

Հաստատում եմ՝

տնօրեն Թ. Գարեգինյան

Լոռու մարզ, Սարատովկայի միջնակարգ դպրոց

<<ՔԻՄԻԱ 8 >>

Տարեկան ընդամենը 68 ժամ, շաբաթական 2 ժամ

| # | № ԹԵՄԱ ԵՆԹԱ ԹԵՄԱ ԴԱՍ | ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒ ԹՅՈՒՆ | ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ | Մեթոդական հանձնարարական | Ուսուցման ակնկալվող արդյունքները | Սովորողներին ներկայացվող չափորոշչային պահանջները | Տնային հանձնարարություններ |
|----|----------------------------------|---|-----------|---|--|--|--|
| | Թեմա 1 | 7-րդ դասարանի քիմիայի դասընթացի կրկնություն: | 2 | | | | |
| 1. | Դաս 1.1 Դաս 1.2 | Ատոմի կառուցվածքը: Քիմիական տարրերի պարբերական համակարգը և նրա կապը ատոմի էլեկտրոնային կառուցվածքների հետ: | 1 | ա/Հայտորոշիչ թեստ 10 առաջադրանքներով: բ/Թեստային առաջադրանքների վերլուծություն: գ/Մտազորոշիչ միջոցով 7-րդ դասարանի քիմիայի դասընթացի առանցքային հարցերի կրկնություն և ընդհանրացում: դ/Տարբերակված ուսուցման մեթոդով գիտելիքների կիրառում նոր իրավիճակներում: | ա/Նկարագրել ատոմի կառուցվածքը, կազմել ատոմի էլեկտրոնային բանաձևը: բ/Բացատրել կովալենտային և իոնային կապերը: գ/Կազմել քիմիական բանաձևեր և ըստ դրանց հաշվել տարրերի օքսիդացման աստիճանները: դ/ Ըստ քիմիական բանաձևերի տարրերի զանգվածային բաժինները հաշվելու կարողություն | | Վարժ. 6 / էջ 8 / Թեստային առաջադրանքներ / էջ 7-8 / |
| 2. | Դաս 1.3 | Քիմիական կապի տեսակները: | 1 | ա/Հայտորոշիչ թեստ 10 առաջադրանքներով: | | | |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|---|---|---|--|--|
| | Դաս 1.4 | Քիմիայի հիմնական հասկացությունները: | | գ/Մտազորոնի միջոցով 7-րդ դասարանի քիմիայի դասընթացի առանցքային հարցերի կրկնություն և ընդհանրացում: | | | |
| | Թեմա 2 | Քանակաչափություն / Ստեխիոմետրիա / | 8 | | | | |
| 3. | Դաս 2.1 | Նյութի քանակ: Մոլ: Մոլային զանգված: | 1 | <p>ա/ „Զրույցի մեթոդով հանգել այն մտքին, որ ավելի նպատակահարմար է օգտվել ոչ թե մոլային զանգվածից, այլ այնպիսի մեծությունից, որն առանձին մասնիկների փոխարեն բնութագրում է դրանց որոշակի քանակը:</p> <p>բ/ Մոլի սահմանում, գիտելիքի կիրառում՝ հաշվարկային առաջադրանքների կատարում:</p> <p>գ/ Օրինակներով ամրապնդել, որ նյութի մոլային զանգվածը թվապես հավասար է հարաբերական մոլեկուլային զանգվածին:</p> | <p>ա/ Նյութի քանակ և նյութի քանակի միավորը սահմանելու կարողություն:</p> <p>բ/ Ըստ մասնիկների հայտնի թվի՝ նյութի քանակը հաշվելու և հակառակը, ըստ հայտնի նյութաքանակի՝ մասնիկների թիվը հաշվելու ունակություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p>Նյութի քանակ, մոլ, մոլային զանգված: Դրաց հաշվելու մաթեմատիկական արտահայտությունները:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p>Դուրս բերել մոլային զանգվածի չափման միավորը:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p>Օգտվել աղյուսակներից, դիագրամաներից և սխեմաներից: Ընդհանրացնել գործողությունների կարգը՝ խնդիրներ լուծելիս:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 1-3 / Էջ՝ 24 /</p> |
| 4. | Դաս 2.2 | Հաշվարկներ նյութի քանակի և մոլային զանգված հասկացությունների կիրառմամբ: | 1 | <p>ա/ Մոլային զանգվածի սահմանում, գիտելիքների կիրառում, հաշվարկային առաջադրանքների կատարում:</p> | <p>ա/ Ըստ մասնիկների հայտնի թվի՝ նյութի քանակը հաշվելու և հակառակը, ըստ հայտնի նյութաքանակի՝ մասնիկների թիվը հաշվելու ունակություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p>Կատարել պարզագույն հաշվարկներ ա/ Mr և M, բ/ նյութի զանգվածը ըստ յուրի հայտնի քանակի, գ/ նյութի քանակը ըստ զանգվածի:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 4-6</p> |

| | | | | | | | |
|-----|---------|--|---|--|---|---|---|
| | | | | բ/ Հանձնարարել աշակերտներին կազմել առաջադրանքներ մուլային զննարկածը որոշելու վերաբերյալ: | բ/ Ըստ զանգվածի հայտնի թվի՝ նյութի քանակը հաշվելու և հակառակը, ըստ հայտնի նյութաքանակի՝ զանգվածը հաշվելու ունակություն: | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Դուրս բերել մուլային զանգվածի չափման միավորը:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ընդհանրացնել գործողությունների կարգը՝ խնդիրներ լուծելիս:</p> | / Էջ՝ 30 / |
| 5-6 | Դաս 2.3 | Նյութի զանգվածի պահպանման օրենքը: | 2 | ա/ „Էվրիստիկական գրույց, և „Երկխոսություն,, մեթոդներով անդրադարձ քիմիական երևույթներին: | ա/ Չանգվածի պահպանման օրենքի սահմանում և այդ օրենքի հիման վրա հավասարումների կազմում: | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիական ռեակցիա, հավասարում: Կարգալ և բացատրել քիմիական հավասարումները, դնել գործակիցներ: Քիմիայի հիմնական օրենքները՝ զանգվածի պահպանման օրենքը: Կատարել հաշվարկներ ՁՊՕ-ի հիման վրա:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել քիմիական հավասարում տրված էլանյութերով:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կիրառել քիմիական ռեակցիաների վերաբերյալ գիտելիքները նոր իրավիճակներում:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 4-6</p> <p>/ Էջ՝ 35 /</p> <p>/ Էջ՝ 41 /</p> |
| | Դաս 2.4 | Քիմիական ռեակցիաներ և հավասարումներ: | | բ/ Փորձերի ցուցադրմամբ քիմիական ռեակցիաների ընթացքում նյութերի զանգվածների պահպանման օրենքի իմաստի ընկալում: | բ/ Քիմիական ռեակցիաների օրինակներ ներկայացնելու կարողություն: | | |
| 7 | Դաս 2.5 | Քիմիական ռեակցիաների տեսակները: Քիմիական ռեակցիաների հավասարումների կազմում, գրառում, բացատրում: | 1 | ա/ Զրույցի միջոցով միջառարկայական կապ հաստատելով մաթեմատիկայի հետ բացահայտել աշակերտների հաշվական հավասարումներ կազմելու ունակությունները և օգտագործել այն քիմիական հավասարումներ կազմելու գործընթացում: | ա/ Քիմիական ռեակցիաների դասակարգելու կարողություն: | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիական ռեակցիաների հավասարում, միացման և քայքայման ռեակցիաներ:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Բերել միացման և քայքայման ռեակցիաների օրինակներ, գրել դրանց հավասարումները:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 4-6</p> <p>/ Էջ՝ 46 /</p> |
| | | | | բ/ Վիրտուալ լաբորատոր փորձերով / կարմիր պղնձի փոխարկումը սև | բ/ Միացման և քայքայման ռեակցիաների օրինակներ ներկայացնելու և բացատրելու ունակություն: | | |
| | | | | | գ/ Քիմիական ռեակցիաների | | |

| | | | | | | | |
|-----|---------|---|---|--|--|--|--------------------------------------|
| | | | | օքսիդի, ծծումբի հետ երկաթի միացումը, մալաքիթի քայքայումը/ աշակերտներին ցուցադրել միացման և քայքայման ռեակցիաների տարբերությունը: | հավասարումներ կազմելու ունակություն: | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կիրառել քիմիական ռեակցիաների վերաբերյալ գիտելիքները նոր իրավիճակներում: | |
| 8. | Դաս 2.6 | Քիմիական ռեակցիաներն սկսելու և ընթանալու պայմանները: Ջերմասնձատիչ և ջերմակլանիչ ռեակցիաներ: | 1 | ա/ .. Ստացրո՞հ մեթոդով ֆիզիկական և քիմիական երևույթների համեմատու ու տարբերում՝ ըստ քիմիական ռեակցիաների վեց հասկանիշի: բ/ Ռեակցիայի սկսվելու և ընթանալու պայմանների բացատրում: գ/ Ջերմասնձատիչ և ջերմակլանիչ ռեակցիաների գոյության պատճառի պարզաբանում: | Քիմիական ռեակցիաների ընթանալու վեց հասկանիշի / գույնի անհետացում, հոտի առաջացում, անհետացում կամ փոփոխություն, գազի անջատում կամ կլանում, նստվածքի անջատում կամ լուծում, հոտի փոփոխություն, ջերմության անջատում կամ կլանում / իմացություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ռեակցիայի ջերմեֆեկտ, ջերմակլանիչ և ջերմասնձատիչ ռեակցիաներ: <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ընդհանրացնել գործողությունների կարգը խնդիրներ լուծելիս: | Հարց-Վարժ. Խնդիր. 1, 6, 7 / Էջ՝ 51 / |
| 9. | Դաս 2.7 | Հաշվարկներ քիմիական հավասարումներով: | 1 | ա/ Հաշվարկային խնդիրների լուծում: բ/ Ստացված գիտելիքները նոր իրավիճակներում կիրառելու ունակություն: | ա/ Ըստ քիմիական հավասարումների հաշվարկներ կատարելու կարողություն: բ/ Ստացված գիտելիքները նոր իրավիճակներում կիրառելու ունակություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիական ռեակցիաների հավասարումներ: <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հաշվել նյութի քանակը ըստ հավասարման: <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և վերլուծել դրանք: | Հարց-Վարժ. Խնդիր. |
| 10. | | Գործնական աշխատանք 1 Հաշվարկային խնդիրներ նյութի քանակի և զանգվածի որոշման | 1 | ա/ Խմբային աշխատանքի միջոցով պարզագույն հաշվարկային խնդիրների լուծում: բ/ Խնդիրների ինքնուրույն լուծում: | ա/ Նյութի պարզագույն բանաձևերի արտածման կարողություն: բ/ Ըստ հավասարման | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիական ռեակցիաների հավասարումներ: <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հաշվել նյութի քանակը ըստ հավասարման: | Քիմիական Գլուխ-կոտրուկ / Էջ՝ 57 / |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|---|--|--|---|--|
| | | վերբերյալ: Պարզագույն հաշվարկները և քիմիական հավասարումների | | նյութաքանակի որոշման կարողություն: | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և վերլուծել դրանք: | | |
| | Թեմա 3 | Նյութի գազային վիճակը: | 6 | | | | |
| 11 | Դաս 3.1 | Ավոգադրոյի օրենքը: | 1 | ա/ Ավոգադրոյի օրենքը հարմար է գրել հետևյալ ձևով. $\begin{cases} V_1=V_2 \\ T_1=T_2 \\ P_1=P_2 \end{cases} \Rightarrow N_1=N_2$ Այստեղից պարզ երևում է, որ տարբեր գազերի հավասար ծավալներում մոլեկուլների թիվը նույնն է մայն նույն ջերմաստիճանի և ճնշման պայմաններում: բ/ Մոլային ծավալ հասկացության ներմուծում մոլային զանգված հասկացության նման ընդգծելով, որ մոլային ծավալը թվապես հավասար է մեկ մոլ քանակով նյութի զբաղեցրած ծավալին: գ/ Նորմալ (0°C, 101 կՊա) և ստանդարտ (25°C, 101 կՊա) պայմանների հստակ պարզաբանում: դ/ Պարզաբանում, որ 22,4 լ/մոլ մեծությունն իդեալական գազի մոլային ծավալն է (ն. պ.), իսկ իրական գազերի մոլային ծավալներն այս կամ այն չափով տարբերվում են այդ արժեքից: | ա/ Ինչու են միայն գազերը ենթարկվում Ավոգադրոյի օրենքին հարցին պատասխանելու կարողություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Իմանա Ավոգադրոյի օրենք, մոլային ծավալ: Կարողանա սահմանել Ավոգադրոյի օրենքը և այդ օրենքից բխող հետևությունները: Կարողանա հաշվել մոլային ծավալը ըստ $V_m = V / \nu$ հավասարման, դուրս բերել չափման միավորը: <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Բացատրել, թե ինչու են միայն գազերը ենթարկվում Ավոգադրոյի օրենքին | Հարց. Վարժ. Խնդիր. 6,7 / Էջ` 61 / 5,6 / Էջ` 65 / |
| | Դաս 3.2 | Գազի մոլային ծավալ: | | գ/ Նորմալ (0°C, 101 կՊա) և ստանդարտ (25°C, 101 կՊա) պայմանների հստակ պարզաբանում: դ/ Պարզաբանում, որ 22,4 լ/մոլ մեծությունն իդեալական գազի մոլային ծավալն է (ն. պ.), իսկ իրական գազերի մոլային ծավալներն այս կամ այն չափով տարբերվում են այդ արժեքից: | բ/ Գազի ծավալից (ն. պ.) էլնելով՝ գազի նյութաքանակն ու մոլեկուլների թիվը հաշվելու ունակություն: | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կրողանա կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք: | |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|---|---|--|--|---|
| | | | | | | | |
| 12 | Դաս 3.3 | Գազերի հարաբերական խտություն: | 1 | <p>ա/ Գազերի հարաբերական խտության որոշման բանաձևերի արտածում՝ ուշադրություն դարձնելով այդ մեծության ֆիզիկական իմաստին:</p> <p>բ/ Բացարձակ և հրաբերական մեծությունների միջև տարբերության հիշեցում:</p> <p>գ/ Սովորողների հետ համատեղ օդի միջին մոլային զանգվածի հաշվում:</p> | <p>ա/ Գազերի հարաբերական խտություն հասկացության իմացություն:</p> <p>բ/ Գազերի խտությունն օդի, ջրածնի, հելիումի և այլ գազերի խտությունների հետ համեմատելու և հարաբերակցելու կարողություն:</p> <p>գ/ Ըստ գազերի հարաբերական խտության հաշվարկների կատարում:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Բացատրել գզերի հարաբերական խտություն հասկացությունը;</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կիրառել գազերի հարաբերական խտություն հասկացության մաթեմատիկական արտահայտությունը՝ գազի մոլային զանգվածը և խտությունը հաշվելու համար:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք:</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր. 6-8 / Էջ՝ 71 /</p> |
| 13 | | Գազային խառնուրդի միջին մոլային զանգված | 1 | <p>ա/ Գազերի հարաբերական խտության որոշման բանաձևի արտածում՝ ուշադրություն դարձնելով այդ</p> | <p>ա/ Գազերի հարաբերական խտության հասկացության իմացություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կատարել պարզագույն հաշվարկներ:</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր.</p> |

| | | | | | | | |
|----|--|---------------|---|---|---|--|--|
| | Դաս 3.4 | | | <p>մեծության ֆիզիկական իմաստին:</p> <p>բ/ Բացարձակ և հարաբերական մեծությունների միջև տարբերության հիշեցում:</p> <p>գ/ Սովորողների հաստ համատեղ միջին ուլային զանգվածի հաշվում:</p> | <p>բ/ Գազերի խտությունն օդի, ջրածնի, հելիումի և այլ գազերի խտությունների հետ համեմատելու և հարաբերակցելու կարողություն:</p> <p>գ/ Ըստ գազերի հարաբերական խտության հաշվարկների կիրառում:</p> | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հաշվել գազի մուլային զանգվածը և խտությունը:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հաշվել գազային խառնուրդի միջին մուլային զանգվածը:</p> | <p>7-9 / Էջ՝ 75 /</p> |
| 14 | <p>Դաս 3.5</p> <p>Հաշվարկներ ըստ գազային նյութերի մասնակցությամբ ընթացող քիմիական ռեակցիաների հավասարումների:</p> <p>Դաս 3.6</p> <p>Հաշվարկներ ըստ պինդ, հեղուկ և գազային նյութերի մասնակցությամբ ընթացող քիմիական ռեակցիաների հավասարումների:</p> | | 1 | <p>ա/ Քանի որ ցանկացած գազի մեկ մոլը միատեսակ պայմաններում միևնույն ծավալն է զբաղեցնում, ուստի երկու գազի ծավալների հարաբերությունը հավասար է այդ գազերի նյութաքանակների հարաբերությանը, ինչը խիստ հեշտացնում է հաշվարկները:</p> <p>բ/ Գազային խառնուրդի միջին մուլային զանգվածի որոշման բանաձևի արտածում, դրա ֆիզիկական իմաստի բացահայտումը:</p> | <p>ա/ Ըստ գազային խառնուրդների մասնակցությամբ ընթացող քիմիական ռեակցիաների հավասարումների հաշվարկներ կատարելու ունակություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կատարել պարզագույն հաշվարկներ , գազի ծավալի հաշվումն ըստ նյութի քանակի, հայտնի զանգվածով գազի ծավալի հաշվում, տվյալ ծավալով գազի զանգվածի հաշվումը:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կատարել հաշվարկներ ըստ գազային նյութերի մասնակցությամբ ընթացող ռեակցիաների հասարակումների:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել: Տիրապետել գազի հետ աշխատելու անվտանգության կանոններին:</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր. 6-9 /Էջ՝ 85 /</p> |
| 15 | | Կրկնողություն | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|----|---|---|--|--|
| 16 | | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | | | | | |
| | Թեմա 4 | Թթվածին: Հասկացություն օքսիդների և հիմքերի մասին: | 10 | | | | |
| 17 | Դաս 4.1 | Թթվածին: Հասկացողություն օքսիդների և հիմքերի մասին: | 1 | <p>ա/ Ուղեղային գրռի միջոցով քիմիական տարր, պարզ նյութ, բարդ նյութ, ոչ մետաղ, քիմիական ռեակցիա հասկացությունների վերհիշում:</p> <p>բ/ Պրոբլեմային իրավիճակների հարուցմամբ թեմայի քննարկում:</p> | <p>ա/ Ատոմի էլեկտրոնային կառուցվածքի հիման վրա թթվածնի ոչ մետաղական բնույթը հաստատելու կարողություն:</p> <p>բ/ Բնության մեջ թթվածնի շրջապտույտն օրինակներով լուսաբանելու կարողություն:</p> <p>գ/ Թթվածին պարզ նյութը թթվածին քիմիական տարրից տարբերելու ունակություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիական տարր և պարզ նյութ, թթվածնի շրջապտույտը բնության մեջ: Բնութագրել թթվածին տարրը ըստ հետևյալ սխեմային՝ դիրքը ՊՀ –ում, ատոմի կառուցվածքը, ՕՎ հատկությունները:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հիմնավորել թթվածնի ոչ մետաղական բնույթը՝ էլնելով ատոմի էլեկտրոնային կառուցվածքից:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Բնության մեջ թթվածնի շրջապտույտի սխեման:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր.</p> <p>5-8</p> <p>/ Էջ՝ 90 /</p> |
| 18 | Դաս 4.2 | Թթվածնի ֆիզիկական հատկությունները և ստացումը: | 2 | <p>ա/Վենի դիագրամով համեմատել կովալենտային բևեռային և ոչ բևեռային քիմիական կապերը:</p> | <p>ա/Թթվածնի ֆիզիկական հատկություններն ու կենսաբանական նշանակությունը բացատրելու կարողություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Նկարագրել թթվածին տարրը ըստ հետևյալ հատկանիշների՝ դիրքը ՊՀ, քիմիական հատկությունները, թթվածնային միացությունները:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր.</p> <p>6-7</p> |
| 19 | Դաս 4.3 | Թթվածնի քիմիական հատկությունները | | <p>բ/ Համագործակցային ուսուցման որևէ մեթոդով էլեկտրաբացասականություն,</p> | <p>բ/Թթվածնի քիմիական բարձր ակտիվությունը թթվածնի</p> | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հիմնավորել թթվածնի մետաղական բնույթը՝ էլնելով ատոմի էլեկտրոնային կառուցվածքից:</p> | <p>/Էջ՝ 96 /</p> <p>7-9</p> |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|---|---|--|--|--|
| | | | վալենտականություն և օքսիդացման աստիճան հասկացությունների համեմատում: | ատոմի էլեկտրոնային կառուցվածքով բացատրելու ունակություն: գ/ Թթվածնի քիմիական հատկությունները ռեկցիաների հավասարումներով պատկերելու ունակություն: | Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Համահարաբերակցել թթվածնի բարձր ակտիվությունը ատոմի և մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքի հետ: | / Էջ` 102 / | |
| 20 | Դաս 4.4 | Մետաղների օքսիդներ, հիմնային օքսիդներ:Հիմքեր: Ծագումնաբանական կապը մետաղների օքսիդների և դրանց հիմքերի միջև: | 1 ա/ Վիրտուալ լաբորատոր փորձի ցուցադրմամբ (մագնեզիումի, ածխի, ծծումբի այրումը օդում) պարզաանել օքսիդ հասկացությունը: բ/ Կարուսել մեթոդով ավարտել առաջադրանքները հիմնային օքսիդների վերաբերյալ: գ/ Հայտորոշիչ թեստով բացահայտել մնացորդային գիտելիքները թթվածնի և օքսիդների վերաբերյալ: դ/ Խմբային աշխատանք՝ գրատախտակին երկու սյունով գրի առնել տարբեր օքսիդների բանաձևեր և առանձնացնել մետաղների և ոչ մետաղների օքսիդները, ուսուցիչը մետաղների օքսիդների դիմաց գրանցում է համապատասխան հիմքերի բանաձևերը՝ պարզաբանելով, որ օքսիդում և համապատասխան հիմքում մետաղի օքսիդացման աստիճանը նույնն է: ե/ Գրանցել ընթացող քիմիական | ա/ Տարբեր տեսակի օքսիդների բանաձևերը գրելու, գրառված օքսիդների բնույթը որոշելու և անվանելու ունակություն: բ/ Հիմքերը սահմանելու, բանաձևեր կազմելու ունակություն: գ/ Հայտանյութերի գույնի փոփոխության իմացություն: դ/ Ալկալիների ստացման եղանակների ունակություն: ե/ Մետաղ-օքսիդ – հիդրօքսիդ ծագումնաբանական կապը հաստատելու կարողություն: | Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ Մետաղների օքսիդներ, հիմնային օքսիդներ:Հիմքեր: Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Մետաղների օքսիդներ, հիմնային օքսիդներ:Հիմքեր: Թթվածնային միացություններ: | Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Բացատրել հայտանյութի գույնի փոփոխման պատճառները: Հաստատել ծագումնաբանական կապը մետաղներ, մետաղների օքսիդների և հիմքերի միջև: | Հարց. Վարժ. Խնդիր. 6,10,11 / Էջ` 109 / |

| | | | | ռեակցիաների հավասարումները: | | | |
|----|---------|--|-------------------|---|--|--|--|
| 21 | Դաս 4.5 | Այրում և դանդաղ օքսիդացում: | 1 | ա/ Դասի ընթացքը համեմել համապատասխան օրինակներով: | ա/ Այրումն օքսիդացնելու հետ համեմատելու և իրարից տարբերելու կարողություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Այրում, շնչառություն | Հարց. Վարժ. Խնդիր. 5, 7-9 / Էջ՝ 112 / |
| | Դաս 4.6 | Թթվածնի կիրառումը և կենսաբանական նշանակությունը: | | | բ/ Թթվածնի կիրառումը, ֆիզիկաքիմիական հատկությունների ու կենսաբանական ազդեցության համահարաբերակցությունը բացատրելու ունակություն: | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Գրել բնության մեջ թթվածնի ստացման ռեակցիայի հավասարումը՝ լուսասինթեզ: Հաստատել կապ թթվածին պարզ նյութի հատկությունների և կիրառման միջև: Մեկնաբանել թթվածնի կենսաբանական նշանակությունը: Համեմատել և տարբերել դանդաղ օքսիդացումը և այրումը: | |
| | | | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> | | | | |
| 22 | Դաս 4.7 | Մթնոլորտ: Օդի բաղադրությունը: | 2 | ա/ Խնդրահարույց դասախոսության կազմակերպում: | ա/ Օդը որպես երկիր մոլորակի կարևորագույն պաշար ներկայացնելու կարողություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Օգոն, թթվածնի շրջապտույտը բնության մեջ: Օդի բաղադրություն: Կատարել պարզ հաշվարկներ օդի բաղադրության վերաբերյալ: Փաստարկել պայմանները ա/ բոցավառման, բ/ բոցի մարման, գ/ ինքնաբոցավառման օդի դերն այդ | Հարց. Վարժ. Խնդիր. 6,9 / Էջ՝ 122 / Աղյուսակ |
| 23 | Դաս 4.8 | Օդային ավազանի պահպանումը: | | | բ/ Տարբեր բարձրություններում օդի բաղադրության փոփոխությունը նկարագրելու և | | |

| | | | | | | | |
|-----|---------|--|----|--|--|---|-----------------------------------|
| | | | | այդ փաստի կենսաբանական դերը հիմնավորելու ունակություն: | պրոցեսում: | | |
| | | | | | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Նկարագրել օդը որպես կարևորագույն բնական ռեսուրս: Նկարագրել թթվածնի շրջապտույտը բնության մեջ: | | |
| | | | | | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Պատկերել բնության մեջ թթվածնի շրջապտույտի սխեման: Օդի բաղադրության փոփոխությունը տարբեր բարձրությունների վրա և տալ այդ փաստի կենսաբանական նշանակությունը: | | |
| 24 | | Գործնական աշխատանք 2 | 1 | Թթվածնի ստացումը և հատկությունները: | | | |
| 25. | | Կրկնողություն | 1 | | | | |
| 26. | | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | 1 | | | | |
| | Թեմա 5 | Ջրածին:Թթուներ: Աղեր: | 10 | | | | |
| 27 | Դաս 5.1 | Ջրածին:Քիմիական տարր և պարզ նյութ: Ջրածինը բնության մեջ: | 1 | ա/ Պարբերական համակարգում ջրածնի դիրքի քննարկում՝ որպես առանձին հարց: բ/ Ինչու է ջրածին տարրը գրվում և առաջին և յոթերորդ խմբում, և որոնք են | ա/ Քիմիական տարր և պարզ նյութ հասկացությունների սահմանման կարողություն և դրա հիման վրա՝ ջրածին քիմիական տարրը և պարզ նյութը նկարագրելու ունակություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի հիմնական հասկացությունները:Ջրածին քիմիական տարր, պարզ նյութ: Բնութագրել ջրածին տարրն ըստ հետևյալ սխեմայի դիրքը՝ՊՆ, ատոմի կառուցվածքը, ՕԿ հատկությունները, հիմնական օքսիդացման աստիճանները: | Հարց. Վարժ. Խնդիր. 7-9 /Էջ՝ 133 / |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---|--|--|---|--|
| | | | | <p>նշված խմբերի տարրերի միջև նմանություններն ու տարբերությունները:</p> <p>զ/ Ջրածնի դիտարկում որպես քիմիական տարր և որպես պարզ նյութ, և այդ տեսանկյունից բնության մեջ ջրածնի տարածվածության հարցի քննարկում:</p> | <p>բ/ Ջրածնի կայուն իզոտոպների պրոտիումի և դետերիումի տարբերության իմացություն:</p> | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> | |
| | | | | | | <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> | |
| 28 | Դաս 5.2 Դաս 5.4 | Ջրածնի ֆիզիկական հատկությունները ,, ստացումը, կիրառումը: | 1 | <p>ա/ Ջրածնի հատկությունների ուսումնասիրումը:</p> <p>բ/ Տեղակալման ռեակցիայի էության պարզաբանում:</p> | <p>ա/ Լաբորոտորիայում և արդյունաբերության մեջ ջրածնի ստացման եղանակները ներկայացնելու և տարբերելու կարողություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ջրածնի ֆիզիկական հատկությունները: Նկարագրել ջրածնի կիրառությունը:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 5,6,8 /Էջ` 138 /</p> |
| | | | | <p>գ/ Ծանոթացում գազերի, մասանվորապես ջրածնի, ստացման ու հավաքման եղանակներին:</p> | <p>բ/ Ջրածնի ֆիզիկական հատկությունները նկարագրելու կարողություն:</p> | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Գրել ջրածնի ստացման ռեակցիաների հավասարումները: Հաստատել կապ ջրածին պարզ նյութի հատկությունների և կիրառման միջև:</p> | |
| | | | | <p>զ/Տեղակալման ռեակցիա հասկացությունը սահմանելու կարողություն:</p> | <p>գ/Տեղակալման ռեակցիա հասկացությունը սահմանելու կարողություն:</p> | <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> | |
| 29 | Դաս 5.3 | Ջրածնի քիմիական հատկությունները՝ փոխազդեցությունը թթվածնի, ծծումբի, | 1 | <p>ա/ Ջրածնի հետ աշխատելու անվտանգության կանոնների</p> | <p>ա/ Ջրածնի քիմիական բարձր ակտիվությունը փաստելու կարողություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ջրածնի քիմիական հատկությունները:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 2,8,9</p> |

| | | | | | | | |
|-----|---------|---------------------------------------|---|---|---|--|------------------------------------|
| | | քլորի հետ: | | պահպանում և վտանգավորության պատճառների բացահայտում: | բ/ Ջրածնի քիմիական հատկությունները ոչ մետաղների և մետաղների օքսիդների հետ փոխազդելու ունակություն: | <p>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Համահարաբերակցել ջրածնի քիմիական բարձր ակտիվությունը՝ աստմի և մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքի հետ:</p> <p>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Համահարաբերակցել ջրածնի բարձր ակտիվությունը՝ աստմի և մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքի հետ:</p> | / Էջ՝ 142 / |
| 30 | Դաս 5.4 | Ջրածնի կիրառությունը | 1 | | | | 6-8 / Էջ՝ 145 / |
| 31 | | Կրկնողություն | 1 | | | | |
| 32 | | Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք: | 1 | | | | |
| 33. | Դաս 5.5 | Թթվային օքսիդներ:Թթուներ | 1 | <p>ա/ Հայտորոշիչ թեստով բացահայտել մնացորդային գիտելիքները թթվածնի և օքսիդների վերաբերյալ:</p> <p>բ/ Գրանցել ընթացող քիմիական ռեակցիաների հավասարումները:</p> | <p>ա/ Թթվային օքսիդներից թթուների ստացման ունակություն:</p> <p>բ/ Հայտանյութերի գույնի փոփոխության իմացություն:</p> | <p>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ Ոչ մետաղների օքսիդներ:Թթուներ:Կազմել թթուների ստացման և քայքայման ռեակցիաները:</p> <p>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Մահմանել դարձելի ռեակցիաները և բացատրել թթուների օրինակի վրա:</p> <p>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասերի վերաբերյալ անձանոթ իրավիճակներում օլիմպիադաներ, մրցույթներ:</p> | Հարց. Վարժ. Խնդիր. 6-8 / Էջ՝ 151 / |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|---|----|---|---|---|--|
| 34 | Դաս 5.6 | <p>Թթուների փոխազդեցությունը մետաղների և մետաղների օքսիդների հետ: Աղեր: Աղեր, բաղադրությունը և անվանումը: Քիմիական ռեակցիաների վերաբերյալ գիտելիքների ընդհանրացում, տեղակալման, փոխանակման ռեակցիաներ</p> | 1 | <p>ա/ Պղնձի II օքսիդի և թթուների փոխազդեցության ռեակցիայի ցուցադրում:</p> <p>բ/ Փորձի արդյունքներից ելնելով՝ հանգում փոխանակման ռեակցիայի գաղափարին:</p> <p>գ/ Աղեր անվանումների ուսուցանում և մոլեկուլային բանաձևերի կազմում՝ ըստ մետաղի օքսիդացման աստիճանի և թթվային մնացորդի լիցքի:</p> | <p>ա/ փոխանակման ռեակցիաները քիմիական ռեակցիաների մյուս տեսակներից տարբերելու , նման ռեակցիայի հավասարումը գրելու և ստացած նյութերն անվանելու կարողություն:</p> <p>բ/ Հաստակ իմացություն, որ մետաղների դուրսմղման շարքում ջրածնից ձախ գտնվող մետաղների աղերը կարելի է ստանալ և տեղակալման և փոխանակման ռեակցիաների արդյունքում</p> <p>գ/ Աղերի քիմիական բանաձևեր կազմելու ունակություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Սահմանել աղը, որպես անօրգանական միացությունների նոր դաս, կազմել դրանց բանաձևերը և անվանել: Ստանալ աղ մետաղների և թթուների փոխազդեցությունից: Սահմանել տեղակալման ռեակցիաները:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Համեմատել թթուների և աղերի բաղադրությունը:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր.</p> <p>6-9</p> <p>/ Էջ՝ 155 /</p> |
| 35 | Ընդհանրացնող դաս | Ծագումնաբանական կապը թթվային օքսիդների , թթուների հիմքերի և աղերի միջև | 1 | | | | |
| 36 | | Գործնական աշխատանք N 3 | 1 | Ջրածնի ստացումը և հասկությունները: | | | |
| | Թեմա 6 | Ջուր: Լուծույթներ: | 10 | | | | |
| 37 | Դաս 6.1 Դաս 6.2 | <p>Ջուրը բնության մեջ:</p> <p>Ջրի ֆիզիկական հատկությունները:</p> | 1 | ա/ Համագործակցային մեթոդով նաև ուղեղային գրոհի մեթոդով , բնության | ա/ Ջրի քիմիական բանաձևի և տարածական կառուցվածքի ու դրանով պայմանավորված ջրի մոլեկուլի բնեռայնության իմացություն: | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ջուր</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր.</p> <p>6-7</p> |

| | | | | | | | |
|----|---------|---------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | | | <p>մեջ ջրի տարածվածության , ջրի ֆիզիկական հատկությունների, ջրի մոլեկուլի կառուցվածքի հետ այդ հատկությունների կապի, դրանց „տարօրինակությունների,, ու դրանց գիտական բացատրությունների քննարկում:</p> | <p>բ/Ջրի ագրեգատային վիճակները տարբերելու , երեք ագրեգատային վիճակների համատեղ գոյությունն ու այդ ընթացքում ջերմաստիճանի հաստատունությունը ցուցադրելու կարողություն:</p> <p>գ/ Պատկերացում բնության մեջ ջրի շրջապատյտի ու դրա նշանակության վերաբերյալ:</p> | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Համեմատել ջրածնային կապը կովալենտային կապի հետ: Մեկնաբանել ջրի անոմալ ֆիզիկական հատկությունները այինտ, հեղուկ և գազային վիճակներում:</p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Պտկերել ջրի մոլեկուլի էլեկտրոնային բանաձևը և բացատրել մոլեկուլի բնեռայնությունը:</p> | <p>/ Էջ` 161 /</p> |
| 38 | Դաս 6.3 | Ջրի քիմիական հատկությունները: | 1 | <p>ա/ Մպատակահարմարության տեսանկյունից ջրի և նատրիումի փոխազդեցությունը բացատրելիս ջրի մոլեկուլի H-OH տեսքով ներկայացում՝ առանձնացնելով ջրածնի այն ատոմը, որը տեղակալվում է մետաղի ատոմով, որ մնացած OH խումբը անվանվում է հիդրօքսո խումբ:</p> | <p>ա/ Հետևյալ ռեակցիաների հավասարումները գրելու ունակություն. -ակտիվ մետաղներ ու ջրի փոխազդեցություն. -ակտիվ մետաղների օքսիդներ ու ջրի փոխազդեցություն. -թթվային օքսիդների և ջրի փոխազդեցություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հաստատել կապ բաղադրություն-հատկություն-կիրառություն հասկացությունների միջև:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 4-6 / Էջ` 167 /</p> |
| 39 | Դաս 6.4 | Ջուրը որպես լուծիչ: Լուծույթներ | 1 | <p>ա/ Դասագրքի համապատասխան ենթամասերի հարցերն ու առաջադրանքներն օգտագործելով՝ ակտիվ ուսուցման կազմակերպում:</p> | <p>ա/ Լուծույթի առաջացումը որպես միաժամանակ տեղի ունեցող ֆիզիկական և քիմիական գործընթացներ ներկայացնելու կարողություն:</p> <p>բ/ Կյանքի համար լուծույթների դերի ըմբռնում և բացատրելու կարողություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հիդրատներ, բյուրեղահիդրատներ, բյուրեղաջուր:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 8,9 / Էջ` 172 /</p> |

| | | | | | | | |
|----|---------|--|---|--|--|---|---|
| | | | | | գ/Մուսայենզիաների և Էնուսիաների բնութագրական հատկանիշների իմացություն: | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ինքնուրույն կազմել համակցված տրամաբանական խնդիրներ և լուծել դրանք: | |
| 40 | Դաս 6.5 | Լուծելիություն: Հագեցած և չհագեցած լուծույթներ: | 1 | ա/ Բացատրել լուծույթ և լուծելիու թյուն հասկացությունները: | ա/ Լուծելիություն հասկացությունը սահմանելու կարողություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> | Հարց-Վարժ. Խնդիր. 6-8 / Էջ` 176 / |
| | | | | բ/ Սովորեցնել օգտվել նյութերի լուծելիության աղյուսակներից և կորերից: | բ/ Ջրում պինդ, հեղուկ, գազայի նյութերի լուծելիությունը համեմատելու կարողություն: | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Բացատրել լուծույթի առաջացումը որպես միաժամանակ ընթացող ֆիզիկաքիմիական երևույթ: | |
| | | | | գ/ Համագործակցային մեթոդով քննարկել լուծելիության վրա ազդող գործոնները: | գ/ Ճնշումից և ջերմաստիճանից կախված` նյութերի լուծելիությունը համեմատելու կարողություն: | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ինքնուրույն կազմել համակցված տրամաբանական խնդիրներ և լուծել դրանք: | |
| 41 | Դաս 6.6 | Լուծված նյութի զանգվածային բաժին: Հաշվարկներ զանգվածային բաժնի վերաբերյալ: | 2 | ա/ Միացության մեջ տարրի զանգվածային բաժնից օգտվելով` լուծույթում լուծված նյութի զանգվածային բաժին հասկացության պարզաբանում: | ա/ Լուծույթների բաղադրությունը բնութագրելու կարողություն` զանգվածային բաժին, մոլային բաժին և մոլային կոնցենտրացիա: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> | Հարց-Վարժ. Խնդիր. 5,6 / Էջ` 180 / 4,5 / Էջ` 182 / |
| | | | | բ/ Չանգվածային բաժին հասկացությունն ընկալելը խիստ դյուրացնելու նպատակով դասագրքի համապատասխան ենթագլխի երեք լուծված խնդրի քննարկում: | գ/ Համանման մոտեցում մոլային և մոլային կոնցենտրացիա | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Հաշվարկային խնդիրներ զանգվածային բաժնի և լուծելիության վերաբերյալ: | |

| | | | | | | |
|----|---------|--|---|---|--|---|
| 42 | Դաս 6.7 | Լուծված նյութի մոլային կոնցենտրացիա: Հաշվարկներ մոլային կոնցենտրացիայի որոշման վերաբերյալ: | <p>հասկացությունները պարզաբանելիս:</p> <p>դ/ Համապատասխան բանաձևերով հաշվարկների կատարման ուսուցանում և խնդիրների լուծման քննարկում:</p> | <p>բ/ Համապատասխան բանաձևերով հաշվարկներ կատարելու ունակություն:</p> | <p>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Ինքնուրույն կազմել համակցված տրամաբանական խնդիրներ և լուծել դրանք:</p> | |
| 43 | Դաս 6.8 | Խմելու ջրի համամոլորակային հիմանխնդիրը: Բնական ջրի աղտոտումը: Ջրի մաքրումը, թորած ջուր: | <p>1</p> <p>ա/ Մինչև ջրի կենսաբանական դերի քննարկումը անդրադարձ ջրի ֆիզիկական հատկություններին, որոնք պայմանավորված են ջրի մոլեկուլի կառուցվածքով:</p> <p>բ/ Գործնական խաղի կազմակերպում՝ հիմքում դնելով մարդկության շահերը շոշափող հիմնախնդիրներից մեկը, այն է՝ խմելու ջրի համամոլորակային հիմանխնդիրը: Մևանա լճի հիմնախնդիրը՝ որպես հայ ժողովրդի գոյատևման հիմանական պայմաններից մեկը:</p> <p>գ/ „Քառաբաժան,, համագործակցային մեթոդով քիմիական մաքուր ջուր, մաքուր ջուր, խմելու ջուր , թորած ջուր հասկացությունների համեմատում:</p> <p>դ/ Խմելու ջրին ներկայացվող պահանջների ձևակերպում:</p> <p>ե/ Ջրի աղտոտման հիմանական պատճառների ու դրանց դեմ պայքարելու ուղիների հստակ</p> | <p>ա/ Կենդանի օրգանիզմներում ջրի առկայության դերի իմացություն ընդգծելով ջրի մասնակցությունը նյութափոխանակման գործընթացին:</p> <p>բ/ Համամոլորակային խնդիրները իրարից տարբերելու ունակություն:</p> <p>գ/ Խմելու ջրի նկատմամբ խնայողական վերաբերման քիմիական ձևավորում:</p> <p>դ/ Ըմբռնում, որ ոչ այնքան ջրառատ մեր հանրապետությունում ջրային պաշարների պահպանման, պահուստավորման և արդյունավետ օգտագործման հիմնահարցը մշտապես առաջնային ռազմավարական գերխնդիր է:</p> | <p>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ Տարբերել քիմիական, մաքուր և խմելու ջուր հասկացությունները:</p> <p>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Տարբերել քիմիապես մաքուր, մաքուր և խմելու ջուր հասկացությունները:</p> <p>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ Հասկանալ թթվային անձրևների առաջացման պատճառները և դրանք դիտարկել որպես համամոլորակային էկոլոգիական աղետ:</p> | <p>Հարց. Վարժ. Խնդիր. 5-7 / Էջ՝ 187 /</p> |

| | | | | | | | |
|----|--------|--|----|---|--|---|---------------|
| | | | | ներկայացում: | | | |
| 44 | | Գործնական աշխատանք N4 | 1 | Տրված զանգվածային բաժնով նյութի լուծույթի պատրաստում: | | | |
| 45 | | Կրկնողություն | 1 | | | | |
| 46 | | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | 1 | | | | |
| | Թեմա 7 | Անօրգանական միացությունների հիմնական դասերի վերաբերյալ գիտելիքների ընդհանրացում: | 14 | | | | |
| 47 | Ներած. | Անօրգանական նյութեր և դրանց դասակարգումը: | 1 | ա/,, «T—ձև ,, աղյուսակով և ,,Վենի,, զծապատկերով ցույց տալ նյութերի նմանությունը և տարբերությունը: բ/ Համագործակցային ուսուցմամբ ուսումնասիրել նյութերի հատկությունները, կազմել զծապատկերներ: | ա/Անօրգանական նյութերը ճանաչելու կարողություն: բ/ Նյութերը միմյանցից տարբերելու ունակություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Իմանալ անօրգանական միացությունների հիմնական դասերը: <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասերի վերաբերյալ | Գծապատկեր 7.1 |

| | | | | | | | |
|----|---------|--|---|---|--|---|--|
| | | | | | | անձանոթ իրավիճակներում՝ օլիմպիադաներ, մրցույթներ: | |
| 48 | Դաս 7.1 | Օքսիդներ, դասակարգումը, ստացման եղանակները : | 2 | ա/ Գծապատկերներով ամրապնդել մնացորդային գիտելիքները անօրգանական միացությունների հիմնական դասերի մասին: | ա/ Օքսիդները դասակարգելու և անվանելու կարողություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի միացությունների հիմնական դասերը՝ օքսիդները: | Հարց-Վարժ. Խնդիր. 1,6,7 / Էջ՝ 194 / |
| 49 | Դաս 7.2 | Օքսիդների քիմիական հատկությունները: | | բ/ Ուշադրություն դարձնել օքսիդների դասակարգման վրա՝ ըստ դրանց հատկությունների: | բ/ Օքսիդների ստացման եղանակների և քիմիական հատկությունների իմացություն: | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք: Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասի վերաբերյալ անձանոթ իրավիճակներում՝ օլիմպիադաներ, մրցույթներ: | |
| 50 | Դաս 7.5 | Հիմքեր: Դասակարգումը: Ստացման եղանակները: | 2 | ա/ Ուշադրություն դարձնել ջրում չլուծվող հիմքերի և ալկալիների հատկությունների նմանությունների և տարբերությունների վրա: | ա/ Ալկալիների և ջրում չլուծվող հիմքերի ստացման եղանակների իմացություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի միացությունների հիմնական դասերը՝ հիմքերը: | Հարց-Վարժ. Խնդիր. 2,6 / Էջ՝ 209 / / Էջ՝ 212 / |
| 51 | Դաս 7.6 | Հիմքերի քիմիական հատկությունները: | | բ/ Հիմքերի քիմիակա հատկությունների իմացություն: | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք: Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասի վերաբերյալ անձանոթ իրավիճակներում՝ օլիմպիադաներ, մրցույթներ: | | |
| 52 | Դաս 7.7 | Երկդիմի հիդրօքսիդներ և օքսիդներ: | 2 | ա/ Պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծում՝ օգտագործելով | ա/ Երկդիմի օքսիդները և հիդրօքսիդները մյուսներից | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Երկդիմիություն: | Հարց-Վարժ. Խնդիր. |

| | | | | | | | |
|----|------------------|--|---|---|---|--|--|
| 53 | Գործնական աշխ. 5 | Զինկի օբսիդի և հիդրօքսիդի երկդիմի հատկությունները: | | <p>հակասությունն ուսումնասիրված փաստերի և մնացորդային գիտելիքի միջև:</p> <p>բ/Ցուցադրել լաբորտոր փորձերի՝ զինկի օբսիդի և հիդրօքսիդի փոխազդեցությունը թթվի և հիմքի հետ:</p> | <p>տարբերելու կարողություն:</p> <p>բ/ Օքսիդների և հիդրօքսիդների երկդիմիությունը բացատրելու ունակություն:</p> | <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք: Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասի վերաբերյալ անձանոթ իրավիճակներում՝ օլիմպիադաներ, մրցույթներ:</p> | <p>7,8 / Էջ՝ 216 /</p> |
| 54 | Դաս 7.3 | Թթուներ: Դասակարգումը, ստացման եղանակները: | 2 | <p>ա/ Ուշադրություն դարձնել թթուների հիմնայնությունը որոշելու վրա՝ առաջադրելով դրանց կառուցվածքային բանաձևերը:</p> <p>բ/Ցուցադրել փորձեր,՝ հայտնանյութերի գույնի փոփոխությունը ջրային լուծույթներում:</p> | <p>ա/ Թթուների ստացման եղանակները բացատրելու կարողություն:</p> <p>բ/ Թթուների քիմիական հատկությունները ռեակցիաների հավասարումներով արտահայտելու կարողություն:</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի միացությունների հիմնական դասերը՝ թթուները:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u></p> <p><u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք: Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասի վերաբերյալ՝ անձանոթ իրավիճակներում՝ օլիմպիադաներ, մրցույթներ:</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր. 5,6 / Էջ՝ 201 / 6,7 / Էջ՝ 206 /</p> |
| 55 | Դաս 7.4 | Թթուների քիմիական հատկությունները, | | | | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի միացությունների հիմնական դասերը՝ աղերը:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Անօրգանական միացությունների դասերի վերաբերյալ գիտելիքներ ընդհանրացնող հաշվարկային համակցված խնդիրներ:</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր. 3-5 / Էջ՝ 221 / 6-8 / Էջ՝ 227 /</p> |
| 56 | Դաս 7.8 | Աղեր: Դասակարգումը, ստացման եղանակները: | 2 | <p>ա/ Կիրառել ,, Շրջագայություն պատկերասրահում,, մեթոդական վարժությունը:</p> | <p>ա/Աղերի ստացման հիմնական եղանակների իմացություն:</p> <p>բ/ Քիմիական հատկությունները նկարագրելու կարողություն:</p> <p>գ/ Աղերը դասակարգելու և</p> | <p><u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի միացությունների հիմնական դասերը՝ աղերը:</p> <p><u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Անօրգանական միացությունների դասերի վերաբերյալ գիտելիքներ ընդհանրացնող հաշվարկային համակցված խնդիրներ:</p> | <p>Հարց-Վարժ. Խնդիր. 3-5 / Էջ՝ 221 / 6-8 / Էջ՝ 227 /</p> |
| 57 | Դաս 7.9 | Աղերի քիմիական հատկությունները, կիրառություն: | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|----------|--|---|---|---|--|-----------------------------------|
| | | | | անվանումները կազմելու կարողություն: | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Գիտելիքներ անօրգանական նյութերի դասերի վերաբերյալ անձանոթ իրավիճակներում օլիմպիադաներ, մրցույթներ: | | |
| 58 | Դաս 7.10 | Ծագումնաբանական կապն անօրգանական բարդ նյութերի հիմնական դասերի միջև: | 1 | ա/ Ընդհանրացնող դասի օգնությամբ կրկնել օքսիդների, թթուների ու աղերի դասակարգումը, ստացումը, անվանումը և քիմիական հատկությունները: | ա/ Թթվային օքսիդների, թթուների, հիմքերի և աղերի միջև կապ հաստատելու կարողություն: | <u>Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Քիմիայի միացությունների հիմնական դասերը՝ օքսիդներ, հիմքեր, թթուներ, աղեր, ծագումնաբանական կապը: Ընդհանրացնել գիտելիքները անօրգանական միացությունների դասերի վերաբերյալ: | Հարց-Վարժ. Խնդիր. 5-7 / Էջ՝ 227 / |
| | | | | բ/Կազմելով փոխարկումների շղթաներ՝ հաստատել ծագումնաբանական կապն անօրգանական բարդ նյութերի հիմնական դասերի միջև: | | <u>Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Ներկայացնել զենետիկ կապը օքսիդների, հիմքերի, թթուների և աղերի միջև: | |
| | | | | | | <u>Գ ՄԱԿԱՐԴԱԿ</u> Կազմել համակցված խնդիրներ անօրգանական միացությունների դասի վերաբերյալ և լուծել դրանք: | |
| 59 | | Գործնական աշխատանք N6 | 1 | Փորձարարական խնդիրների լուծում ,, Անօրգանական միացությունների հիմնական դասերը,, թեմայի վերաբերյալ: | | | |
| 60 | | Կրկնողություն | 1 | | | | |
| 61 | | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | 1 | | | | |
| 62 63 | | Քանակաչափություն թեմայի նյութի կրկնողություն | 2 | | | | |
| 64 65 | | Հասկացություն օքսիդների և հիմքերի | 2 | | | | |

| | | | | | | |
|----------|--|--|---|--|--|--|
| | | մասին:Ջրածին թթուներ աղեր թեմաների կրկնողություն: | | | | |
| 66 | | Լուծույթներ թեմայի նյութի կրկնություն, ընդհանրացում | 1 | | | |
| 67 68 | | Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք: Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանքի քննարկում: | 2 | | | |