**Գավառի ավագ դպրոց**

**Հերթական ատեստավորման ենթակա ուսուցիչների**

**վերապատրաստման դասընթաց**

**Հետազոտական աշխատանք**

**Թեմա՝ <<Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում>>**

**Հետազոտող ուսուցիչ՝ Հասմիկ Մելքոնյան**

**Ղեկավար՝ Արմինե Գափոյան**

Գավառ 2022թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն……………………………………………………………………………. 3

Գրական ակնարկ……………………………………………………………………… 5

Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի

ուսուցման գործընթացում………………………………………………………………9

Միջառարկայական կապը և դրա առանձնահատկությունները «Քիմիական տարրերի նշանները թեմայի շրջանակներում ……………………………………………………………………………………………….12

Եզրակացություն և առաջարկություններ…………………………………………….16

Գրականության ցանկ…………………………………………………………………….18

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մարդկության առջև ծագած 21-րդ դարի մարտահրավերները տարբերվում են 20-րդ դարի մարտահրավերներից: 21-րդ դարի հասարակությունը կարիք ունի ակտիվ, նախաձեռնող, ստեղծագործող անհատի, ով ընդունակ է իր առջև դրված նպատակներին, խնդիրներին ինքնատիպ լուծումներ տալ, լինել ինքնուրույն որոշումներ կայացնող , նախաձեռնող:

Ժամանակակից կրթությունը ճիշտ կազմակերպելու համար պտեք չէ հեռանալ գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների ձևավորման դասական ակունքներից: Անհրաժեշտ է զարկ տալ անձնակողմնորոշիչ մոդելի վրա հիմնված կրթության՝ ուսուցման գործընթացը իրականացնել սովորողին դիտելով որպես անհատ՝ իր հետաքրքրություններով, ընդունակություններով և կարիքներով: Պետք չէ սովորողի՝ աշխարհը ճանաչելու, ուսումնասիրելու կենսաբանորեն պայմանավորված բնատուր ցանկություններն ու ձգտումները մերժել և նրան պատրաստի գիտելիքներ հրամցնել՝ սահմանափակելով նրա ինքնուրույն գործունեությունը: Հետևաբար և դպրոցի, և մանկավարժի խնդիրը պետք է լինի սովորողին մղել ինքնուրույն հետազոտական, ստեղծագործական գործունեության՝ զարգացնելով տրամաբանական մտածողությունը, համագործակցային աշխատանքի տարրերի ձևավորումը:

Դասանյութը ուսուցանելիս, երբ որոշում ենք ինչպիսի մեթոդներ օգտագործել, կարևոր է հիշել, որ մեթոդները և հմտությունները միայն միջոցներ են նպատակներին հասնելու համար, որոնք նպաստում են ուսուցման որակի բարձրացմանը՝ ներառելով, ինտեգրելով բոլոր սովորողներին:

Համագործակցային ուսուցման տարբեր մեթոդների կիրառումը կարևորել եմ քիմիայի դասապրոցեսում՝ միջառարկայական կապերի իրականացման գործընթացում:

Համագործակցային ուսուցումը այլընտրանքային մանկավարժական մոտեցում է։ Այն ենթանդրում է խմբային աշխատանքի համագործակցության նոր մշակույթ։ Համագործակցային ուսուցման կարևոր պայմաններից է խմբի անդամների միջև դրական և աջակցող փոխկախվածության ապահովումը։

Համագործակցային ուսուցումը լայն տարածում է գտել աշխարհում: Այն ավելի ու ավելի է կիրառվում՝ որպես աշխատանքային, դասավանդման և ուսուցման նոր մոտեցում և ռազմավարություն: Համագործակցային ուսուցումը խմբային աշխատանքի առավել բարձր աստիճանն է, որը ենթադրում է խմբային աշխատանքի որոշակի նոր մշակույթի ձևավորում: Այն ընձեռում է հնարավորություններ բազմաբնույթ կրթական նպատակներին հասնալու համար, ինչպիսիք են ակադեմիական հասկացությունների, սկզբունքների և իրադարձությունների ընկալումը, միջանձնային հմտությունների զարգացումը և այլն: Ժամանակակից ուսուցման պրակտիկայի լավագույն օրինակը փոքր խմբային աշխատանքն է, որի արմատները կարելի է գտնել սոցիոլոգների և ժամանակակից մանկավարժների աշխատանքներում: Փոքր խմբային աշխատանքը երբեմն պայմանականորեն անվանում են համագործակցային ուսուցում, համատեղ գործունեության վրա հիմնված ուսուցում կամ սոցիալական ուսուցում: Գոյություն ունեն համագործակցային ուսուցման տարբեր մեթոդներ, որոնք կիրառվում են դասի տարբեր փուլերում:

* **Նպատակները**-Սովորողների համակարգված գիտելիքների, գործնական հմտությունների ձեռքբերում
* Գիտելիքների, ուսուցման գործընթացի նկատմամբ վերաբերմունքի ձևավորում
* Տեսակետների և հայացքների, անձնային որակների գնահատման ու ինքնուրույնության ձևավորում
* Առանձնահատուկ և կրթական հմտությունների ձևավորում
* Սովորողների բանավոր խոսքի, երկխոսության հաղորակցման և մշակույթի զարգացում

**Խնդիրները**- ՈՒսուցման մեթոդ հասկացությունը իր մեջ ներառում է 3 հիմնական խնդիր՝

1. Ի՞նչ սովորեցնել

2. Ինչպե՞ս սովորեցնել

3. Ինչո՞ւ սովորեցնել

ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

21-րդ դարում դժվար է պատկերացնել աշակերտների բազմակողմանի զարգացման ու համակողմանի դաստիարակության իրականացումն առանց միջառարկայական կապերի oգտագործման, առանց երեխաների հետաքրքրությունների բարձրացման:

Սովորողներին շրջապատող աշխարհի մասին հնարավորին չափ ընդարձակ ու բազմակողմանի տեղեկություններ տալը, դրանք շնչառության մեջ պահելը, մյուս գիտելիքների հետ կապի մեջ դնելը վճռորոշ ու կարևոր նշանակություն ունի սովորողների ինքնաճանաչողության համար:

Մեր ժամանակներում առաջնակարգ նշանակություն է ստանում առարկաների և գիտությունների համագործակցությունը` միջառարկայական կապերը: Ուսուցման գործընթացում կարևոր տեղ պետք է հատկացնել միջառարկայական կապերին, որոնք ուսուցման հաջողության անհրաժեշտ պայմաններից են: Միջառարկայական կապերի մասին Յ.Ա.Կոմենսկին իր աշխատությունում նշում է, որ ուսումնական առարկաների փոխկապակցված ուսուցումը երեխաներին սովորեցնում է բացահայտել ուսումնասիրվող առարկաների և երևույթների միջև եղած կապերը: Ամեն ինչ ամրապնդել բանականության հիմունքներով նշանակում է ամեն ինչ սովորել՝ մատնացույց անելով պատճառները, այսինքն՝ ոչ միայն ցույց տալ, թե ինչպես է այս կամ այն բանը տեղի ունենում, այլ նաև ցույց տալ, թե ինչու դա այլ կերպ լինել չի կարող: Չէ՞ որ իմանալ որևէ բան, նշանակում է իրը ճանաչել իր փոխկապակցվածության մեջ: Քիմիայի դասաժամերին ուսուցումը պետք է կազմակերպել այնպես, որ կատարելագործվեն սովորողների աշխատանքային ունակությունները և զարգանա ստեղծագործական մտածողությունը:

<<Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում>> թեման չափազանց արդիական է, քանի որ վերջին ժամանակներս ուսուցման ձևերի փոփոխությունները էական դեր ունեն այդ կապերի գործարկման հարցում, ինչպես նաև հետագայում աշակերտների մասնագիտությունների ճանաչման գործընթացում նպաստավոր հիմնաքարերի ներդրումը չափազանց կարևոր է նրանց հետագա ինքնորոշման և ընտրություն կատարելու գործընթացներում: Միջառարկայական կապերի ձևավորումը նպաստում է աշակերտների մտածողության, ստեղծարարականության, համագործակցության, ընկալման, ինքնուրունության կարողությունների բարձրացմանը: Հաշվի առնելով նաև այն հանգամանքը, որ հետագայում աշակերտներն առնչվելու են այնպիսի առարկաների հետ, և ինչու ոչ նաև ժամանակակից մասնագիտությունների հետ, որոնք նրանցից պահանջելու են ոչ միայն մաքուր տեսական գիտելիք, այլ նաև մի շարք այլ հմտություններ, ապա նման մոտեցման անհրաժեշտությունն էլ ավելի է մեծանում:

Արտադրության և գիտությունների ինտեգրման մեր ժամանակներում առաջնակարգ նշանակություն է ստանում գիտությունների համագործակցությունը ՝ միջառարկայական կապերը:

Քանի որ ուսումնական առարկաները ուսուցանում են գիտությունների հիմունքները, ուրեմն հրատապ է դառնում նաև ուսուցման գործընթացում միջառարկայական կապերի իրականացումը: Միջառարկայական կապերի օգտագործումը երբեք և ոչ մի դասարանում ինքնանպատակ չպետք է լինի, այլ պետք է լինի միայն միջոց հիմնական նպատակներին հասնելու համար:

Միջառարկայական կապերի իրագործումը ակտիվացնում և զարգացնում է սովորողների տրամաբանական մտածողությունը, որը իրագործման հնարավորություն է ստեղծում վերհիշել, կրկնել, ինչպես նաև ձեռք բերել նոր տեղեկություններ, գիտելիքներ նյութական աշխարհի օրինաչափությունների վերաբերյալ տարբեր առարկաներից:

Միջառարկայական կապը իրականացվում է և դասի ընթացքում, և էքսկուրսիաների ընթացքում, և արտաժամյա պարապմունքների ժամանակ՝ նման ձևով կենտրոնացնելով համարյա բոլոր առարկաներից ստացած գիտելիքները:

Բնագիտական առարկաների ուսումնասիրությունը հենվում է կենսաբանության, քիմիայի, ֆիզիկայի և աշխարհագրության դասընթացների առարկայական կապերի և սովորողների մասնագիտական պատրաստության վրա:Հատկապես միջառարկայական կապերն ուժեղացնում են բոլոր դիդակտիկական սկզբունքների դերն ուսուցման իրական գործընթացում՝ օգտվելով բնագիտական կրթության հաջորդական սկզբունքներից:

Գոյություն ունեն միջառարկայական կապի գործադրման մի շարք եղանակներ, որոնք հնարավորություն են տալիս դասն առավել արդյունավետ դարձնել ։

1.Ուսումնական պրոցեսում անդրադարձ կապերի օգտագործումն է, որն ամենից առաջ կապվում է ներառարկայական կապերի ճիշտ ու տեղին օգտագործման հետ։ Այն ինչ աշակերտները անցել են նախորդ դասերին կամ ուսումնական նախորդ տարիներին հետևողականորեն պետք է կրկնվի, ամրապնդվի դառնա կարողություն, հիմք ծառայի նորի յուրացման համար և կապվի նորի հետ։

2. Մյուս կարևոր եղանակը ձեռք բերված գիտելիքների ու կարողությունների փոխանցումն է ուսուցման պրոցեսում։ Բազմաթիվ գիտելիքներ ու կարողություններ, որոնք երեխան ձեռք է բերել, պետք է հմտորեն օգտագործի ուսւոցման գործընթացում։

3. Երրորդ եղանակը այլ գիտությունների, տվյալների կիրառությունն է, որը լայնորեն կարող է գործադրվել ուսուցման գործընթացում։ Եթե ուսուցիչը ցանկանում է իր պարապած դասը լինի լիարժեք ու նպատակային, ապա կամա թե ակամա պետք է դիմի տարբեր գիտությունների տվյալների ու փաստերի օգտագործմանը, որպեսզի դասը դաստիարակչական , ուսանելի ու հտտաքրքրական դառնա։

Միջառարկայական կապեր իրականացնելու համար ուսուցիչը ձևերի, մեթոդների ու հնարների մեծ ընտրություն ունի։Այս դեպքում կարևոր են սովորողների տարիքային առանձնահատկություննեը և պատրաստվածության աստիճանը հաշվի առնելը, ինչպես նաև այդ կապերը բացահայտելու և oգտագործելու համար հետաքրքրությունները մշտապես խրախուսելը հարկավոր է նաև այլ առարկաներից ընտրել համապատասխան տեղակատվություն՝ միաժամանակ նկատի ունենալով որ կողմնակի այլ տեղեկություննեը չծանրաբեռնեն դասը և չխաթարեն քիմիայի ուսումնական նյութի բովանդակությունը։ Քիմիայի որակյալ դասի էական հատկանիշներն են ամբողջականությունն ու կազմակերպչական հստակությունը, բոլոր տարրերի ամուր կապն ու որոշակի թեմատիկ ու կառուցվածքային ավարտունությունը։Դա կախված է թե ուսուցչի և թե սովորողների պատրասվածությունից։ Դասի անցկացման կազմակերպական հստակության պայման է՝ անհրաժեշտ ստեղծագործական-ուսումնական մթնոլորտի ստեղծման,ամբողջ դասարանի և առանձին սովորողների կողմից հետաքրքրության առաջացման և այն պահապանելու ուսուցչի կարողությունը։ Որակյալ դասի բնորոշ գիծ է դրա արդյունավետությունը,այսինքն սովորողների կողմից հիմնական նյութի յուրացումը դասարանում, դասի ժամանակ, ուսուցանվող նոր նյութի համակցումը ունեցած գիտելիքների հետ և դասի ընթացքում աշակերտների նախապատրաստումը հետագա ինքնուրույն աշխատանքներին։ Այսպիսով, քիմիայի յուրաքանչյուր որակյալ դասին բնորոշ հիմնական գծերից են գիտատեսական և մեթոդական բարձր մակարդակը և ուսուցչի առաջատար դերի ու սովորողների ուսումնական ակտիիվ գործունեության համակցումը։ Որակյալ դասը բնութագրվում է նաև սովսրողների և ուսուցչի համատեղ ու ստեղծագործական աշխատանքի սերտ փոխներգործությամբ, որի հիման վրա կարելի է հասնել գլխավոր խնդրի լուծմանը՝ սովորեցնել դաստիարակել ու զարգացնել։Քիմիա առարկան այն առարկաներից է, որը միջառարկայական կապ կարող ստեղծել բոլոր առարկաների հետ/ֆիզիկա, քիքմիա, կենսաբանություն, աստղագիտություն, աշխարհագրություն, էկալոգիա և այլն/, որոնք աշակերտի մոտ կձևավորեն ինտելեկտ , ինչպես նաև նոր արժեհամակարգ։

ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄԸ ՔԻՄԻԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Ժամանակակից դպրոցում ոչ բոլոր առարկաներն են դիտարկվում մեկ ամբողջականության մեջ: Իսկ եթե այդպիսիք առկա են, ապա դրանք իրար հետ կապվում են պարզապես «փոխադարձ կապ», «կապ» բառերով: Ընդունելով առանձին գիտությունների՝ ֆիզիկա, քիմիա, կենսաբանություն, աշխարհագրություն, ունեցած դերն ու նշանակությունը դպրոցում բնագիտական աշխարհայացք ձևավորելիս, մենք պետք է ընդունենք նաև միջառարկայական կապերի վերաբերյալ դասընթացների կազմակերպման վերաբերյալ անհրաժեշտությունը և նշանակությունը:

Միջառարկայական կապն այս աշխատանքում կներկայացվի 7-րդ դասարանում «Քիմիական տարրերի նշանները» թեմայի շրջանակում, քանի որ դա քիմիայի «այբուբենն է, որի արմատները թաքնված են խոր հնադարում:

Թեմայի հիմնական նպատակն է ՝

* Աշակերտներին ծանոթացնել քիմիական նշաններին, նրանց գրառման առանձնահատկություններին, լատիներեն և հայերեն անվանումներին, ճանաչել քիմիական տարրերն ըստ նշանների, ինչպես նաև խթանել քիմիա առարկայի շոշափելի/իրատեսական (տիեզերք, բնություն, կենցաղ, արտադրություն և այլն) ընկալումը:
* Կապ ստեղծել բնության մեջ գտնվող հանքանյութերի, կենցաղում օգտագործվող նյութերի և քիմիական տարրերի միջև:
* Զարգացնել թիմային աշխատանքի կարողությունները:
* Նպաստել համագործակցային գործընթացի զարգացմանը:
* Կիրառել ինտերակտիվ մեթոդներ:

Թեմայի կիրառական նշանակությունն է զարգացնել սովորողների նախկինում ունեցած առարկայական հմտությունները (կերպարվեստ և տեխնոլոգիա առարկաներից), ինչպես նաև ստեղծել կիրառական դաշտ զուգահեռ դասվանդվող ինֆորմատիկա առարկայի հետ՝ քիմիա առարկայից ձեռքբերած գիտելիքները համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառման շնորհիվ:

Այսպիսով, աշխատանքի ընթացքում առավել մանրամասն կանրադառնանք վերը ներկայացված բոլոր կետերին, ինչպես նաև կներկայացվի թեմայի ուսուցման ակնկալվող վերջնարդյունքը:

Այժմ փոքրիկ անդրադարձ կատարենք և փորձենք հասկանալ ինչ է ներառում «Քիմիական տարրերի նշանները թեման, ինչպես նաև նյութի մատուցման առանձնահատկություններն ու ուսուցման գործընթացում միջառարկայական կապի ներդրումն ու գործնական կիրառությունը:

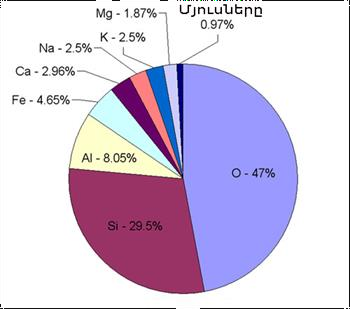
Ինչպես ցանկացած գիտություն՝ քիմիան նույնպես ունի իր մասնագիտական լեզուն, որի արմատները խոր հնադարում են: 1814թ. շվեդացի գիտնական Յենս Յակոբ Բերցելիուսի առաջարկությամբ որպես քիմիական նշաններ ընդունվել են դրանց լատինական կամ հունական անվանումների սկզբնատառերը՝ գլխատառերով գրված: Միևնույն տառով սկսվող տարրերի նշանները տարբերակելու նպատակով օգտագործվել են հաջորդող տառերից որևէ մեկը՝ փոքրատառով, ինչպես օրինակ՝ Թթվածին տարրը (լատ. Oxygenium), քիմիական նշանը՝ O կամ նատրիում (լատ. Natrium), քիմիական նշանը՝ Na :

Այժմ հայտնի թվով 118 քիմիական տարրերը համակարգված են Մենդելեևի պարբերական աղյուսակում և հարկ ենք համարում նշել, որ աշխարհահռչակ հայ գիտնական Յուրի Հովհաննիսյանը հայտնաբերել է չորս քիմիական տարրեր՝ Fl (Ֆլեվորիում), Lv (Լիվերմորիում), Og (Oգանեսոն), Ts (Թենեսին), 118-րդ քիմիական տարրը գիտնականի պատվին անվանակոչվել է նրա անունով՝ Oգանեսոն: Քիմիական տարրերի ժամանակակից նշանները նպաստեցին քիմիական լեզվի զարգացմանը, որը այբուբենի նման հրաշալի գյուտ էր, ինչն էլ հնարավորություն տվեց ցանկացած նյութի բաղադրությունն արտահայտել քիմիական բանաձևերով և հասկանալի, մատչելի լեզվով ներկայացնել քիմիական փոխարկումները (ռեակցիաները): Այս ամենն էապես հեշտացրեց նյութերի հատկությունների ու բաղադրության ուսումնասիրումը :

Իսկ ի՞նչ է արտահայտում քիմիական նշանը.

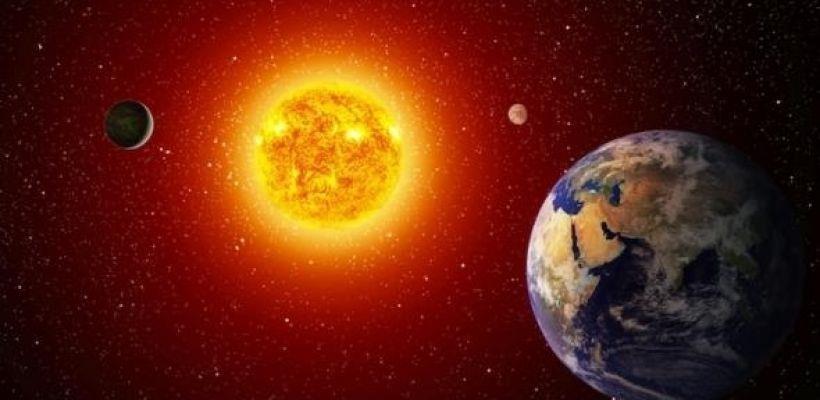
* Քիմիական տարրի խորհրդանիշն այդ տարրի լատինական կամ հունական անվանման սկզբնատառի տեսքով
* Տվյալ քիմիական տարրի մեկ ատոմը
* Տվյալ քիմիական տարրի հարաբերական ատոմային զանգվածը:

Քիմիական տարրը դա ատոմների որոշակի տեսակ է կամ միանման ատոմների համախումբ: Այսպես օրինակ՝ թթվածնի ցանկացած ատոմ անկախ այն բանից՝ այն մտնում է թթվածնի (O2) կամ ջրի (H2O) մոլեկուլների բաղադրության մեջ թթվածին (O) քիմիական տարր է: Ներկայումս հայտնի 118 քիմիական տարրերի ատոմներից առաջանում են հսկայական թվով նյութեր: Քիմիական տարրերի տարածվածությունը բնության մեջ տարբեր է, որը ներկայացված է ստորև դիագրամում.



Նկար 1. Երկրակեղևում տարրերի տարածվածությունը

Ինչպես տեսնում ենք դիագրամում երկրակեղևում ամենատարածված քիմիական տարրը դա թթվածինն է, իսկ տիեզերքում՝ ջրածինը, որը կազմում է աստղերի և միջաստղային տարածությունների բաղադրիչ մասը և ներկայացված է ստորև պատկերում.



Նկար 2. Արեգակի վրա Է մասը ջրածին է (H) մնացածը՝ հելիում (He)

ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԸ ԵՎ ԴՐԱ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ« ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՏԱՐՐԵՐԻ ՆՇԱՆՆԵՐԸ ԹԵՄԱՅԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ

Դասի սկզբում սովորողների մատյանի համարների ամեն հինգերորդ համարից զույգ և կենտ թվերով կազմում ենք երեք հոգուց կազմված փոքր խմբեր, որի հիմնական նպատակը հնարավորինս շատ քիմիական տարրեր քննարկելն է: Խմբերը ստեղծելուց հետո, յուրաքանչյուր խումբ գրքի աղյուսակից ընտրում է մեկական մետաղ և ոչ մետաղ: Այնուհետև սկսում են պատրաստել ստվարաթղթից գունավոր քարտեր յուրաքանչյուր տարրի համար: Քարտի վրա նկարում են տարրի նշանը, գրում են տարրի հայերեն և լատիներեն անվանումները և հարաբերական ատոմային զանգվածը:



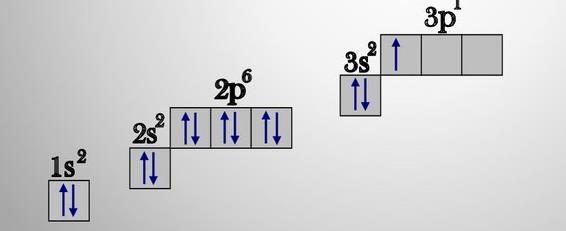
Այստեղ հարկ ենք համարում նշել, որ այս աշխատանքը կրում է շարունակական բնույթ և դյուրին է դարձնում քիմիական տարրերի նշանների մտապահելու և ամրապնդելու գործընթացը: Սա ասելով նկատի ունենք.

* Քարտերը խաղի ձևաչափով սովորողները հնարավորություն ունեն ցուցադրել միմյանց, հարցադրումներ կատարել, այնուհետև կազմել միացությունների բանաձևեր:
* Յուրաքանչյուր հաջորդ քայլ պարբերական համակարգի ուսումնասիրության նպատակով քարտերը կրկին օգտագործվում են ու վրան նշումներ կատարում, օրինակ՝ նշվում է քիմիական տարրի կարգաթիվը, պարբերության համարը, խումբը, մետաղ է, թե ոչ մետաղ:
* Ատոմի կառույցն ուսումնասիրելիս ներկայացնում ենք ատոմային զանգված բանաձև հասկացության բացատրության ժամանակ A=Z+N, որտեղից բխում է որ N=A-Z:
* Քարտի ետնամասում նշում ենք նաև տվյալ տարրի ատոմի կառույցի սխեման .
* A=27 1 2 3

Z=13 Al

N=14 2 8 3

* Որից հետո նաև դուրս ենք բերում քիմիական տարրի էլեկտրոնային բանաձևը քվանտային բջիջների օգնությամբ:



Նշենք նաև, որ այս աշխատանքը երբ որ սովորողը կատարում է և՛ տետրում, և՛ քարտերի վրա էլ ավելի է ամրապնդվում նրա ստացած գիտելիքը: Մտապահելով այն, երբ հաջորդ ավելի բարձր դասարաններում հանդիպում է նյութին առավել հեշտ է կարողանում վերհանել իր իմացությունը:

Այսպիսով, կարող ենք ասել, որ միջառարկայական կապ է ստեղծվում տեխնոլոգիա կերպարվեստ և քիմիա առարկաների միջև, քանի որ սովորողի համար դաշտ է ստեղծվում այլ առարկաների շրջանակներում ձեռքբերած հմտություններն ու գիտելիքներն կիրառել այստեղ, ինչպես օրինակ՝ գծագրելու, նկարելու, կտրատելու, սոսնձելու, պատկերազարդելու կարողունակությունները:

Այնուհետև տեղում սովորողները պատրաստում են ռեֆերատ տվյալ քիմիական տարրի վերաբերյալ՝ օգտագործելով իրենց համակարգիչները ՝ հետևելով ուսուցչի հրահանգներին: Ռեֆերատը պետք է ներառի՝

* Տարրի հայտնագործման պատմությունը
* Տարրի ֆիզիկական հատկությունները
* Տարրի կենսաբանական նշանակությունը
* Տարրի տարածվածությունը բնության մեջ

Ինչպես նաև պետք է համապատասխանի տեխնիկական պահանջներին, որը ենթադրում է՝

* Ձեռագիր աշխատանք 1-2 էջերի սահմաններում
* Հայերենով մտքի գեղեցիկ շարադրում
* Տեղեկատվության համակարգում
* Ձևավորում և նկարազարդում իրենց ձեռքերով

Ավարտելուց հետո յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր կողմից կատարված աշխատանքը (կարևորվում է, որ ներկայացնելուց նույնպես մասնակցություն ունենա խմբի յուրաքանչյուր անդամ, մեկը մյուսին լրացնելու սկզբունքով) և փակցնում են գրատախտակին: Այսպիսով, վերջում՝ երբ յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր աշխատանքն ու փակցնում գրատախտակին, ստացվում է փոքրիկ գունագեղ պատկերասրահ: Այս ամենից հետո սովորողներին հնարավորություն է տրվում շրջել «պատկերասրահում է, դիտել ընկեր-խմբերի աշխատանքները և մտքեր փոխանակել միմյանց հետ, հարցեր տալով մյուս խմբի անդամներին: Եվ այսպես ստանում են համապարփակ պատկերացում տարբեր քիմիական տարրերի վերաբերյալ:

Դասընթացն էլ ավելի արդյունավետ դարձնելու, ինչպես նաև ձեռք բերած գիտելիքն ու հմտություններն ամրապնդելու նպատակով իրականացնում ենք միջառարկայական համագործակցային դաս ինֆորմատիկա առարկայի հետ համատեղ: Թեման համապատասխանեցվում է ինֆորմատիկա առարկայի Microsoft PowerPoint թեմայի հետ և այդ դասընթացի շրջանակներում սովորողներին արդեն վերադասավորված խմբերով հանձնարարվում է պատրաստել սահիկաշար քիմիական տարրերից յուրաքանչյուրի վերաբերյալ, որոնք նախապես տրվել էր նրանց խմբային աշխատանքի ընթացքում: Խմբերի վերադասավորման նպատակն այն է, որ սովորողները հնարավորություն ունենան աշխատել մեկից ավելի քիմիական տարրի հետ: Խմբերի միջև համագործակցությունն ամրապնդելու նպատակով նրանք սահիկաշար պատրաստելու համար իրենց նախորդ աշխատանքի ընթացքում պատրաստած ռեֆերատը փոխանցում են այն խմբին, որը այժմ պետք է աշխատի տվյալ քիմիական տարրի շուրջ: Այսպիսով, նրանք կարողանում են օգնել միմյանց և իրենց նախորդ աշխատանքը ավելի են արժևորում:

Սահիկաշարի վերաբերյալ պահանջները բաժանվում են երկու խմբի՝

1. Քիմիա առարկայի շրջանակներում, այսինքն ինչպիսին պետք է լինի սահիկաշարում զետեղված նյութը:

2. Ինֆորմատիկա առարկայի շրջանակներում, որոնք տեխնիկական մասն են կազմում և հրահանգները տրվում են ինֆորմատիկա առարկայի ուսուցչի կողմից:

Սահիկաշարում նյութը պետք է ներառի հետևյալը.

* Սահիկաշարը պետք է ներառի 5-6 սլայդ:
* Տիտղոսաթերթ, որի մեջ մտնում է քիմիական տարրի անվանումը և նշանը, ինչպես նաև խմբի անդամների անունները (խումբը կարող է իր համար անուն որոշել, որը պետք է կապ ունենա տվյալ քիմիական տարրի հետ):
* Հաջորդ էջերում պետք է զետեղեն նյութը քիմիական տարրի մասին, անդրադառնան առանձնահատկություններին և բնության մեջ տվյալ տարրի տարածվածությանը, ֆիզիկական հատկություններին, կենսաբանական նշանակությանը:
* Կարևորվում է նաև համապատասխան նկարների ընտրությունը և տեղադրումը սահիկաշարում:
* Վերջին հատվածում սովորողը պետք է եզրակացություն կատարի քիմիական տարրի և բնության մեջ գտնվող հանքանյութերի հետ կապի վերաբերյալ:
* Կարող են նաև ըստ ցանկության սահիկաշարի մեկ սլայդում ներառել քիմիական տարրի վերաբերյալ հետաքրքիր փաստեր, որոնք դուրս են բերել աշխատանքի ընթացքում:

Տեխնիկական պահանջների հետ կապված բոլոր մասերը բացատրում, հրահանգավորում և ստուգում է ինֆորմատիկա առարկայի ուսուցչուհին:

Այսպիսով, այս ամենն ավարտելուց հետո սովորողներին հնարավորություն է տրվում ներկայացնել իրենց համատեղ պատրաստած սահիկաշարը, որի ընթացքում մյուս սովորողներին կրկին հնարավորություն է տրվում հարցադրումներով հանդես գալ, նաև կիսվել իրենց մտքերով և տպավորություններով ինչպես նյութի բովանդակային մասի, այնպես էլ սահիկաշարի տեխնիկական մասի վերաբերյալ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ուսումնասիրելով միջառարկայական կապը, որպես բնագիտական գիտելիքների ամբողջացման կարևոր միջոց հասկանալի դարձավ, որ գիտելիքների ձեռքբերումն ու կարողությունների ձևավորումը սերտորեն կապված են միմյանց հետ և մեկը մյուսի համար հիմք ու ելակետ են հանդիսանում։ Հետևաբար, երեխաներին շրջապատի աշխարհի մասին հնարավորին չափ ընդարձակ, բազմակողմանի տեղակություններ տալը, ուրիշ առարկաների հետ կապի մեջ դնելը, դրանք շրջանառության մեջ պահելը, կարևոր ու վճռող նշանակություն ունեն երեխաների աշխարհաճանաչման համար։ Եվ սրա միջոցով զարգանում է երեխաների մոտ ճանաչողական ակտիվությունը, երևակայությունը, նրանք սովորում են քննարկումներ, հարցազրույցներ վարել, պնդել իրենց տեսակետը, փաստարկներ բերել դրանով նաև սովորողն հասնում է ամբողջական ընկալմանը, տարբեր բնագավառներից գիտելիքների, գաղափարների ու փաստերի համադրմանը, իմաստավորմանն ու գնահատմանը, ինչը խթանում է սովորողների ճանաչողական ստեղծագործական գործունեությանը։Իսկ քանի,որ այս ամենը կապված է քիմիայի հետ, այն ուսուցչի ինքնազարգացման միջոց է, իսկ աշակերտի համար ձևավորում է վերլուծական միտք, բացահայտում պատճառահետևանքային կապերը։

Վերը ներկայացված նյութն ու դասընթացի նկարագրությունը «քիմիական տարրերի նշանները» թեմայից՝ հիմնաքարային է քիմիա առարկայի շրջանակներում, քանի որ այստեղից սովորողները մուտք են գործում նոր առարկայի դաշտ, նորատիպ, մյուս առարկաներից տարբերվող դեռևս ոչ շոշափելի և անիրական թվացող մի աշխարհ: Նրանք այս առարկան ուսումնասիրելով ձեռք են բերում նոր մտածողություն, որը տարբերվում է իր վերացականությամբ: Այսպիսով ,առարկան մատչելի ու հնարավորինս շոշափելի դարձնելու համար կարևոր է նախկինում ձեռք բերած հմտություններն ու կարողունակությունները ներդնել միջառարկայական կապերի միջոցով և թույլ տալ նորը սովորելու ընթացքում դրսևորել նաև նախորդ գիտելիքները: Այսպիսով ներկայացված խմբային ինտերակտիվ աշխատանքի ընթացքում սովորողները զարգացնում են.

* Նոր նյութ, գիտելիք և հմտություններ յուրացնելու կարողությունները:
* Զույգով, խմբով աշխատելու, ընկերոջը լսելու, քննարկելու, համագործակցելու, իր ստեղծածով կիսվելու կարողությունները:
* Տարբեր առարկաներից ստացված գիտելիքներն ու հմտությունները տեղայնացնելու, մեկ այլ առարկայի շրջանակներում կիրառելու կարողունակությունները:
* Ուշադրությունը կենտրոնացնելու, բաշխելու, ժամանակը տնօրինելու, մտածելու, համակարգելու և այլ կոգնիտիվ կարողություններ:

Նշենք նաև, որ քիմիա առարկայից և այս խմբային աշխատանքից ձեռք բերած հմտությունները կարող են ներդնել այլ առարկաներ ուսումնասիրելիս:

Այս դասընթացի հիմնաքարը հանդիսանում է այն, որ սովորողը սովորում է սովորել, կապ ստեղծել բնության մեջ գտնվող հանքանյութերի, կենցաղում օգտագործվող նյութերի, ինչու ոչ նաև կենդանի օրգանիզմում գտնվող նյութերի և քիմիական տարրերի միջև:

Այսպիսով, որպես առաջարկ կարևորվում է նմանատիպ դասերի կազմակերպումը, որպեսզի սովորղները կրթական գործընթացում կարողանան կապեր տալ վերացական թվացող հասկացությունների և իրական կյանքում ու իրենց առօրյայում հանդիպող նյութերի, երևույթների միջև: Ստացվում է, որ մենք մեր այս հեռանկարային քայլերով մեծացնում ենք հետաքրքրվածությունը առարկայի նկատմամբ, ինչպես նաև կարողանում ենք դեր ունենալ հետագայում մասնագիտական ինքնորոշման գործընթացում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ռուձիտիս Գ., Ֆելդման Ֆ., Քիմիա: Դասագիրք հանրակրթական հաստատությունների 7-րդ դասարանի համար: -Երևան.: Անտարես 2013թ., 160 էջ

2. Սահակյան Լ., Ադամյան Վ., Քիմիա 7-րդ դասարան: Հանրակրթ. Դպր. Դասագիրք: Եր., «Արևիկե, 2001թ., 224 էջ

3. Габриелян О. С., Лысова Г. Г., Химия. 11 класс: Учеб. Для общеобразоват. Учреждений

– 5-ое изд., стериотип. –М.: Дрофа, 2005г., 362с.

4. Левкин А. Н., Химия в профилной школе: Пособие для учителя. Под ред. проф. Алексашиной И. Ю., - СПб.: Филиал изд-ва «Просвещениеե, 2007г., 157с.