**Քիմիա**

7-րդ դասարան

(68 ժամ, շաբաթական 2 ժամ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | N | | Բովանդակություն | ժամ | Վերջնարդյունքներ | Լ.Ա. Սահակյան  Հ.Գ.Խաչատրյան  Ք.Հ. Բդոյան 2018  7-րդ դասարան  <http://fliphtml5.com/fumf/bjdy>  8-րդ դասարան  մաս 1  [http://fliphtml5.com/fumf/pvpc](http://fliphtml5.com/fumf/pvpc" \t "_blank) | Լ. Սահակյան  Ռ. Հովսեփյան-2007 | Ա. Խաչատրյան 2019 | Օլգա Հմայակի Սարգսյան  Երևան ՆՏ Հոլդինգ 2016 | Միքայել Գարեգինի Զալինյան  Երևան 2010 | ԳիտՍերունդի հղումները |
| **Թեմա 1 *Նյութերի և երևույթների ճանաչում*** | | | | | **10ժամ** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | Քիմիայի խնդիրները։ | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.3** Նկարագրի քիմիայի ուսումնասիրման առարկան՝ նյութի կառուցվածքը, հատկությունները և կիրառությունը: **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.5** Սահմանի *քիմիական տարր* հասկացությունը և ներկայացնի որոշ կարևոր տարրերի (թթվածին՝ O, ազոտ՝ N, ֆոսֆոր՝ P, ջրածին՝ H, ածխածին՝ C, նատրիում՝ Na, կալցիում՝ Ca, երկաթ՝ Fe, քլոր՝ Cl և այլն) նշանները։ | §1.1 | §1.1, էջ 5-7 | §1, էջ |  |  |  |
|  | |  | Նյութերը և դրանց հատկությունները։ | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.5** Սահմանի և տարբերի *նյութ* և *մարմին* հասկացությունները։ | §1.2, էջ 8-10 | §1.2, էջ 8-9  §1.3, էջ 10-13 | §2, էջ 7-11 | §5.3, էջ107 ֆիզիկական վիճակ | Էջ5-6 |  |
|  | |  | Քիմիայի լաբորատոր սարքավորումներ և լաբորատորիայում աշխատելու անվտանգության հիմնական կանոններ: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.4** Թվարկի և կիրառի անվտանգության որոշ կանոններ քիմիայի լաբորատորիայում։ | §չկա-ԳԱ, էջ 12-17 | §չկա-էջ 25-31 | §4, էջ 16-20 |  |  |  |
|  | |  | Նյութերի ճանաչումը ըստ հատկությունների. դիտում, նկարագրում, քիմիական փորձ | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.1** Նկարագրի և համեմատի նյութի որոշ ֆիզիկական հատկություններ՝ գույն, խտություն, լուծելիությունը ջրում: | §1.3, էջ 18-26 | §1.6, էջ 22-24 |  |  |  | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D5 |
|  | |  | **Անվտանգության կանոններ։** Անվտանգության կանոնների վերհիշում։  **Լաբորատոր աշխատանք 1.** Լաբորատոր սարքերի օգտագործման հմտություններ (չափիչ սարքերով, քիմիական սպասքով, սպիրտայրոցով, կալաններով և բռնակներով ճիշտ աշխատելու հմտություններ): | | 2 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.6** Ճանաչի և օգտագործի պարզ լաբորատոր սարքեր (փորձանոթ, չափիչ գլան, պիպետ, կոլբ, ձագար, բաժակ, կաթոցիկ, հավանգ, սպիրտայրոց, կալան, բռնակներ և այլն): | §չկա-ԳԱ, էջ 12-17 | §չկա-ԳԱ,էջ 26-31 | §4, էջ 16-20 |  |  | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D5 |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  | Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.2** Համեմատի և դասակարգի ֆիզիկական և քիմիական երևույթները՝ նշելով համապատասխան հատկանիշները։ | §1.5, էջ 40-44 | §1.4, էջ13-15 | §3, էջ 11-15 |  | §1, էջ 7 |  |
|  | |  | **Անվտանգության կանոններ**  **Լաբորատոր աշխատանք 2.** Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ (օրինակ՝ սառույցի հալում, լուցկու և մոմի այրում): | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.4** Թվարկի և կիրառի անվտանգության որոշ կանոններ քիմիայի լաբորատորիայում;  **Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.2** Համեմատի և դասակարգի ֆիզիկական և քիմիական երևույթները՝ նշելով համապատասխան հատկանիշներ։ |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | **Լաբորատոր ձևավորող աշխատանքի ամփոփում (անվտանգության կանոներ, սարքավորումների ճանաչում, քիմիական փորձ, նկարագրում, դիտում, ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ)** | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | **Լաբորատոր ձևավորող աշխատանքի վերլուծություն** | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Թեմա 2 *Քիմիայի հիմնական հասկացություններ*** | | | | | **15ժամ** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | Ատոմ։ Քիմիական տարր: Քիմիական տարրի նշաններ: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.1** Սահմանի ատոմը` որպես տարրի փոքրագույն մասնիկ և հասկանա, որ ատոմները չեն կարող տրոհվել քիմիական ռեակցիայի ընթացքում։ | §2.1, էջ 47,48  §2.2, էջ 52-57 | §2.1, էջ 34-35  §2.2, էջ 36-38  §2.4, էջ 43-46 | §6, էջ 32-37 |  | §3, էջ 10  §10, էջ 24 |  |
|  | |  | Ատոմի կառուցվածք: Ներատոմային մասնիկներ՝ պրոտոն, էլեկտրոն, նեյտրոն, լիցք և զանգված: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.2** Նկարագրի ատոմի կառուցվածքը միջուկի, պրոտոնների, նեյտրոնների և էլեկտրոնների տեսանկյունից։  **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.3** Ներկայացնի ներատոմային մասնիկների՝ պրոտոնի, նեյտրոնի և էլեկտրոնի, հարաբերական զանգվածը և լիցքը։ | §3.3, էջ 92-95  §3.4, էջ 96-98 (մինչև իզոտոպները) | §3.1, էջ 64-66  §3.3, էջ 69-70,72 | §15, էջ 77-84  §16, էջ 85-89 | §2.1, էջ19-20 | §45, էջ146-148 անդրադառնալ միայն պահանջվող վերջնարդյունքներին | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D24 |
|  | |  | Իզոտոպներ: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.4** Սահմանի *իզոտոպ* և *զանգվածային թիվ* հասկացությունները:  **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.6** Թվարկի որոշ իզոտոպների օրինակներ, ներկայացնի դրանց նշանները և բացատրի նշանում առկա թվերի իմաստը ատոմի զանգվածի, պրոտոնների և նեյտրոնների թվերի տեսանկունից (P(), D(), T(), , և այլն)։ | §3.4, էջ 98-100,102 հետաքրքրասերների համար էջ 101,103 | §3.3, էջ 71-72 հետաքրքրասերների համար էջ 73-76 | §17, էջ 90-94 | §2.2, էջ 21-22 միայն իզոտոպները | §46, էջ152 միայն իզոտոպները | <https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D25> https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D26 |
|  | |  | Վարժությունների լուծում։ Ատոմի կառուցվածք։ | | 1 |  |  |  |  | §2.ձ, էջ 25, վարժ. 1-3 |  |  |
|  | |  | Ատոմի զանգված և հարաբերական ատոմային զանգված: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.7** Տարբերի *ատոմի զանգված* (գրամ) և *հարաբերական ատոմային զանգված* հասկացությունները։ Սահմանի *զանգվածի ատոմային միավորը* (զ.ա.մ.)՝ որպես 12C-իզոտոպի զանգվածի 1/12 մաս։ | §2.4, էջ 63-65 | §2.5, էջ 48-49 | §7, էջ38-42 | §1.5, էջ12-13 | §7, էջ15-17 մինչև հարաբերական մոլեկուլային զանգված |  |
|  | |  | **Խմբային հետազոտական աշխատանքի ձևավորող նախապատրաստական աշխատանքներ՝ թեմայի ընտրություն, հետազոտման հարցի ձևակերպում և այլ պահանջներ:** | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | Քիմիական տարրեր՝ մետաղներ և ոչ մետաղներ: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.5** Սահմանի *քիմիական տարր* հասկացությունը և ներկայացնի որոշ կարևոր տարրերի (թթվածին՝ O, ազոտ՝ N, ֆոսֆոր՝ P, ջրածին՝ H, ածխածին՝ C, նատրիում՝ Na, կալցիում՝ Ca, երկաթ՝ Fe, քլոր՝ Cl և այլն) նշանները։  **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.8** Դասակարգի քիմիական տարրերը՝ ըստ ֆիզիկական հատկությունների երկու խմբի՝ մետաղներ և ոչ մետաղներ: | §2.3, էջ 58 Պարզ նյութով է ներկայացված, իսկ (Լ. Սահակյան և Ռ. Հովսեփյան-2007) §2.2, էջ 36-38 ներկայացված է մեր ծրագրին հմպ | §2.2, էջ 36-38  (Լ. Սահակյան և Ռ. Հովսեփյան-2007) |  |  |  |  |
|  | |  | Քիմիական տարրերի պարբերական աղյուսակ: | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.9** Ներկայացնի պարբերական աղյուսակը՝ որպես բոլոր հայտնի տարրերի համակարգ։  **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.10** Նկարագրի պարբերական աղյուսակի կառուցվածքը և քիմիական տարրի զբաղեցրած դիրքը (պարբերություն, խումբ, կարգաթիվ)։  **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.11** Հակիրճ նկարագրի քիմիական տարրերի որոշ հատկություններ (մետաղական, ոչ մետաղական)՝ ըստ աղյուսակում դրանց զբաղեցրած դիրքի։ | §3.2, էջ 87-91 | §2.7, էջ 54-57 | §13, էջ 66-72 | §2.11, էջ43-47,  մակերեսային | §40-41, էջ138-140, §52-53, էջ192-194 | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D24 |
|  | |  | ***Բանավոր ամփոփիչ հարցում։*** Ատոմի կառուցվածք և պարբերական աղյուսակ(պարբերություն, խումբ, կարգաթիվ, պրոտոն, էլեկտրոն, նեյտրոն)։ | | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | **Խմբային հետազոտական աշխատանք և ներկայացում** ատոմի կառուցվածքի բացահայտման և/կամ պարբերական աղյուսակի ստեղծման պատմության վերաբերյալ։ | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | Ձևավորող թեստային աշխատանք\* | | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ԱՏՆ.12** Կիրառի ատոմի, քիմիական տարրերի և դրանց նշանների մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար: | § թեստի նմուշ,  էջ 125-127 |  |  | Էջ 52, վարժ. 1-8 |  |  |
|  | |  | Ձևավորող թեստային աշխատանքի վերլուծություն | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | ***Թեմատիկ գրավոր աշխատանք՝***  *թեմա 1 և 2* | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | ***Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն*** | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Թեմա 3 *Մոլեկուլ*** | | | | | **20ժամ** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | Մոլեկուլ։ Քիմիական բանաձև: | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.1** Սահմանի *մոլեկուլ* հասկացությունը՝ որպես ատոմների միացման արգասիք։ **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.2** Սահմանի *քիմիական բանաձև, ինդեքս* հասկացությունները։ | §2.5, էջ 66-70 | §4.1, էջ 89-94 | §8, էջ 43-48 |  |  | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D10 |
|  |  | | | Պարզ և բարդ նյութեր։ | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.1** Սահմանի և տարբերակի պարզ և բարդ նյութերը (միացությունները) ՝ ելնելով դրանց բաղադրությունից։ | §2.1, էջ 49-51 | §2.3, էջ 39-42 | վալենտականություն |  | §4, էջ11 | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D11 |
|  |  | | | Երկտարր քիմիական միացությունների բանաձևերի կազմում ըստ վալենտականության՝օքսիդներ, քլորիդներ, սուլֆիդներ | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.5** Սահմանի *տարրի վալենտականություն* հասկացությունը որոշակի թվով ատոմներ (օրինակ՝ ջրածին) միացնելու տեսանկյունից:  **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.3** Կազմի պարզագույն և մոլեկուլային բանաձևերի օրինակներ՝ ելնելով ատոմների որոշակի թվով կապեր առաջացնելու ունակությունից։ **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.4** Բացատրի մոլեկուլային բանաձևերի նշանակությունը հետևյալ օրինակներով՝ H2, O2, N2, H2O, H2O2, NH3, CH4, CO2: | §4.8, էջ 170-171 | Օա-ով է--§4.14,  էջ 130-132 | §19, էջ 100-104  §21, էջ 111-114  §27, էջ 141-145 (մինչև օքսիդացման աստիճան, չանդրադառնալ կովալենտ կապով սահմանմանը ) |  | §13,էջ 28-30 մինչև օքսիդացման աստիճան | <https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D17> https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D18 |
|  |  | | | **Գործնական աշխատանք։** Կառուցի և/կամ պատկերի որոշ նյութերի գնդաձողային մոդելներ: Օրինակ՝ Cl2, O2, H2O, NH3, CH4 և նման օրինակներ։ | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.7** Մեկնաբանի մոլեկուլների կառուցվածքի գնդաձողային մոդելները՝ ելնելով տարրի վալենտականություն գաղափարից:  **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.8** Կիրառի մոլեկուլի և քիմիական բանաձևի մասին ստացած գիտելիքները վարժությունների և խնդիրների լուծման համար: |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | ***Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք:*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | ***Կիսամյակային արդյունքների ամփոփում:*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Պահուստային ժամ*** | | | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | Հարաբերական մոլեկուլային զանգված։  Տարրերի զանգվածային բաժին: | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.2** Սահմանի և հաշվի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը։  **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.3** Հաշվի տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից։  **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.4** Որոշի մոլեկուլի քիմիական բանաձևը՝ ելնելով տարրերի տրված զանգվածային բաժիններից: | §2.6, էջ 71-73  §2.7, էջ 74-77 | §4.3, էջ 95-98 | §9, էջ 49-51  §10, էջ 52-55 | §1.5, էջ13-14  §4.8, էջ99-100 | §7, էջ15-17 | <https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D14>  https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D15 |
|  |  | | | Խնդիրների և վարժությունների լուծում (զանգվածային բաժին)։ | 2 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.3** Հաշվի տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից։  **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.4** Որոշի մոլեկուլի քիմիական բանաձևը՝ ելնելով տարրերի տրված զանգվածային բաժիններից: | 8-դասարան  §2.8, էջ 55-56 | §4.4, էջ 98-101 |  | §4.9-4.11 էջ100-103 |  | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D16 |
|  |  | | |  |  |  |  |  |
|  |  | | | Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ։  ***Հետազոտական թեմայի ընտրություն*** | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.5** Սահմանի *մաքուր նյութ* և *խառնուրդ* հասկացությունները, բերի համապատասխան օրինակներ։  **Ք7.ՆՄԲ.ՄԲ.9**  Սահմանի նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքը։ | §1.4, էջ 27-37 | §4.16, էջ 138-141  §4.17, էջ142-145 | էջ 21-23  §5, էջ 24-31  §29, էջ 155 -159 | §1.1, էջ6-7 | §6, էջ13-15 | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D19 |
|  |  | | | **Անվտանգության կանոններ**  **Լաբորատոր ձևավորող** **աշխատանք 1.** Թորման եղանակով համասեռ խառնուրդից նյութերի բաժանում։ Օրինակ՝ ացետոն-ջուր։ | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.6** Նկարագրի, գործնականում իրականացնի խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ (թորում, թղթային քրոմատագրում) և մեկնաբանի դիտարկումները։ |  |  |  |  |  | https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532&range=D20 |
|  |  | | | **Լաբորատոր ձևավորող աշխատանքի վերլուծություն** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | **Անվտանգության կանոններ**  **Լաբորատոր գնահատվող աշխատանք 2.** Թղթային քրոմատագրում։ Օրինակ՝ գրիչի թանաքի քրոմատագրում։ | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.6** Նկարագրի, գործնականում իրականացնի խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ (թորում, թղթային քրոմատագրում) և մեկնաբանի դիտարկումները։ |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | **Լաբորատոր աշխատանքների գրավոր ամփոփում** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | **Լաբորատոր աշխատանքի գրավորի վերլուծություն** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | **Ֆիլմի դիտում** ջրի մաքրման եղանակների մասին։ | 1 | **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.5** Սահմանի *մաքուր նյութ* և *խառնուրդ* հասկացությունները, բերի համապատասխան օրինակներ։ |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | **Խմբային հետազոտական աշխատանք և ներկայացում** մաքուր նյութերի և խառնուրդների նշանակության և կիրառության վերաբերյալ։ | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | |
|  |  | | | ***Թեմատիկ գրավոր աշխատանք*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | ***Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Թեմա 4 *Քիմիական ռեակցիաներ*** | | | | | **20ժամ** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | Զանգվածի պահպանման օրենք:  ***Հետազոտական թեմայի ընտրություն*** | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.3** Սահմանի զանգվածի պահպանման օրենքը | 8-դասարան  §2.3, էջ 31-35 | §4.5, էջ102-106 |  | §5.1, էջ104 մինչև բանաձև | §14, էջ31-32 |  |
|  | |  | | **Անվտանգության կանոններ**  **Լաբորատոր աշխատանք 1**  Պղնձի օքսիդացում բաց և փակ փորձանոթներում։ | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | Խնդիրների լուծում (զանգվածի պահպանման օրենք) | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | Քիմիական ռեակցիաներ և հավասարումներ: | 2 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.1** Սահմանի և օգտագործի *ելանյութ* և *վերջանյութ* հասկացությունները։  **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.4** Կազմի քիմիական ռեակցիայի հավասարում՝ հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրի ռեակցիայի հավասարման գործակիցների նշանակությունը։ | 8-դասարան  §2.4, էջ 36-41 | §4.6, էջ107-109 | §12, էջ 61-65 |  | §16, էջ33-34 |  |
|  | |  | |  |  |  |  |  |
|  | |  | | Քիմիական ռեակցիաների սկսելու և ընթանալու պայմաններ: | 1 | **Ք7ՔՌ.ՔՌԴ.5** Կիրառի զանգվածի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներում՝ ելանյութերի և/կամ վերջանյութերի զանգվածի պարզաբանման համար։ | 8-դասարան  §2.6, էջ 47-48 (ջերմաքիմիական ռեակցիաները 8-րդ դասարանի թեմա է) |  | §12, էջ 61-65 |  |  |  |
|  | |  | | Քիմիական ռեակցիաների դասակարգում: Միացման և քայքայման ռեակցիաներ։ | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.6** Սահմանի միացման և քայքայման ռեակցիաները։ Ներկայացնի և տարբերի ռեակցիաների հավասարումները պարզ նյութերի և երկտարր միացությունների (օքսիդ, քլորիդ, սուլֆիդ) օրինակներով։ | 8-դասարան  §2.5, էջ 42-46 |  |  | §9.1, էջ199-200, միայն միացման և քայքայման ռեակցիաները | §17, էջ34-35 միայն միացման և քայքայման ռեակցիաները |  |
|  | |  | | **Անվտանգության կանոններ**  Ձևավորող աշխատանք **անդրադարձով**  **Լաբորատոր աշխատանք** 2. Կալցիումի օքսիդի և ջրի փոխազդեցություն։ | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.2** Գործնականում իրականացնի միացման և քայքայման ռեակցիաները։ Մեկնաբանի դիտարկումները |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | **Անվտանգության կանոններ**  **Գնահատվող աշխատանք:**  **Լաբորատոր աշխատանք** 3. Ջրածնի պերօքսիդի քայքայում | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.2** Գործնականում իրականացնի միացման և քայքայման ռեակցիաները։ Մեկնաբանի դիտարկումները |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | **Լաբորատոր աշխատանքների ամփոփում թեստի միջոցով** | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.7** Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար: |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | **Լաբորատոր աշխատանքների վերլուծություն** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | ***Բանավոր ամփոփիչ հարցում։*** Ռեակցիաների հավասարումների կազմում և դասակարգում**:** | 2 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.5** Կիրառի զանգվածի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներում՝ ելանյութերի և/կամ վերջանյութերի զանգվածի պարզաբանման համար։ |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | |  |  |  |  |  |
|  | |  | | Արագ և դանդաղ ընթացող ռեակցիաներ: | 1 | **Ք7.ԿՀ.ՌԱ.1** Համեմատի առօրյա կյանքում հանդիպող որոշ պարզ քիմիական ռեակցիաների ընթացքի ժամանակահատվածները, օրինակ՝ երկաթի ժանգոտումը լուցկու այրման հետ։ |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | **Լաբորատոր աշխատանք**  Ջրածնի ստացում և այրում | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.2** Գործնականում իրականացնի միացման և քայքայման ռեակցիաները։ Մեկնաբանի դիտարկումները |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | ***Թեմատիկ գրավոր աշխատանք*** *(քիմիական ռեակցիաներ)* | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.7** Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար: |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | ***Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | **Խմբային հետազոտական աշխատանք և ներկայացում**  Զանգվածի պահպանման օրենքի և/կամ նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքի բացահայտման պատմություն: | 1 | **Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.7** Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար: |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | ***Երկրորդ կիսամյակի ամփոփիչ գրավոր աշխատանք:*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | ***Կիսամյակային արդյունքների ամփոփում:*** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Պահուստային ժամ** | | | | | **2ժամ** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\* - այս աշխատանքի նպատակն է ծանոթացնել աշակերտներին գրավոր առաջադրանքի կառուցվածքին, բովանդակությանը, գնահատման սանդղակին և գործնականում իրականացնել թեստային աշխատանքը։

Ռեսուրսներ՝

Դասագրքեր------http://fliphtml5.com/exploring?q=%D6%84%D5%AB%D5%B4%D5%AB%D5%A1#latest

Գրականության հղումը՝ <https://drive.google.com/file/d/1bGBOiZQ6IH_72SDp82HAPpiU6BG26i7V/view?usp=sharing>

ԳիտՍերունդի – Ընդհանուր առարկաների համար <https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit?usp=sharing>

ԳիտՍերունդի—Քիմիայի համար <https://docs.google.com/spreadsheets/d/17FX9KrZBQskJPAEJA2nROHPaEfmGwCZYj1UKNEcUYXg/edit#gid=858137532>

**Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.4** Կազմի քիմիական ռեակցիայի հավասարում՝ հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրի ռեակցիայի հավասարման գործակիցների նշանակությունը։

**Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.5** Կիրառի զանգվածի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներում՝ ելանյութերի և/կամ վերջանյութերի զանգվածի պարզաբանման համար։

**Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.6** Սահմանի միացման և քայքայման ռեակցիաները։ Ներկայացնի և տարբերի ռեակցիաների հավասարումները պարզ նյութերի և երկտարր միացությունների (օքսիդ, քլորիդ, սուլֆիդ) օրինակներով։

**Ք7.ՔՌ.ՔՌԴ.7** Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար:

**Ք7.ԿՀ.ՌԱ.1** Համեմատի առօրյա կյանքում հանդիպող որոշ պարզ քիմիական ռեակցիաների ընթացքի ժամանակահատվածները, օրինակ՝ երկաթի ժանգոտումը լուցկու այրման հետ։