М., Педагогика, 1989.
7. Кулагин П. Г. Межпредметные связи в обучении. - М.: Просвещение, 1983