



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ	Քիմիան հեքիաթասացի լեզվով
ԱՌԱՐԿԱ	Քիմիա
ՀԵՂԻՆԱԿ	Մերի Հովհաննիսյան
ՄԱՐԶ	Արմավիր
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	«Արմավիրի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	3
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՍ	
Գլուխ 1. Ինչ է հեքիաթը.....	4
Գլուխ 2. Ինչպես կարելի է հեքիաթների բովանդակության մեջ գտնել և մեկնաբանել քիմիական երևույթները.....	6
ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՄԱՍ	
Գլուխ 3. Ինչպես կարելի է ուսուցանվող թեմայի բովանդակությունը կամ դրա մի դրվագը վերածել հեքիաթի.....	8
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	18
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	19

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հետազոտական աշխատանքի նպատակը՝

1. Ինտեգրված ուսուցման կազմակերպում՝ հեքիաթը որպես քիմիայի հասկացությունների յուրացմանը օժանդակող միջոցի ներկայացումով:

2. Ուսուցման գործընթացում սովորողների ներգրավվածության ապահովման, ուսումնառության գործընթացի մոտիվացիայի ակտիվացման համար այլընտրանքային ուսուցման ձևերի կիրառման հնարավորությունների ներկայացում:

Խնդիրները

- Ուսումնասիրել, թե ինչ է ինտեգրված ուսուցումը և հեքիաթը:
- ինչպես կարելի է հեքիաթների բովանդակության մեջ գտնել և մեկնաբանել քիմիական երևույթները,
- Ինչպես կարելի է ուսուցանվող թեմայի բովանդակությունը կամ դրա մի դրվագը վերածել հեքիաթի
- Դիտարկել, թե ինչ կոմպետենցիոն կարողունակություններ է զարգացնում և ինչ վերջնարդյունքներ են սպասելի «Քիմիան հեքիաթասացի լեզվով» մատուցելիս:

Մեթոդները՝

Ուսումնասիրում, դիտարկում, վերլուծություն, կարծիքների քննարկում, հիմնավորում, համանմանությունների մեթոդ:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՍ

Գլուխ 1. Ինչ է հեքիաթը

Երեխաների կրթության և դաստիարակության ձևերի ու միջոցների որոնումները միշտ կան և շարունակական են, քանի որ մարդկությունը վերապրում է իր բնականոն սոցիալական և կենսաբանական էվոյուցիան, հարմարվում է գիտության նորարարություններին, նոր բացահայտումներ է անում և խնդիր է դնում իր փորձը սերունդներին փոխանցելու:

Գիտելիքների աշխարհ երեխաները մտնում են ծնված օրվանից՝ լցնելով իրենց հիշողության դարակները՝ ճանաչելով շրջապատը: Որոշակի պաշար են կուտակում ընտանիքում դաստիարակվելիս, իսկ որպես հասուն հասարակության անդամ կրթվում ու դաստիարակվում են դպրոցում, ձեռք են բերում որոշակի արժեքային համակարգ և իրենց ներդրումն են ունենում համընդհանուր մարդկության զարգացման մեջ:

Փաստերը ցույց են տալիս, որ աշակերտը, որոշ տարիքից սկսած, իր սովորածի մեջ իմաստ է որոնում անձամբ իր համար, ու երբ չի գտնում այն, հրաժարվում է սովորելիքից:

Այսօր ավանդական դասը այլևս երեխաներին չի գրավում: Նրանք ավելի իմպուլսիվ են: Նրանց գրավում են խաղերով, փորձնական հնարքներով լեցուն ինտերակտիվ դասերը: Ուսուցիչը պետք է կարողանա երեխայի մոտ համակրանք ձևավորի առարկայի նկատմամբ: Թերևս տեղին է մեջբերել Ա. Ֆրանսի խոսքերը՝

« Գիտելիքները մարսելու համար պետք է դրանք ախորժակով ընդունել»: [1]

Հնարքներից մեկը, որը կօգնի ախորժելի դարձնել մատուցվող դասը «Հեքիաթասացի լեզուն» է որը կարելի է պարբերաբար կիրառել երեխաներին քիմիական նախնական տեղեկություններին հաղորդակից դարձնելիս: Այն թույլ է տալիս ուսուցումը գուցակցել զվարճանքի հետ: Այս հնարքը օգնում է բացահայտել երեխաների ընդհանուր գիտելիքները, երևույթների ճանաչման, փոխկապակցման կարողությունները: Եթե ասելու լինենք ավելի բարդ լեզվով, տեսնեն բնության դիալեկտիկան: Այս հնարքով զարգանում է երեխայի խոսքը: Երեխան զինվում է գիտական որոշակի բառապաշարով: Սովորում է ազատ մտածել և վերացարկել երևույթները: Երբ առաջին հայացքից բարդ թվացող դասի բովանդակությունը վերածվում է պարզ, առօրեական կամ հեքիաթային շարադրանքի, անհետանում են բոլոր վախերը, արթնանում է երևակայությունը, հասկացությունները կամ նոր եզրույթներն ու անունները դառնում են հարազատ և չեն մոռացվում:

Եվ այսպես....

Հեքիաթը բանահյուսական ժանր է, գերազանցապես արձակ, բանավոր պատմվածք՝ կախարդական, արկածային, կենցաղային բովանդակությամբ, հյուսված գեղարվեստական հնարանքի յուրատեսակ միջոցներով:

Համաշխարհային բանագիտության մեջ տարբեր տեսություններ ու կարծիքներ կան հեքիաթի ծագման ու ձևավորման վերաբերյալ: Դիցաբանության դպրոցի ներկայացուցիչները հեքիաթը դիտում են իբրև «հնագույն առասպելի բեկոր»: Հեքիաթները բաժանվում են տեսակների և ենթատեսակների: Տարածված են հրաշապատում (կախարդական), կենդանական, արկածային, հերոսական, պատմական, կենցաղային, առօրեական, կրոնական սյուժեներով հեքիաթներ: [4]

Հեքիաթներում հաճախ հանդիպում է կախարդանք կամ մոգություն: Այն ինչ կյանքում անհնար է եղել իրականացնել, մարդիկ ցանկացել են իրականացած տեսնել հեքիաթներում: Հեքիաթներին բնորոշ են ժողովրդական պատկերավոր արտահայտությունները, չափազանցությունները, իմաստալից խոսքերը: Հաճախ էլ իրար են խառնված իրականն ու երևակայականը:

Հրաշապատում հեքիաթներում պատկերվում է բարի ուժերը մարմնավորող հերոսների պայքարը չար ուժերի՝ դևերի, կախարդների, վիուկների, վիշապների դեմ:

Կենդանական հեքիաթներում անձնավորվում են տարբեր կենդանիներ, պատկերվում են նրանց առանձին հատկություններն ու վարքը: Կենդանիների (օրինակ՝ գայլի, աղվեսի, արջի, կկվի, բվի, օձի, առյուծի և այլն) միջոցով այլաբանորեն ներկայացվում են մարդկային որոշակի հատկանիշներ՝ ինչպես չարությունը, խորամանկությունը, նախանձը, ագահությունը, ժլատությունը, մեծամտությունը, այնպես էլ բարությունը, անձնագոհությունը, վեհանձնությունը, ազնվությունը, հավատարմությունը, իմաստությունը և այլն: Հեքիաթներին բնորոշ են ժողովրդական պատկերավոր արտահայտությունները, չափազանցությունները, իմաստալից խոսքերը: Հեքիաթներում հաճախ են իրար խառնվում իրականն ու երևակայականը:

Դրանց մեծ մասին բնորոշ է նույն սկիզբը՝ «Լինում է, չի լինում», «Կար, չկար», «Ժուկով-ժամանակով», «Չգիտեմ՝ որ երկրում, որ թագավորությունում», ինչպես նաև նույն վերջաբանը՝ «Երկնքից երեք խնձոր է ընկնում...», «Նրանք հասան իրենց մուրազին, դուք էլ հասնեք ձեր մուրազին» և այլն:

Ըստ հոգեբան Աննա Բադայանի՝ «Առավոտ»-ի հետ զրույցում նշում է, որ երեխային ոչ միայն պատմում են հեքիաթ, այլ նաև փորձում են միասին հնարել նորը. «Այդ ժամանակ երեխային տրվում է ազատություն սեփական հուզաշխարհին արտահայտելու, եւ, բնականաբար, հեշտ է լինում երեխայի վախը կամ խնդիրը հայտնաբերելը»: Հոգեբանը նշում է, որ հեքիաթները նաև կարող են ձևավորել մարդու կերպարը:[3]

Գլուխ 2

Ինչպես կարելի է հեքիաթների բովանդակության մեջ գտնել և մեկնաբանել քիմիական երևույթները

Այն, ինչ տեղի է ունենում հեքիաթներում՝ ինչ-որ ժամանակ, ինչ որ-մի տեղ եղել է, կամ պիտի իրականություն դառնա: Այսպես են կարծում ֆանտաստ գրողները:

Հեքիաթների գիտական դասակարգմանը իհարկե երեխաները չեն տիրապետում: Սակայն երբ երեխային առաջարկում ենք պատմել որևէ հեքիաթ կենդանիների մասին կամ որևէ հրաշապատում, նրանք շատ արագ կարողանում են դա անել: Պատմում են իրադարձությունների հաջորդական շարադրմամբ և սյուժեի կենցաղային զարգացմամբ: Նրանք չեն էլ պատկերացնում, որ կարելի այս պատմությանը նայել այլ, «սթափ» բնագետի աչքերով: Երբ նրանց հարցի օգնությամբ ուղղորդում ենք տեսնելու ով է նա, կամ սա, կամ գտնել, թե ինչից է կազմված այն, ստացվում է հետաքրքիր մտքերի քարտեզ: Երեխաներն անգամ զարմանում են թե որքան տեղեկությունների են տիրապետում իրենք: Բարձրանում է ինքնագնահատականը, ինքնավստահությունը: Եվ անշուշտ առաջանում են նորանոր հարցեր, որնք ծնվում են մեկը մյուսից: Այս պարագայում ուսուցիչը պետք է կարողանա այդ հարցերի տարափը համակարգել, նշել ուղի դրանց պատասխանների բացահայտման համար: Երեխաները կարծես հեքիաթի աշխարհից տեղափոխվում են մեկ ուրիշ զուգահեռ աշխարհ: Եվ դա սկսում է իրենց դուր գալ: Եթե հեքիաթներում տեղի է ունենում շեղում ճշմարտացիությունից և իրական աշխարհի օրենքների հակառակ ըմբռնում, ապա այս դեպքում նորից փորձում ենք վերադառնալ իրականություն: Հեքիաթների միջոցով կապվում են երեխաների մտքերը, նրանք լրացնում են միմյանց: Սկսում են արժևորել դիմացինի գիտելիքները, գնահատում են կողքինի իմացածը և զգում են, որ ընկերոջ ասածից հետո ծնվեց իր ճիշտ պատասխանը: Շատ հետաքրքիր քաղվածք է ստացվում հերոսների կամ երևույթների շուրջ: Հեքիաթը արտագրվում է որպես քիմիական բովանդակությամբ տարբերակված շարադրանք:

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՄԱՍ

Գլուխ 3

Ինչպես կարելի է ուսուցանվող թեմայի բովանդակությունը կամ դրա մի դրվագը վերածել հեքիաթի

Համացանցում կան ներկայացված բազում հետաքրքիր պատմություններ քիմիական միացությունների մասին, որոնք կարելի է օգտագործել այս կամ այն թեման մատուցելիս: Երբ երեխաները բացում են դասագիրքը և տեսնում են քիմիական ռեակցիաների շարան, միանգամից վախ են ապրում և խուսափողական տրամադրվում ընդհանրապես առարկայի նկատմամբ: Սակայն հեքիաթային լեզվի վերափոխած դասը անհամեմատ գրավիչ ու հետքքրիր է դառնում երեխայի համար:

Ժամանակակից երեխաները տանը դաս սովորել չեն ուզում: Դաս սովորելը դասերից հետո, երբ տարբեր խմբակների են հաճախում, կամ նույնիսկ ստիպված են լինում օգնել ծնողներին, չի ստացվում: Ուրեմն այն ինչ պահանջելու ենք երեխաներից, պետք է կարողանանք մեծամասամբ սովորեցնել դասարանում, ապահովել հոգեհուզական մթնոլորտ:

Հարկ է նշել, որ դեռահասների միևնույն տարիքային խմբի մեջ լինում են հոգեֆիզիոլոգիական տարբեր զարգացվածության մակարդակի երեխաներ, հատկապես 7-9 դասարանում սովորողների դեպքում: Այս տարիքում նրանք ցրված են, չեն կարողանում երկար կենտրոնացած մնալ, հատկապես երբ դրանք միօրինակ են: Հենց այս դասաններում էլ դրվում են բնագիտական առարկաների հիմքը: Ի տարբերություն մաթեմատիկայի, կամ հումանիտար առարկաների քիմիային հատկացվող ժամաքանակը քիչ է: Ուսուցչից առավել մեծ ջանքեր են պահանջվում ուսումնասիրվող նյութը հիմնավոր ամրապնդելու, իսկ երեխաներին՝ մտապահելու համար: Քիմիան դասակարգված է դպրոցական առարկայացանկում դժվար յուրացվողների շարքին, և հետևապես, դասը լսելու, ուշադրությունը լարված պահելու համար բավականին արդյունավետ է օգտագործել երեխաների հուզական աշխարհը, անկախ կարողություններից, մտքի արագությունից կարողանալ երեխային գործնականորեն ներգրավված պահել

դասապրոցեսին: Չպետք է մոռանանք նաև, որ երեխային սովորելուն տրամադրում է կահավորված դասասենյակը, որտեղ նրանք իրապես տեսնում ու մասնակցում են լաբորատոր գործնական աշխատանքներին:

Ներկայացնեմ մի դասի հեքիաթային սցենար, ըստ որի կազմակերպվել է ուսուցողական դաս:

Դաս- հեքիաթ՝ «Ծմբական Թթվի արկածները»

Դասի տևողությունը՝ 90 րոպե, աշակերտների թիվը՝ 21

Դասի նպատակը	Դասի կահավորումը և նյութերը	Դասի տիպը	Հեքիաթի բովանդակությունը՝ Մասերով:
<p>Ակադեմիական Ամրապնդել և ստուգել աշակերտների գիտելիքները Թթվածին թեմայից, համեմատել թթվածնի և ծմբի ալոտրոպ ձևափոխությունները: Ճանաչել ծմբական թթուն և նրա աղերը, ցույց տալ նրա կիրառումն ու նշանակությունը: Մտածողություն զարգացնող Կարողանալ վերլուծել, սեփա-</p>	<p>Պրբերական աղյուսակ: Ծմբական թթվի վերաբերյալ դիտանյութ (ալայդների տեսքով), քարտեր առաջադրանքներով, Ծմբական թթվի խիտ լուծույթ, կապույտ լակմուս, շաքարի փոշի, փայտի տաշեղներ, սպիրտ, կալիումի պերմանգանատ, սրվակներ, սպիրտայրոց, գլան, հաղձապակյա թասիկ</p>	<p>Գիտելիքների ստուգման և համակարգման ինտեգրված դաս</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ծմբական թթվի ծնունդը 2. Մանկությունը 3. Ճանապարհների խաչմերուկում 4. Դժվարին ուղին 5. Ոսկերչական խանութում 6. Թթու-հրաշագործը

կան կարծիք արտահայտել, նկարագրել, մասնակցել քննրակումների Սոցիալական-Կարողանալ համագործակցել աշխատանքային խմբերում, դրսևորել ընկերոջն աջակցելու հմտություններ:			
--	--	--	--

Դասի ընթացքը.

- Դասարանը բաժանել 4 խմբի:

-Խմբերի սեղաններին նախապատրաստել էինք առաջադրանքների քարտերը:

- Երեխաներն ունեին աշխատանքային տետրեր, որտեղ պետք է գրեին ընթացիկ հանձնարարությունները:

- Խմբի անդամներից յուրաքանչյուրը ստացել էր նաև գնահատման թերթիկ, որտեղ յուրաքանչյուրը պետք է գնահատեր խմբակիցներին՝ ըստ քարտում մատնանշված չափանիշների:

-Խմբերը պետք է ընտրեին նաև իրենց ավագին: Լրացված աղյուսակի տվյալները վերլուծվելուց հետո պետք է հաշվի առնվեն հաջորդ դասին, գիտելիքների բանավոր հարցման ժամանակ:

Անուն ազգանուն	Խմբում աշխատել է համերաշխ, օգնել է ընկերներին:	Մասնակցել է լաբորատոր փորձի կատարմանը:	<u>Դասարանին</u> ուղղված յուրաքանչյուր հարցի դիմաց
1.			
2.			

3. և այլ	Գնահատել 1-ից 2	Գնահատել 1-2	-տվել է ճիշտ պատասխան՝ «+», -սխալ պատասխան՝ «-»
-----------------	-----------------	--------------	---

Ռասք սկսում է ուսուցիչը.

-Երեխաներ, այսօր միասին կշրջագայենք հեքիաթով ծծմբական թթվի մասին: Միրում եք հեքիաթներ: Ճանապարհորդության ընթացքում դուք պիտի օգնեք նրան: Դուք ունեք որոշակի գիտելիքներ և օգտակար կլինեք: Ձեր սեղաններին տեսնում եք ճանապարհային քարտեզը (այսիքն՝ հեքիաթի Մասերը):

Մաս1. «Ծծմբական թթվի ծնունդը»: Գրատախտակին կամ սլայդով ցուցադրվում է Քիմիական թագավորության պատկերը:

Կարդում է ուսուցիչը:

Կար չկար մի Քիմիական թագավորություն: Ջուր թագուհու և Ծծմբի վեց Օքսիդի թե վեցվալենտ, հետո ընտանիքում ծնվեց տղա: Գահաժառանգն էր: Բայց հենց որ նրա բարուրին կապույտ ժապավեն կապեցին, այն կարմրեց: Եվ հասկացան, որ աղջիկ էր ծնվել:

Փորձ 1. Աշակերտներից մոտենում են ցույց տալու կապույտ լակմուսի գույնի փոփոխությունը թթվի լուծույթում:

Աղջկան անուն են տալիս Թթու, իսկ Ազգանունը՝ Ծծմբական: Քանի որ նրա ծնողները կազմված էին ջրածնի, ծծմբի և թթվածնի ատոմներից, ուրեմն նա էլ ժառանգել էր այդ ատոմները: Բանաձևը գրելը կարելի է հանձնարարել գրատախտակին գրի թույլ մտավոր խնդիր ունեցող երեխան:

Ռասարանին հրահանգվում է տեսքում կատարել Քարտ1- առաջադրանքը.

Առաջադրանք՝ Քարտ1

➤ Օգտվելով դասագրքից դուրս գրեք Ծծմբական թթվի ֆիզիկական հատկությունները.

➤ Ինչպիսի՞ անվտանգության կանոններ են պետք պահպանել նրա հետ աշխատելիս:

➤ Ինչու՞ թթվի լուծույթում լակմուսը կարմրեց:

Մաս 2

Ուսուցիչը շարունակում է ընթերցել հեքիաթը

Մեծանում էր Ծծմբական Թթուն: Ու երբ հասուն էր արդեն, նրան հանձնեցին իր տոհմաճառը:

Մլայդով ցուցադրվում է Ծծմբական Թթվի տոհմաճառը:

Ծծումբ -> Ծծմբիչորս Օքսիդ -> Ծծմբիվեց Օքսիդ -> Ծծմբական Թթու->Սուլֆատներ
Օզոն-> Թթվածին ->Ջուր -> Ծծմբական Թթու ->Սուլֆատներ

Հանձնարարվում է տեսրում կատարել 2-րդ քարտի առաջադրանքը

Առաջադրանք՝ Քարտ2

Տեսրերում գրեք փոխարկման ռեակցիաների հավասարումները, որոնց ծնունդն է եղել Ծծմբական Թթուն:

Իրականացվում է Ճակատային հարցում:

- Ինչ քիմիական հատկություն ունի ծծումբը(ապուպապը)
- Ինչով են տարբերվում Ծծմբիչորս Օքսիդը (պապիկը) Ծծմբիվեց Օքսիդները (հայրը)
- Համեմատեք թթվածինը և օզոնը:
- Ինչպես են ստանում Ծծմբական Թթուն արդյունաբերության մեջ:
- Ինչու են նրան անվանում արջասպաթթու
- Ինչ աղեր է առաջացնում Ծծմբական Թթուն:

Հայտարարվում է պարահանդես:

Ինչ հեքիաթ առանց պարահանդեսի:

Ծծմբական Թթվի պատվին կազմակերպել էին հորեյանական պարահանդես: Հրավիրվել էին Սուլֆատները:

Երեխաներին տալիս ենք Հրավիրատուն՝ Քարտեր, որոնցով Սուլֆատներին ներկայացնելով հրավիրում են դահլիճ: Գալիս է երկաթարջասպը, Պղնձարջասպը, Գիպսը, Գլաուբերյան աղը և ցինկի սուլֆատը:

Ճակատային հարցում:

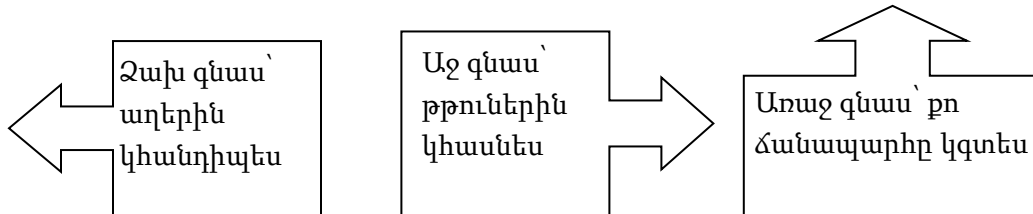
- Ինչպես ստանալ սուլֆատներ
- Ինչ նյութերի հետ կարող է փոխազդել նոսր Ծծմբական Թթուն:

Մաս 3 « Ճանապարհների խաչմերուկում»:

Ուսուցիչը շարունակում է ընթերցել հեքիաթը և սլայդով էկրանին փոխվում է դեկորացիան:

Խաչմերուկ է, մի մեծ քար:

Շատ թե քիչ էր անցել, երբ լրացել էր գեղեցկուհի Ծծմբական Թթվի 18 տարին: Նա որոշել էր շրջագայել: Ուզում էր աշխարհ տեսնել և իրեն աշխարհին ցուցադրել: Երկար քայլելուց հետո հասել էր ճամփաբաժանի մեծ քարին, որի վրա երեք սլաք էր նկարված:



Մտածեց Ծծմբական Թթուն, ի՞նչ անի, ուր գնա, որ խմուրովի:

Երեխաներ, ինչպե՞ս օգնենք նրան:

Աշակերտները ներկայացնում են իրենց կարծիքները և հիմնավորում:

Հանձնարարվում է տեսրում կատարել 2-րդ քարտի առաջադրանքը

Առաջադրանք՝ Քարտ 3

Ձևավորված 4 աշխատանքային խմբերին հանձնարարվում է մտածել, թե

➤ ինչպես կարելի տարբերել Ծծմբական Թթուն իր աղերից լակմուսի կամ գնկի օգնությամբ

➤ Ինչպես տարբերել Ծծմբական Թթուն ազոտական և քլորաջրածնական թթվից:

Պատասխանների պատրաստ լինելուց հետո ընտրվում այն թիմերը, որոնք անթերի կկարողանան ներկայացնել ճիշտ լուծումները և իրավունք կստանան լաբորատոր սեղանի մոտ իրականացնել համապատասխան փորձերը, գրի կառնեն ռեակցիաների հավասարումները:

Դեկորացիան փոխվում է: Լեռնային գետակ, գետափին՝ ծառ:

Ուսուցիչը շարունակում է ընթերցել:

Մաս 4 «Դժվարին ուղին»

Քայլում էր պատահած ճանապարհով Ծծմբական Թթուն: Շոգ էր, որոշեց հանգստանալ և թաք ու քաղցր թեյ խմել: հենց որ դիպավ շաքրին...

Ցուցադրում ենք, թե ինչպես է թթուն փոխազդում շաքարի հետ:

Ծարավը չհագեցավ: Նստեց կոճղին, դա էլ ածխացավ:

Ցույց ենք տալիս փայտի տաշեղների և ծծմբական թթվի փոխազդեցությունը: Բցատրում ենք, որ Ծծմբական Թթուն ջուր խլող հատկություն ունի: Իմանալով այս մասին Ծծմբական Թթուն ընկավ ճանապարհ:

Ուսուցիչը շարունակում է ընթերցանությունը:

Մաս 5 « Ոսկերչական խանութում»

Դեկորացիան փոխվում է: Ոսկերչական խանութի ցուցափեղկն է երևում:

Երեկոյան մոտ Ծծմբական Թթուն հասավ քաղաք: Անմիջապես նրան գրավեց ոսկերչական խանութի ցուցափեղկը: Նա ցանկացավ արծաթից, ոսկուց, պլատինից և պղնձից մատանիները փորձել: Շատ էին հրապուրիչ: Ու հանկարծ... Մատին մնացին միայն...

Խնդրում ենք երեխաներին գրատախտակին գրել խիտ ծծմբական թթվի և նշված մետաղների փոխազդեցության հնարավոր ռեակցիաների հավասարումները, գտնել օքսիդիչ և վերականգնիչ տարրերը:

Միայնով ցուցադրվում է Ծծմբական Թթվի կիրառությունը:

Մաս 5 « Թթու-հրաշագործը »

- Հանքային պարարտանյութերի արտադրություն
- Նավթային արգասիքների մաքրում
- Ներկերի և դեղորայքի արտադրություն
- Գազերի չորացում
- Մետաղարտադրություն

Այս լուրջ պարտականություններից զատ, Ծծմբական Թթուն նաև հրաշագործություններ էր անում ու զարմացնում: Տոներին զլանում հրավառություն էր կազմակերպում, իսկ սպիրտայրոցները առանց լուցկու էր այրում:

Ցուցադրում ենք ևս երկու փորձ:

➤ Գլանի մեջ լցնում ենք 50մլ խիտ ծծմբական թթու և 70 մլ էթիլ սպիրտ: Հեղուկները իրար չեն խառնվում և նկատվում դրանց բաժանման մակերեսը: Գլանի մեջ գցում ենք մի քանի բյուրեղ կալիումի պերմանգանատ: Բաժանման մակերեսին հայտվում են կայծեր:

➤ Ինչպես այրել սպիրտայրոցը: Ապակե ձողիկը թաթախել ծծմբական թթվի մեջ, այնուհետ դիպչել կալիումի պերմանգանատի բյուրեղներին: մոտեցնել ձողիկը սպիրտայրոցի թելիկին: Այն կբոցավառվի:

Տնային ինքնուրույն աշխատանքի հանձնարարություն;

Տանը ստեղծել հեքիաթային քիմիական պատմություններ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

1/ Քիմիայի դասերը հետաքրքիր և գրավիչ դարձնելը անհրաժեշտ պայման է երեխաների մոտ սովորելու, լսելու ցանկությունը ձևավորելու համար: Առարկայի ուսումնասիրման ցածր օղակում հեքիաթների բովանդակությունը և լեզուն օգնում են բացահայտել երեխաների գիտելիքների սահմանները, թերությունները: Բացահայտվում է նրանց մտքի ճկունությունը և ուսուցչի համար երեխան իր հոգեֆիզիոլոգիական պատկերով դառնում է բաց, հասկանալի և կառավարելի:

2/ Հեքիթասացի լեզվով դասի մատուցումը զարգացնում է սովորել սովորելու, խոսքային հմտությունները, ինքարտահայտվելու կարողությունները: Զարգացնում է երեխաների տրամաբանությունը, երևակայությունը, իրադարձությունների միջև գենետիկ կապը տեսնելու կարողությունը: Աշխատանքի ընթացքում երեխաները սովորում են հարգել միմյանց, ընդունել դիտողությունները, կատարել առողջ վերլուծություններ:

Նման դասերը կիրառելի են ոչ միայն ցածր օղակում սովորողների համար այլ նաև բարձր օղակի երեխաների մասնակցությամբ դրանք կարող են վերաճել նախագծային աշխատանքների:

3/ Դասը հեքիաթի միջոցով կարելի է «խոսեցնել» նաև երեխաների օգնությամբ, երբ նրանք են դասը վերածում հեքիաթի: Այս դեպքում երեխաները բնական է, որ կարող են սխալներ ունենալ, քանի որ նրանց առարկայական գիտելիքների սահմանները կամ միջառարկայական կապերը տեսնելու կարողությունները դեռ պիտի զարգանան: Հենց այս հանգամանքն էլ կարելի է օգտագործել սեփական սխալները տեսնելու, քննադատական, ինքնաձանաչողական, վերլուծական կարողությունները զարգացնելու գործիք: Այս պարագայում երեխային պետք է ոչ թե կշտամբել, այլ բացատրել, թե որքան կարևոր եղան նրա սխալները բոլորի համար: Այդուհետ նրանց մոտ ցանկություն կառաջանա հենց սխալներով հեքիաթներ կազմելու ցանկություն, ինչը կամրացնի նրանց հիշողության մեջ ճշմարիտը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ս.Է.Գևորգյան «Մեծ կիսագնդերի կառուցվածքը և գործառույթները» թեմայի դասավանդումը խաղային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ», Երևան, «Բնագետ» ՍՊԸ 1: 2020, Էջ 11
2. Սերգեյ Մանուկյան, « Ընդհանուր մանկավարժագիտություն», էջ 334, Երևան 2005, «Զանգակ-97 հրատարակչություն»
3. <https://www.aravot.am/2016/09/24/808975/> 03.11.2021
4. https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%80%D6%80%D5%A1%D5%B7%D5%A1%D5%BA%D5%A1%D5%BF%D5%B8%D6%82%D5%B4_%D5%B0%D5%A5%D6%84%D5%AB%D5%A1%D5%A9, 02.11.2021
5. <https://urok.1sept.ru/articles/525302> 02.11.2021