



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՐՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Առարկայական չափորոշիչներով ամրագրված գիտելիքների յուրացումը սովորողների կողմից գործնական աշխատանքների ժամանակ

Անցկացման վայր՝ Մարտունու Տ.Աբրահամյանի անվան ավագ դպրոց

Աշխատանքի ղեկավար՝ Հասմիկ Բեյբության

Ուսուցիչ՝ Անժելա Վարդանյան

Դպրոց՝ Ծովասարի միջնակարգ դպրոց

ՄԱՐՏՈՒՆԻ 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	3
ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ.....	6
ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍ 1.....	8
ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍ 2.....	13
ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍ 3.....	17
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	19
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....	20

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Առարկայական չափորոշիչներով ամրագրված գիտելիքների յուրացումը սովորելների կողմից գործնական աշխատանքների ժամանակ

Ասա ինձ և ես կմոռանամ,
Ցույց տուր ինձ և ես կհիշեմ,
Թույլ տուր կատարեմ և ես կիմանամ:
(Չինական ասացվածք)

Փորձարարական քիմիայում կարևոր տեղ է հատկացվում ցուցադրական փորձերին: Քիմիական նյութերի և երևույթների դիտողական ընկալումը հնարավորություն է տալիս սովորողներին յուրացնել քիմիայի հիմնական տեսական հասկացությունները՝ զարգացնելով տրամաբանական մտածողությունը: Քիմիայից լաբորատոր աշխատանքները, բնականաբար օժանդակում են տեսական գիտելիքների ամրապնդմանը և նպաստում այդ բնագավառում նոր բացահայտումներ անելուն: Ներկայումս, ինչպես երբեք, մեծացել է գիտական տեղեկատվության ծավալը, ուսուցիչը պարտավոր է այդ տեղեկատվական հոսքում առանձնացնել նորն ու անհրաժեշտը և ժամանակին այն մատուցել աշակերտներն՝ դասերի և արտադասարանական պարապմունքների ժամանակ: Այդ պարապմունքներում մեծ տեղ պետք է հատկացվի տպավորիչ արդյունքներով փորձերի ցուցադրմանը, գույնի փոփոխությամբ, գունավոր նստվածքների, կայծերի և պայթյունների առաջացմամբ ընթացող փորձերին:

Փորձերի նկարագրումը պետք է ուղեկցվեն դրանց անցկացման ցուցումներով և ստոգոդ հարցերով, որոնց աշակերտները պետք է պատասխանեն փորձերից հետո: Փորձերին նախապատրաստվելու համար անհրաժեշտ է նկատի ունենալ, որ որքան էլ լավ նկարագրված լինեն դրանք անցկացման մեթոդիկական և տեխնիկական, այնուամենայնիվ, անհրաժեշտ է նախապես ստուգել համապատասխան սարքերը, օգտագործվող նյութերի մաքրությունը, փորձերի իրականացման

պայմանները: Աշակերտների մասնակցությամբ փորձի ցուցադրումն անհրաժեշտ է, որ դրանք նախապես ստուգվեն ուսուցչի կողմից:¹

Գործնական աշխատանքը ընթացիկ գնահատման արդյունավետ տեսակներից է Հանրակրթության պետական նոր չափորոշչով սահմանված 8 առանցքային կարողունակությունների զարգացումն ապահովելու համար:

Գործնական աշխատանքներ կիրառվում են բոլոր ուսումնական առարկաների շրջանակում՝ անպայմանորեն կառուցելով առարկայի չափելի վերջնարդյունքների վրա, ինչն էլ պայմանավորում է առաջադրանքի և աշխատանքի տեսակի ընտրությունը:

Գործնական աշխատանքների դասակարգման հիմքում դրվում է սովորողի գործունեության ձևը, և ըստ այդմ գործնական աշխատանքները բաժանվում են 3 խմբի՝ *վերարտադրողական*, որոնք հնարավորություն են տալիս ցուցադրելու՝ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում անել սովորողը (օրինակ՝ քարտեզի վրա ցույց տալ քաղաքներ, գետեր, լճեր և այլն), *մասամբ որոնողական*, երբ սովորողը պետք է ոչ միայն ցույց տա՝ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում, այլև կատարի լրացումներ, լուծի իրեն առաջադրված խնդիրը (օրինակ՝ տրված տեղանունները, գետերը, լճերը և այլն պայմանական նշաններով պատկերել քարտեզի վրա), *ստեղծագործական*, երբ սովորողը ինքը պետք է ինքնուրույն կամ խմբի անդամների հետ լուծում գտնի առաջադրված խնդրի համար՝ ցուցադրելով կարողունակությունների զարգացման որոշակի մակարդակ (օրինակ՝ կազմել տեղանքի քարտեզը, ինչի համար սովորողը պետք է դրսևորի ոչ միայն մեկ, այլ մի քանի առարկաների, այլև վերառարկայական հմտություններ):

Վերոնշյալից արդեն պարզ է դառնում, որ գործնական աշխատանքները բազմազան են՝ պաստառի ձևավորումից մինչև էքսկուրսիայի ընթացքում տեսածի ու լսածի ներկայացում աղյուսակի, ֆիլմի, ակնարկի տեսքով, երգի հորինումից մինչև նախագծի իրականացում, արդյունքների ներկայացում ու կիրառում:²

¹ Ռ. Աղամյան, Տ. Ղոչիկյան, Գ. Միմոնյան ՔԻՄԻԱՅԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ «Հեղինակային հրատարաքչություն», 2011թ. էջ. 3

² https://kznakgnahatum.blogspot.com/2021/08/blog-post_80.html

ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

«Քիմիա» դպրոցական առարկան չի կաչրող և չպեթք է իր նպատակը համարի քիմիա գիտության հիմունքների ուսումնասիրումը և քիմիական գործնական գիտելիքների ձեռքբերումը: Նշված խնդիրները լուծվո՞ւմ են հատուկ քիմիական կրթությամբ: Աիդ ոչ իրական նպատակին հասնելու ձգտումը հանգեցնում է դասընթացի բվանդակության գերծանրաբեռնվածությանը, տեսական հիմունքների գոեհկացմանը, տվյալ թեմայի ընտրության անսկզբունքայնացմանը և ընդանրապես միջնակարգ կրթություն ստանալիս մարդու բնագիտական դաստիարակության հարցում կարևոր առարկաներից մեկի վարկաբեկմանը և սովորողի և սովորեցնողի աչքում:

Քիմիայի դասավանդման գլխավոր նպատակը այդ գիտության բովանդակության և հետազոտական մեթոդների բացահայտումն է՝ ելնելով քիմիային առնչվող հասարակական հիմնախնդիրների լուծման փորձի ուսումնասիրումից: Իսկ այդպիսի հիմնախնդիրները շատ են: Դիտարկելով հարցեր էկոլոգիայի, բժշկության, էներգետիկայի, արդյունաբերության կամ գյուղատնտեսության բնագավառից՝ մարդը հաճախ է բախվում քիմիային՝ նյութի կարուցվածքի ու փոխարկումների գիտությանը:

Քիմիայի դպրոցական դասընթացին անրաժեշտ է մոտենալ ոչ թե որպես քիմիայի ուսուցման այլ որպես բնության հիմնական օրենքների ճանաչողության: Ժամանակակից աշխարհում մարդը շփվում է շատ մեծ թվով բնական և մարդածին նյութերի հետ: Այդ շփումն արտացոլվում է հարաբերությունների բառը համալիր՝ «մարդ-նյութ» և «նյութ-հումք-գործունեություն» համակարգերում: Մարդկանց գործունեության արդյունքները մեծ մասամբ թրթշվթրմ են մշակույթի այնպիսի յուրահատուկ բաղադրիչներով, ինչպիսիք են սև և գունավոր մետաղագործությունը, սննդի, մանրէաբանական, դեղերի և շինանյութերի արտադրությունը, նույնիսկ ատոնային էներգիան: Այս բոլոր թվարկվածներն իրենց արտացոլումը պետք է գտն են քիմիայի ուսուցման գործընթացում:

Ուսումնական նյութը պետք է հիմք լինի անձի զարգացման և մտավոր կատարելագործման, սովորողների մեջ էկոլոգիական նպատակային վարքագծի

ձևավորման, քիմիայի զարգացման մեջ հասարակության պահանջները հասկանալու համար:

Ժամանակակից դպրոցական կրթության կարևորագույն սկզբունքներից է գիտելիքների հիմնավորությունը, որն իրականացվում է ուսումնական նյութի խնամքով ընտրությամբ և աշխարհաճանաչողական տեսանկյունից այդ նյութի ընթանրացմամբ: Կրթության գործընթացում անհրաժեշտ նորի որոնում ը կարևոր է ու պարտադիր:³

³ Բ. Բդոյան ՔԻՄԻԱ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ 10-12 ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐ, «ԶԱՆԳԱԿ-97», 2010թ. - էջ. 5-7

ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍ 1

Ուսուցիչ Ա. Վարդանյան

Դասի անցկացման ժամանակահատվածը՝ 90 րոպե

Առարկա՝	Քիմիա	Ամսաթիվ	10/05/2022	Կիսամյակ	2	Դասարան	8րդ
Թեմա՝	Գործնական աշխատանք: օքսիդներ, հիմքեր, թթուներ, աղեր թեմայի ամփոփում:						
Օգտագործվող նյութեր	Կավիճ, գրատախտա, դասագիրք Ա. Խաչատրյան 10րդ դասարան, գլուխ 2 թեմա 2. 2 էջ 28 տետրեր, ՊՀ, գունավոր կաշուն թերթիկներ, գունավոր մարկերներ, մագնիսներ, A4 ֆորմատի թղթեր, աշխատանքային թերթիկներ, գնդաձողային մոդելներ, լաբորատոր սարքեր, նյութեր:						
Դասի նպատակը՝	<p>Իմանալ՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Դասակարգել անօրգանական բարդ նյութերը • Սահմանել օքսիդներ, հիմքեր, թթուներ, աղեր • Սահմանել երկդիմի օքսիդներ և հիդրօքսիդներ • Ստեղծել ծագումնաբանական կապ այս դասերի միջև: • Կիրառել ձեռք բերված գիտելիքները արդյունաբերության մեջ <p>Գրել՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Համապատասխան ռեակցիաների հավասարումն էրը <p>Կատարել՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Լաբորատոր փորձեր 						
<i>Ուսուցական արդյունքներ, որոնք կփաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ</i>							
Վերջնարդյունքները	<p>Աշակերտները կկարողանան</p> <p>Բոլորը՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Սահմանել օքսիդ, հիմք, թթու, աղ • Դասակարգել տրված բանաձևերով նյութերը • Բացատրել թթուների, հիմքերի, աղերի, օքսիդների ստացման եղանակները, գրի առնեն քիմիական ռեակցիաների հավասարումները <p>Մի մասը աշակերտների կկարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Իրականացնել փոխարկումների շղթան • Հայտանյութերի օգնությամբ որոշել անհայտ նյութը • Տարբերել ալկալիների և ոչ լուծելի հիմքերի ստացման եղանակները • Սահմանել երկդիմիություն հասկացությունը • Նկարագրել օքսիդների, թթուների, հիմքերի և աղերի քիմիական հատկությունները՝ ռեակցիաների հավասարումների օգնությամբ <p>Քիչ մասը աշակերտների կկարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Կատարել հաշվարկային խնդիրներ • Տարբերել անօրգանական նյութերը ըստ կառուցվածքի և հատկությունների • Մեկնաբանել որոշ մետաղների օքսիդների և հիդրօքսիդների փոխազդեցությունը թթուների և հիմքերի հետ • Հաստատել ծագումնաբանական կապ այդ դասերի միջև • Կազմել և լուծել խնդիրներ թեմայ վերաբերյալ • Փորձերով իրագործել փոխարկումների շղթաներ և գրել ռեակցիաներ 						

Գործողություններ (Ժամ/տևողություն)	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Ուսումնական գործունեություն Ուսուցիչ	Հարցադրումներ	Կիրառվող մեթոդ(ներ)
1 րոպե	Ողջունում են.	Ողջունել աշակերտներին, կատարել հաշվառում	-	-
2 րոպե	Բաժանվում են չորս խմբի(խմբերը ձևավորվել էին նախորդ ժամին և ստացել որոշակի հանձնարարություն) խմբերն ունեն իրենց անվանումները ,<օքսիդ>, <հիմք>, <թթու >, <աղ>:	Հետևում է կարգապահ ությանը, դասասենյակի ճիշտ կահավորմանը;		Համագործակցային
20 րոպե	<օքսիդներ> խումբը արդեն պատրաստված պաստառների օգնությամբ ներկայացնում է օքսիդների սահմանումը, դասակարգումը,ստացումն ու հատկությունները; կատարում են լաբորատոր փորձ,որ այնպիսի հիմնային օքսիդներ,ինչպիսիք են FeO,Fe ₂ O ₃ ,CuO ջրի հետ չեն փոխազդում:Եվ դրանց համապատասխան հիմնային հիդրօքսիդները ստացվում են անուղղակի ճանապարհով(լաբորատոր փորձ 1) ,	հետևում է,տալիս ցուցումներ		Խմբային
20 րոպե	<<Հիմքեր>> խումբը ներկայացնում է հիմքերի սահմանումը դասակարգումը, ստացումը և հատկությունները` լաբորատոր փորձով կատարում հաշվարկային խնդրի լուծում	Հետևում է կարգապահությանը		

20 րոպե	<<Թթուներ>> խումբը ներկայացնում է թթուների սահմանումը, դասակարգումը, ստացման եղանակները, քիմիական հատկությունները, շեշտում են, որ փորձերով Բեկետովը կազմել է մետաղների ակտիվության շարք; կատարում փորձ ,սահմանում չեզոքացման ռեակցիա;			
20 րոպե	<<Աղեր>> խումբը ներկայացնում է աղերի սահմանումը, դասակարգումը, ստացումը և հատկությունները; կատարում փորձ ,բացատրում, որ երկդիմի օքսիդները հիմքերի հետ առաջացնում են աղեր,	Հսկում է		
5 րոպե		Ամփոփում, կատարել գնահատում, հաջորդ դասի համար ձևավորել նոր խմբեր, տալ հանձնարարություններ;	Ի՞նչ տվեց մեզ թեմայի ամփոփումը	
Տնային աշխատանք2ր	Տնային առաջադրանքի հանձնարարում: Էջ 227 -1,2,3			

Տրված առաջադրանքներ

- **Օքսիդներ**

Սահմանել օքսիդներ, դասակարգել, քիմիական ռեակցիաների հավասարումներով ցույց տալ ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները; կատարել քիմիական փորձ

Լաբորատոր փորձ

Փորձանոթի մեջ լցնելի պղնձի երկօքսիդ, ավելացնել ծծմբական թթվի նոսր լուծույթ և ապակյա ձողով խառնել մինչև օքսիդի լրիվ լուծվելը; Գրել ընթացող ռեակցիայի հավասարումը; Ապա ստացված բաց կապույտ թափանցիկ լուծույթին

կաթիլներով ավելացնել նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթ; Որն է ստացված երկնագույն դոնդողանման նստվածքը;

• **Հիմքեր**

Սահմանել հիմքերը, դասակարգել, քիմիական ռեակցիաների հավասարումներով ցույց տալ ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները; կատարել քիմիական փորձ

Լաբորատոր փորձ

Չափիչ գլանով վերցնել 10մլ անհայտ կոնցենտրացիայով նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթ, լցնել կոնաձև հարթահատակ կոլբի մեջ, ավելացնել մի քանի կաթիլ ֆենոֆտալեինի լուծույթ; ինչ կնկատվի; Բյուրետից կաթիլներով ավելացնել հայտնի կոնցենտրացիայով աղաթթու մինչև լուծոյթի գունազրկվելը Ինչպես է կոչվում այս գործընթացը; Բյուրետի ցուցմունքից գտնել ծախսված թթվի ծավալը և հաշվել հիմքի կոնցենտրացիան:

• **Թթուներ**

Սահմանել թթուները, դասակարգել, քիմիական ռեակցիաների հավասարումներով ցույց տալ ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները; կատարել քիմիական փորձ:

Լաբորատոր փորձ













Քիմիական բաժակի մեջ լցնել 10մլ աղաթթու ավելացնել 2-3 կաթիլ լակմուսի լուծույթ; Ինչ կնկատվի; Բյուրետից (աստիճանավորված խողովակ, որի ծայրը նեղացած է) փոքր բաժիններով ավելացրեք նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթ մինչև լակմուսի սկզբնական գույնի (մանուշակագույն) վերականգնումը; գրել ընթացող ռեակցիայի հավասարումը; Սահմանել չեզոքացման ռեակցիա;

• Աղեր

Մահմանել աղերը, դասակարգել, քիմիական ռեակցիաների հավասարումներով ցույց տալ ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները; կատարել քիմիական փորձ

Հարորատոր փորձ

Տրված լուծույթների վրա ավելացրե՛ք Na_2SO_4 և Na_2CO_3 : Որ փորձանոթում է նստվածք առաջանում: Գրեք ընթացող ռեակցիաների հավասարումները:

 Na_2SO_4	 MgCl_2	 CaCl_2	 SrCl_2	 BaCl_2	 PbCl_2
 Na_2CO_3	 MgCl_2	 CaCl_2	 SrCl_2	 BaCl_2	 PbCl_2

Հուշում. օգտվե՛ք լուծելիության աղյուսակից:

ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍ 2

Ուսուցիչ Ա. Վարդանյան

Դասի անցկացման ժամանակահատվածը՝ 45 րոպե

Առարկա՝	Քիմիա	Ամսաթիվ	17-05-2022	Կիսամյակ	2	Դասարան	8րդ
Թեմա՝	Գործնական պարապմունք №6 «Անորգանական միացությունների հիմնական դասերը» թեմայի վերաբերյալ փորձարարական խնդիրների լուծում						
Օգտագործվող նյութեր՝	Կավիճ, գրատախտակ, դասագիրք Ա. Խաչատրյան 8րդ դասարան, գլուխ 7 թեմա 7. 10 էջ 228, տետրեր, ՊՀ, գունավոր կաշուն թերթիկներ, գունավոր մարկերներ, մագնիսներ, A4 ֆորմատի թղթեր, աշխատանքային թերթիկներ, նյութեր, փորձանոթներ;						
Դասի նպատակը՝	Իմանալ՝ <ul style="list-style-type: none"> • Քիմիական ճանապարհով պղնձի տաշեղները առանձնացնել երկաթի տաշեղներից • Քիմիական ճանապարհով որոշել չափտակավորված փորձանոթներում լցված նյութերը (օքսիդ, հիմք, թթու) • Հայտանյութերի միջոցով միջավայրի որոշում • Պարզևբարդ շատ նյութեր փոխազդումեն միմյանց հետ • Փորձարարական խնդիրների լուծում 						
<i>Ուսուցական արդյունքներ, որոնք կփաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ</i>							
Վերջնարդյունքները	<p>Աշակերտները կկարողանան Բոլորը</p> <ul style="list-style-type: none"> • Հայտանյութերի միջոցով որոշել միջավայրը • Պարզ և բարդ շատ նյութերի փոխազդեցության ռեակցիաների հավասարումներ կազմել <p>Մի մասը աշակերտների կկարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ապացուցել օքսիդը հիմնային է, երկդիմի, թե թթվային <p>Քիչ մասը աշակերտների կկարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ինքնուրույն իրականացնել հաշարկային խնդիրների լուծում • Ինքնուրույն իրականացնել լաբորատոր փորձ 						
Գործողություններ (ժամ/տևողություն)	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Ուսումնական գործունեություն Ուսուցիչ	Հարցադրումներ		Կիրառվող մեթոդ(ներ)		

1 րոպե	Ողջունում են.	Ողջունել աշակերտներին, կատարել հաշվառում	Ինչ տրամադրություն ունեք այսօր	-
5 րոպե	Նստում են խմբերով; քննարկում իրենց կատարած առաջադրանքը, տալիս հարցեր	Հետևում է կարգապահությանը; Պատասխանում հարցերին		Համագործակցային
28-32 րոպե	Յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր կատարած աշխատանք 7-8 րոպե; Մնացածը ուշադիր լսում են, կատարում են, գրառումներ, պատասխանում տրված հարցերին	Հսկում է, ուղղություն ցույց տալիս		Համագործակցային
5 րոպե	Մասնակցում են քննարկմանը	Կատարած աշխատանքների քննարկում, գնահատում	Ի՞նչ տվեց մեզ թեմայի ամփոփումը	
Տնային աշխատանք 2ր	Տնային առաջադրանքի հանձնարարում: էջ 227 վարժություն 1, 2, 3. ⁴			

Տրված առաջադրանքներ

- **1 խումբ**

Առաջադրանք 1

⁴ Լ. Ս. Սահակյան, Բ. Հ. Բոլոյան Դասագիրք ՔԻՄԻԱ 8 «Հրատարակչություն ՓԲԸ», 2014թ. - էջ. 190-

Ձեզ տրված է պղնձի և երկաթի տաշեղների կամ փոշիների խառնուրդ: Քիմիական ճանապարհով առանձնա ըն՝ք պղնձի տաշեղները:

Կազմե՛ք ռեակցիայի հավասարումը: Ձեր դիտարկումները գրանցե՛ք լաբորատոր մատյանում կամ տետրում:

Առաջադրանք 5

Փորձով ապացուցե՛ք, որ մագնեզի ու միօքսիդը պատկանում է հիմնային օքսիդների դասին: Գրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը:

• **2 խումբ**

Առաջադրանք 2

Համարակալված, բայց չպիտակավորված երեք փորձանոթում լցված են ծծմբական թթվի, կալիումի հիդրօքսիդի և նատրիումի քլորիդի լուծույթներ: Քիմիական ճանապարհով որոշե՛ք, թե յուրաքանչյուր փորձանոթում որ ազդանյութն է գտնվում: Գրե՛ք ռեակցիաների հավասարումները:

Առաջադրանք 6

Երկաթը խոնավ օդում դանդաղ օքսիդանում է՝ առաջացնելով ժանգ, որը պարզեցված կարելի է ընդունել որպես երկաթի(III) հիդրօքսիդ: Քիմիական ճանապարհով մաքրե՛ք երկաթե մեխը ժանգից:

Գրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը:

• **3 խումբ**

Առաջադրանք 3

Չպիտակավորված երկու փորձանոթում գտնվում են նատրիումի քլորիդի և կարբոնատի լուծույթներ: Աղաթթո՛ւ ավելացրեք այդ լուծույթներին: Ի՞նչ էք նկատում: Ո՞ր փորձանոթում է նատրիումի կարբոնատը: Գրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը:

Առաջադրանք 7

Պղնձի(II) սուլֆատից ստացե՛ք պղնձի(II) օքսիդ: Գրե՛ք ռեակցիաների հավասարումները:

• **4 խումբ**

Առաջադրանք 4

Փորձով ապացուցե՛ք, որ կալցիումի հիդրօքսիդը հիմք է: Գրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը:

Առաջադրանք 8

Մագնեզիումի օքսիդից ստացե՛ք սուլֆատ: Գրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը:⁵

⁵ Լ. Ս. Սահակյան, Բ. Հ. Բդոյան Դասագիրք ՔԻՄԻԱ 8 «Հրատարակչություն ՓԲԸ», 2014թ. - էջ. 190-228

ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍՅ

Թեմատիկ թեստային աշխատանք

1. Ո՞ր հիմքի ջրային լուծույթում իոնների գումարային թիվը կլինի ամենամեծը

- 1) NaOH
- 2) BaOH₂
- 3) Cu(OH)₂
- 4) LiOH

2. Բերքած հիմքերից ո՞րն է ալկալի

- 1) Fe(OH)₃
- 2) Cu(OH)₂
- 3) KOH
- 4) Zn(OH)₂

3. ա) Գրել ZnCl₂-ի ջրային լուծույթը ինչ միջավայր կունենա

- 1) Չեզոք
- 2) Թթվային
- 3) Հիմնային

բ) Գրել ZnCl₂ հիդրոլիզի առաջի փուլի ռեակցիայի հավասարումը

4. ա) Որքա՞ն նստվածք կառաջանա, եթե 17 գրամ արծաթի նիտրատ

պարունակող լուծույթի վրա լցնեն 22. 2 գրամ կալցիումի քլորիդ պարունակող լուծույթ

Պատ.՝

բ) Գրել ռեակցիայի մոլեկուլային հավասարումը:

5. X-Al(OH)₃-Al₂O₃ բերված շղթայում անհայթ նյութը անօրգանական

միացությունների ո՞ր դասին կարող է դասվել

- 1) Թթու
- 2) Հիմք

- 3) Աղ
- 4) Օքսիդ

6. Ներքոբերյալ աղերից ո՞րի ջրային լուծույթում ֆենոֆտալեինը կստանա մորու գույն

- 1) NaCl
- 2) Na₂CO₃
- 3) KNO₃
- 4) ZnSO₄

7. Այլումինի սուլֆատ կարելի է ստանալ չեզոքացման ռեակցիայով: Գրեք ռեակցիայի հավասարումը և նշեք աջ և ձախ մասում գործակիցների ընդհանուր գումարը:

Պատ.՝

8. 3. 42 գ. այլումինի սուլֆատ ստանալու համար քանի՞ գրամ թթու է անհրաժեշտ

Պատ.՝

9. Ո՞ր նյութի փոխազդեցության արդյունքում աղ չի արաջանում

- 1) Մետաղ+օքսիդ
- 2) Մետաղ+ոչ մետաղ
- 3) Օքսիդ+օքսիդ
- 4) Հիմք+օքսիդ

10. 8,96 լ. ածխաթթու գազը լուծել են 44,8 գ. կալիումի հիդրոքսիդ պարունակող լուծույթի մեջ: Քանի՞ գրամ աղ կառաջանա

Պատ.՝

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Թեստային աշխատանքի ստուգման արդյունքում պարզվեց որ աշակերտների մեծ մասը յուրացրել էին թեման՝ 40%-ը ստացել էին 9-10 գնահատական, 40%-ը 7-8 գնահատական, 10%-ը 5-6 գնահատական և 10%-ը 4 գնահատական, անբավարար գնահատական ստացողներ չկային: Վերլուծելով այս ամփոփումը կարելի է նշել որ գործնական աշխատանքները տվել էին մեծ արդյունքներ:

Հետևաբար պետք է կատարելագործել սովորողների գործնական կարողությունները և հասնել ճանաչողական ակտիվության մեծացմանը: Այդ նպատակով առաջարկել աշակերտներին հաճախ ինքնուրույն կատարել ոչ բարդ քիմիքական փորձեր ցուցադրաբար, կրկնելով մինչև այդ կատարած լաբորատոր և ցուցադրական փորձերը, փորձարարական խնդիրների լուծումները կամ տնային գործնական առաջադրանքները: Որպես գործնական աշխատանքի կազմակերպման ձև կարող է հանդիսանալ աշակերտների կողմից իրականացվող ինքնուրույն հետազոտական աշխատանք, որը կնպաստի սովորողների նոր գիտելիքների ձեռք բերմանը, արդեն իսկ յուրացվածի հիմման վրա, կգարգանա տեղեկություններ հավաքելու և սեփական դիրքորոշում ձևավորելու կարողություն, համագործակցելու և կատարած աշխատանքը ճիշտ ներկայացնելու հմտություն:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- 1) Ռ. Ադամյան, Տ. Ղոչիկյան, Գ. Սիմոնյան ՔԻՄԻԱՅԻ ԼԱԲՈՐՈՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ «Հեղինակային հրատարաքչություն», 2011թ. էջ. 3
- 2) Ք. Բրոյան ՔԻՄԻԱ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ 10-12 ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐ, «ԶԱՆԳԱԿ-97», 2010թ. - էջ. 5-7
- 3) Լ. Ս. Սահակյան, Ք. Հ. Բրոյան Դասագիրք ՔԻՄԻԱ 8 «Հրատարակչություն ՓԲԸ», 2014թ. - էջ. 190-229
- 4) https://kznakgnahatum.blogspot.com/2021/08/blog-post_80.html