

## **ԽՄԲԱԿԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ «Պատանի քիմիկոս»**

### **ԽՄԲԱԿԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝**

Սովորողների մոտ սեր և հետաքրքրություն առաջացնել քիմիայի նկատմամբ:

### **ԽՄԲԱԿԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝**

Շաբաթական ժամաքանակ՝ 2 ժամ, ընդհանուր ժամաքանակ՝ 68:

### **ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝**

Այս դասընթացն ուսումնասիրելուց հետո աշակերտը պետք է՝

1. կարողանա ինքնուրույն որոշել քիմիական բանաձևերի կազմումը, օքսիդացման աստիճանները, ըստ օքսիդավերականգնման կատարի պարզ փորձնական աշխատանքներ: Հասկանա քիմիայի դերը բնապահպանական խնդիրների լուծման համար:

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1.** Աշակերտը պետք է ինքնուրույն որոշի քիմիական բանաձևերի կազմումը, օքսիդացման աստիճանները, ըստ օքսիդավերականգնման կատարի պարզ փորձնական աշխատանքներ: Հասկանա քիմիայի դերը բնապահպանական խնդիրների լուծման համար:

### **ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ**

Աշակերտը պետք է

- իմանա քիմիայի լաբորատորիայում աշխատելու անվտանգության կանոնները, քիմիական լաբորատորիայում օգտագործվող սարքավորումները և փորձանոթները
- կատարի խառնուրդների մաքրման պարզագույն եղանակների կատարում
- իմանա ինչ է քիմիական տարրը, ատոմը, մոլեկուլը, քիմիական տարրերի հարաբերական ատոմային զանգվածը, քիմիական բանաձևերը, հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը:
- որոշի տարրի զանգվային բաժինը, գտնի քիմիական բանաձևը՝ ըստ տարրի զանգվածային բաժնի
- իմանա պարբերական համակարգը և պարբերական օրենքը, կատարի պարբերական համակարգի կառուցվածքի ուսումնասիրություն
- իմանա ատոմի կառուցվածքը, միջուկի կառուցվածքը
- քիմիական տարրերի ատոմներում որոշի տարրական մասնիկները՝ ըստ պարբերական համակարգում նրանց դիրքի
- իմանա էլեկտրոնային թաղանթների կառուցվածքը
- իմանա քիմիական կապը և նրա տեսակները
- իմանա բյուրեղավանդակների տեսակները, քիմիական ռեակցիաների տեսակները, քիմիական ռեակցիաների դասակարգումը, օքսիդավերականգնման ռեակցիաներ
- իմանա նյութի քանակը, մոլը, մոլային զանգվածը
- իմանա գազային նյութերի քանակական հարաբերությունները, Ավոգադրոյի օրենքը, գազային նյութերի միջին մոլային զանգվածը
- իմանա լուծույթները, լուծելիությունը, լուծված նյութի զանգվածային բաժինը, լուծված նյութի մոլային բաժին և մոլային կոնցենտրացիա
- իմանա ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրները, ջրի մաքրման եղանակները
- լուծի փորձարարական խնդիրներ ջրի քիմիական հատկությունների վերաբերյալ
- իմանա օդի պահպանության հիմնախնդիրները
- իմանա ծանր մետաղները և նրանց ազդեցությունը, Հայաստանում մետալուրգիական արտադրության խնդիրները
- իմանա հայտանյութերի միջոցով նյութերի միջավայրի որոշումը

- կատարի մարդու օրգանիզմում տարբեր միջավայրերի հիմնայնության որոշում
- իմանա քիմիայի դերը բնապահպանության գործում:

### ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Աշակերտին կտրվի գործիքներ աշխատելու համար

ա. Հարցերի և թեստային առաջադրանքների միջոցով ստուգվում է և ավելի շատ օգտագործվում է ձևավորող գնահատական:

### ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական գիտելիքների, առաջադրանքների և խնդիրների կատարման միջոցով իրականացվում է ուսուցումը ըստ թեմաների հաջորդականության

| №  | ԹԵՄԱ   | ընդհ. | տես. | գործ. |
|----|--|-------|------|-------|
| 1  | Քիմիայի լաբորատորիայում աշխատելու անվտանգության կանոնները  | 2     | 1    | 1     |
| 2  | Ծանոթացում քիմիական լաբորատորիայում օգտագործվող սարքավորումների և փորձանոթների հետ               | 2     | 1    | 1     |
| 3  | Խառնուրդների մաքրման պարզագույն եղանակների կատարում աշակերտների միջոցով                          | 2     | 1    | 1     |
| 4  | Քիմիական տարր, ատոմ: Մոլեկուլ: Քիմիական տարրերի հարաբերական ատոմային զանգված                     | 2     | 1    | 1     |
| 5  | Քիմիական բանաձևեր: Հարաբերական մոլեկուլային զանգված  | 2     | 1    | 1     |
| 6  | Տարրի զանգվային բաժնի որոշումը: Վարժությունների կատարում   | 2     | 1    | 1     |
| 7  | Գտնել քիմիական բանաձևը, ըստ տարրի զանգվածային բաժնի  | 2     | 1    | 1     |
| 8  | Պարբերական համակարգ և պարբերական օրենք   | 2     | 1    | 1     |
| 9  | Պարբերական համակարգի կառուցվածքի ուսումնասիրությունը   | 2     | 1    | 1     |
| 10 | Ատոմի կառուցվածքը: Միջուկի կառուցվածքը   | 2     | 1    | 1     |
| 11 | Տարրական մասնիկների որոշումը քիմիական տարրերի ատոմներում, ըստ պարբերական համակարգում նրանց դիրքի | 2     | 1    | 1     |
| 12 | Էլեկտրոնային թաղանթների կառուցվածքը  | 2     | 1    | 1     |
| 13 | Քիմիական կապը և նրա տեսակները  | 2     | 1    | 1     |
| 14 | Բյուրեղավանդակների տեսակները   | 2     | 1    | 1     |
| 15 | Քիմիական ռեակցիաների տեսակները   | 2     | 1    | 1     |
| 16 | Քիմիական ռեակցիաների դասակարգումը  | 2     | 1    | 1     |
| 17 | Օքսիդավերականգնման ռեակցիաներ  | 2     | 1    | 1     |
| 18 | Նյութի քանակ: Մոլ: Մոլային զանգված:  | 2     | 1    | 1     |
| 19 | Գազային նյութերի քանակական հարաբերությունները: Ավոգադրոյի օրենքը                                 | 2     | 1    | 1     |
| 20 | Գազային նյութերի միջին մոլային զանգված   | 2     | 1    | 1     |
| 21 | Լուծույթներ: Լուծելիություն  | 2     | 1    | 1     |
| 22 | Լուծված նյութի զանգվածային բաժին   | 2     | 1    | 1     |
| 23 | Լուծված նյութի մոլային բաժին և մոլային կոնցենտրացիա  | 2     | 1    | 1     |
| 24 | Անհայտ ներմուծումով խնդիրների լուծման կետերի ուսուցումը  | 2     | 1    | 1     |
| 25 | Ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրները   | 2     | 1    | 1     |
| 26 | Ջրի մաքրման եղանակներ  | 2     | 1    | 1     |
| 27 | Փորձարարական խնդիրներ ջրի քիմիական հատկությունների վերաբերյալ                                    | 2     | 1    | 1     |

|    |  |   |   |   |
|----|--|---|---|---|
| 28 | Օդի պահպանության հիմնախնդիրները                              | 2 | 1 | 1 |
| 29 | Ծանր մետաղները և նրանց ազդեցությունը                         | 2 | 1 | 1 |
| 30 | Հայաստանում մետալուրգիական արտադրության խնդիրները            | 2 | 1 | 1 |
| 31 | Հայտանյութերի միջոցով նյութերի միջավայրի որոշումը            | 2 | 1 | 1 |
| 32 | Մարդու օրգանիզմում տարբեր միջավայրերի հիմնայնության որոշումը | 2 | 1 | 1 |
| 33 | Փորձարարական խնդիրների կատարում                              | 2 | 1 | 1 |
| 34 | Քիմիայի դերը բնապահպանության գործում                         | 2 | 1 | 1 |