



## Мазмұны

Білім жүйесінде жаңа типті мектептер дүниеге келіп, оқытудың мақсаты, міндеті және мазмұны қайта қаралуда. Жалпы білім беретін орта мектептің құрылымы өзгеріп, білім мазмұны көп нұсқалы сипат алып келеді. Білімнің тұрақты бөлігімен бірге өзгермелі қосымшасы енгізілді.

Аймақтық және жергілікті жердің мектептеріндегі мұғалімдерге шығармашылықпен жұмыс істеуге мүмкіндік жасалуда. Барлық мектептерге тән мазмұнның бір сарындылығы күшін жойды. Осыған орай химиялық білім берудің мемлекеттік стандарты қабылданды.

Бұл бағдарлама жаратылыстану-математикалық бағытында білім беретін мектептердің ІІ-сыныптарында оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамытып оларды жаңа біліммен жаратылыстану ғылымының және техникалық салаларды таңдап кәсіби бағдар беруге арналған. Бағдарлама жасалғанда Ы. Алтынсарин атындағы Қазақ білім Академиясы және Орта және кәсіптік білім институты ұсынған «Оқулықтар мен оқу бағдарламаларын әзірлеуге, сараптауға қойылатын дидактикалық талаптар» атты нормативтік құжат басшылыққа алынды. Бағдарлама «Жаратылыстану» пәндерінің химия саласында оқушылардың білімін тереңдетуге, оқушының мүддесін, оқушылардың қабілетін қанағаттандыруға бағытталады. Оқу жоспарында оқушы компонентінің сағаттары жеке тұлғаға бағдарлануды қамтамасыз ететіндіктен сабақ кестесінде оқытылмайды. Арнайы курс оқушының мүддесін, оқушылардың қабілетін қанағаттандыруға бағытталады. Оқушының дамуының жеке тұлғалық сипатын қамтамасыз етеді. Оқушылардың сұранысын қанағаттандырады. Жаратылыстану-математика бағытындағы сыныптарда теория мен ұғымдарды мейілінше тереңдете оқытындықтан химияның практикалық маңызына баса назар аударып, сәйкес мамандық беретін жоғары оқу орындарына даярлауға көп көңіл бөлінеді. Оқушылар оқып-үйренген тақырыбына қорытынды жасай білсе, өз ойын жүйелей алса, алдында тұрған мақсатты проблеманы байқап, оны шеше білсе, пәнішілік, пәнаралық байланысты таба білсе, ондай білім тиімді болары сөзсіз. Тест тапсырмаларының негізгі бөлігін сандық есептер құрайтындықтан, солардың шығарылу жолдарын үйретуге көп көңіл бөлу керек. Сондықтан бағдарламада теориялық материалмен қоса типтік есептердің шығарылу жолдарына көп көңіл бөлінді. Сабақтың соңында оқушылар жағтығу жұмыстарын орындау арқылы материалды қандай деңгейде меңгергенін көрсетеді.

Курс бағдарламасы 7-тараудан тұрады, 34 сағатқа арналып жасалды.

## **Курстың мақсаттары мен міндеттері.**

### **Бағдарламаның мақсаты:**

- оқушылардың химия пәніне қызығушылығын арттыру;
- химиялық білім-біліктерді және химия ғылымының жетістіктерін күнделікті өмірде пайдалануды насихаттау;
- логикалық ойлау, анализ жасау, танымдық іс-әрекетін дамыту;
- оқушылардың қиялын қанаттандыру, еркін дамыту, мәдениетін қалыптастыру;
- Қиынға ұмтылу, зерттеушілік қасиеттерін арттыру;
- ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеуге машықтандыру.

### **Міндеттері:**

- оқушыларға химиядан терең, кеңейтілген білім беру;
- ҰБТ-ден оқушылардың жоғары балл алуын қамтамасыз ету;
- қоршаған ортадағы жүріп жатқан құбылыстарды химиялық таным-түсініктер арқылы ойлай білуге үйрету және химиялық тілді дамыту;
- оқушылардың мамандықты дұрыс таңдай білуіне ықпал ету;

### **Күтілетін нәтиже:**

- оқушылар таңдаған мамандығына жақын білім алуға мүмкіндігі болады;
- қиындық деңгейі жоғары есептерді шығаруға ұмтылады;

### **Пәнді меңгеру деңгейінің талаптары:**

- химиялық формулалары бойынша заттардың аталуын және сол бойынша жүргізілетін есептерді есептей білу;
- периодтық жүйенің құрлымын түсіндіруі және сол тақырыпта есептерді шығара білу
- бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластарының қасиеттерін сипаттауы;
- белгісіз заттың формуласын табу әдістеріне арналған есептеулер жүргізе білу;
- зат мөлшері бойынша заттың массасын есептеуді;
- Авагадро заңы және одан шығатын салдарларды білу;
- қышқылдар мен сілтілерді анықтау экспериментерін жасай білуі;
- ерітінділердің концентрациясын есептей білу;
- ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесін есептей білу;
- химиялық реакциялар теңдеулері бойынша есептей білу;
- термохимиялық теңдеулер бойынша есептерді есептей білу;
- химиялық реакцияның жылдамдығын есептей білу;
- электролит ерітінділерінде жүретін құбылыстардың негізгі ережелерін білу;
- тотығу-тотықсыздандыру реакцияларын теңестіру әдістерін білу;
- электролиз кезінде электродтарда жүретін тотығу-тотықсыздану процестерін түсіндіре білу;

## Түсінік хат

Химия сабақтарында оқушылардың логикалық ойлауын дамытуға көп көңіл бөлу керек екенін іс-тәжірибеміз көрсетіп келе жатыр. Өйткені химия логикалық ойлауды талап ететін ғылым. Оқушыларда химияның теориялық бөлігімен қоса эксперименттік және сандық есептерді шығара білу дағдыларын қалыптастыру керек. Сондықтан арнайы курста сандық есептердің шығарылу жолдарын меңгертуге көп көңіл бөлдім.

Мектеп бағдарламасы бойынша 9-11-сынып оқушыларына арналған, бұл бағдарлама негізінен бейорганикалық химия курсының есептерінен құралған. Сабақтың өту барысында мүмкіндігінше оқушылардың ойлау белсенділігін арттырып, оларда есептеуге деген үлкен қызығушылық тудыратындай жаттығулар орындатамын.

Теориялық материалдарда мектеп оқулығында каралмаған жаңа материалдарды көбірек беруге тырыстым. Типтік есептерді шығару жолдарын көрсету арқылы оқушылардың ойлау қабілетін дамытып, есептеу машығын қалыптастыруға көмектесемін.

Оқушылардың өздері орындауға арналған жаттығу жұмыстарында тестілеуде көп кездесетін есептермен қоса сол есептердің күрделі деңгейінің жоғары болуына көп көңіл бөлдім. Себебі курсты таңдаған оқушылар типтік есептерге дайындалумен шектелмей, пән олимпиадаларына дайындалады.

Бағдарламаның практикалық бөлімінің негізгі мақсаты білім алушыларда алған білімдерін қолдану біліктілігін қалыптастырып, практикалық дағдысын жетілдіру және бекіту болып табылады. Әр тарау соңында оқушылар деңгейлік тапсырмаларды өздері орындап, алған білімдерін қолдана білетіндігін көрсетеді.

Менің алдыма қойып отырған негізгі мақсатым, оқушылардың теориялық білімінің жоғары болуына және пән олимпиадаларында жақсы нәтиже көрсетуіне қол жеткізу.

Бұл әдістемелік нұсқау мұғалімдерге арналған көмекші құрал.

**Тақырыптық – күнтізбелік жоспар .Барлығы- 34 сағат.  
Аптасына – 1 сағат.**

Р/с	Сабақтың тақырыбы	сағат саны	күні	Ескерту
<b>I-тарау. Химиялық формулалар бойынша есептеулер.</b>				
1	Газ заңдары	1		
2	Кристаллогидрат	1		
<b>II- тарау. Белгісіз заттың формуласын табуға арналған есептеулер.</b>				
3	Белгісіз заттың формуласын табу әдістері. Жану өнімдері бойынша заттың формуласын табу.	1		
4	Заттың химиялық формуласын электр-бейтараптық принципі бойынша табу	1		
<b>III- тарау.Ерітінділердің концентрацияларын есептеу</b>				
5	Ерітінділер, оның концентрациясы	1		
6	Ерітінділерді сұйылтуға, қоюлатуға арналған есептер	1		
7	Ерітінділік	1		
<b>IV- тарау. Химиялық реакцияның теңдеулері бойынша есептеулер.</b>				
8	Химиялық реакция теңдеуі бойынша есептеулер	1		
9	Химиялық реакцияның жылдамдығы	1		
10	Металл және ерітінді арасында жүретін орын басу реакциялары бойынша есептеулер	1		
11	Азот қышқылының қасиеттеріне арналған күрделі есептер	1		
12-13	Концентрлі қышқылдардың қасиеттері бойынша күрделі есептер	2		
14-15	Қостандар, кристаллогидраттарға арналған есептер	2		
<b>V- тарау. Химиялық термодинамика мен химиялық кинетика.</b>				
16	Химиялық реакция жылдамдығы	1		
17-18	Концентрацияның реакция жылдамдығына әсері.	2		
19-20	Қысымның реакция жылдамдығына әсері .Есеп шығару "Әрекеттесуші массалар заңы"	2		
21	Температураның реакция жылдамдығына әсері	1		
22-23	Химиялық термодинамика мен кинетика	2		
24	Химиялық тепе-теңдік Ле-Шателье принципі	1		
25	Электрліт ерітінділері	1		
26	Заттардың жеке қасиеттері бойынша күрделенген есептерді шешу жолдары	1		
27	Заттардың жеке қасиеттері бойынша күрделенген есептерді шешу жолдары	1		
<b>VI-Тотығу- тотықсыздану реакциялары.</b>				
28	Электрліз	1		
29	Тотығу-тотықсыздану реакцияларына күрделі есептер	1		
30	Электрлік теңестіру әдісі арқылы есептеу	1		
<b>VII-тарау. Эквивалент ұғымының осы күнгі мағынасы.</b>				
31-31	Эквиваленттер заңы Күрделі заттардың эквиваленті	2		
33	Изотоптар	1		
34	Сапалық анализге арналған тәжірибелік есептерді шешу	1		

## Оқушыларға қосымша оқуға ұсынылатын әдебиеттер

1. Сборник задач по химии «для поступающих в вузы». Хомченко П.П., Хомченко И.Г., - Новая волна, 1998.
2. Самоучитель по решению химических задач. Егоров А.С., - Феникс, 2001.
3. Задачи химических олимпиад. Сорокин В.В., Свистанько И.В., - МГУ, 1989.
4. Методика решение задач по химии. Ерыгин Д.Г., Шишкин Е.А. – Просвещение, 1989.
5. Задачи по химии для абитуриентов. Кузьменко Н.Е., Магдесиева Н.Н., Еремин В.В., - Просвещение, 1992.
6. 500 задач по химии. Гудкова А.С., Ефремова К.М., Магдесиева Н.Н., Мельчакова И.В., - Просвещение, 1981.
7. Химиядан олимпиада есептері. К.Бекішев., - Алматы: "Мектеп", 2002.
8. Оқушыларды химиядан алған білімін пайдалануға дағдыландыру. М.Ж. Жадрина., - Рауан, 1990.
9. Химия есептері Қ.Бекішев, Алматы: «Білім баспасы», 2007
10. Практическая химия К.Сарманова «Білім баспасы», 2007
11. Шығарылған химия есептері Қ.Бекішев – Алматы: Қаржы – Қаражат, 1997.

## Пайдаланған негізгі әдебиеттер:

1. Қ.Бекішев «Химия есептері» Оқу құралы Алматы «Білім» 2005 жыл
2. М. Б. Усманова, Қ.Н. Сақариянова «Сандық есептер шығару әдістемесі» 8-11 Алматы «Атамұра» 2004 жыл
3. Ә. Темірболатова Н. Сағымбекова, С. Әлімжанова «Химия» тапсырмалар жинағы 11 Алматы «Мектеп» 2007 жыл
4. Ә. Темірболатова «Химия» 9 есептер мен жаттығулар жинағы. Алматы «Мектеп» 2005 жыл
5. К.Н. Шабдаров «Химияны оқыту тәжірибесі» Алматы «Мектеп» баспасы 1996 жыл
6. И.Н. Чертков, П.Н. Жуков «Химический эксперимент» с малыми реактивов Москва «Просвещение» 1989 год
7. Т.С. Назарова, А.А. Грабецкий, В.Н. Лаврова «Химический эксперимент в школе» Москва «Просвещение» 1987 год
8. В.И. Сушко под редакцией М.А. Прокофьева, И.Н. Черткова «Химия в школе» Москва «Просвещение» 1987 год
9. Ж. Шоқыбаев, Ж. Бегалиев «Жалпы химия практикумы» Алматы «Рауан» 1994 жыл
10. Ә. Шолактегі «Жалпы химиядан есептер шығару үлгілері және есептер жинағы» тараз 2003 жыл
11. М.Б. Усманова, Қ.Н. Сақариянова «Химия» 9 сынып Алматы «Атамұра» 2005 жыл
12. М.Б. Усманова, Қ.Н. Сақариянова «Химия» дидактикалық материалдар 9 сынып. Алматы «Атамұра» 2005 жыл
13. А. Мырзабайұлы. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері. 2004ж.
14. К. Бекішев. Химия есептері. 2007 ж
15. Г. П. Хмченко. Химия. Жоғары оқу орындарына түсінушілерге арналған 1998ж
16. Г.М. Байназарова, Б.М. Бутин, С.Ж. Жайлау, Қ.М. Қуатбеков. Жалпы химия. 2006ж
17. Сарбаева Г.Т. Баешов А. Баешова А.Қ. «Аналитикалық химия пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар мен лабораториялық жұмыстардың» жинағы. Шымкент 2003ж.
18. Сарбаева Г.Т. «Аналитикалық химия» Кентау-2007 жыл.