

Аўтары:

Т. А. Калевіч, Н. У. Манкевіч, В. І. Сячко

Хімія

(2 г на тыдзень; усяго 70 г, з іх 2 г — рэзервовы час)

№ ўрока і дата правядзення	Тэма ўрока і асноўныя пытанні, якія вывучаюцца	Мэты і задачы ўрока	Матэрыялы вучэбнага дапаможніка, дамашняе заданне
1	2	3	4
Тэма 1. Паўтарэнне асноўных пытанняў курса хіміі 8 класа (6 г)			
1	<i>Асноўныя класы неарганічных рэчываў:</i> — аксіды; — кіслоты; — асновы; — солі	Паўтарыць і сістэматызаваць веды аб асноўных класах неарганічных злучэнняў: класіфікацыя, наменклатура, хімічныя ўласцівасці і спосабы атрымання аксідаў, кіслот, асноў, солей. Развіваць уменні запісваць ураўненні рэакцый, якія адлюстроўваюць хімічныя ўласцівасці і спосабы атрымання аксідаў, кіслот, асноў, солей. Фарміраваць уменні састаўляць схемы ператварэнняў, якія адлюстроўваюць узаема сувязь неарганічных рэчываў, і састаўляць ураўненні хімічных рэакцый	§ 1 Заданні 3, 7, 8
2	<i>Будова атама і перыядычны закон</i>	Паўтарыць і сістэматызаваць веды аб будове атамаў, структуры перыядычнай сістэмы як графічнага выражэння перыядычнага закону. Развіваць уменні характарызаваць уласцівасці хімічных элементаў у залежнасці ад іх будовы, змяненне ўласцівасцей элементаў і кіслотна-асноўнага характару іх злучэнняў па групам і перыядах	§ 2 Заданні 2 (вусна), 5, 8

Працяг

1	2	3	4
3	<i>Хімічная сувязь, яе прырода і тыпы:</i> — кавалентная сувязь (непалярная і палярная); — іонная сувязь; — металічная сувязь; — крышталічныя структуры рэчываў з розным тыпам хімічнай сувязі	Паўтарыць і сістэматызаваць веды аб асноўных тыпах хімічнай сувязі, аб узаемасувязі тыпу хімічнай сувязі паміж атамамі рэчыва і яго крышталічнай структурай. Развіваць уяўленні аб малекулярнай і немалекулярнай будове рэчываў, аб тыпах крышталічных структур і ўласцівасцях рэчываў	§ 3 Заданні 2, 5, 7
4	<i>Аксіляльна-аднаўленчыя рэакцыі:</i> — ступень акіслення; — аксіляльнікі; — адноўнікі	Паўтарыць паняцце «ступень акіслення» і развіваць уменні вызначаць яе ў розных рэчывах. Развіваць уяўленні аб аксіляльна-аднаўленчых рэакцыях, аксіляльніках, адноўніках. Фарміраваць уменне расстаўляць каэфіцыенты ў найпрасцейшых ураўненнях аксіляльна-аднаўленчых рэакцый метадам электроннага балансу	§ 4 Заданні 1, 3, 7
5	<i>Разлікі па ўраўненнях аксіляльна-аднаўленчых рэакцый</i>	Развіваць уменні састаўляць ураўненні аксіляльна-аднаўленчых рэакцый на аснове метаду электроннага балансу, рабіць разлікі па ўраўненнях хімічных рэакцый	§ 5 Заданні 4, 5
6	<i>Растворы:</i> — вада як растваральнік; — растворы як аднародныя сумесі рэчываў; — растваральнасць рэчываў; — масавая доля растваранага рэчыва	Паўтарыць і сістэматызаваць веды аб хіміі раствораў. Развіваць уяўленні аб будове малекул на прыкладзе малекулы вады. Развіваць уяўленні аб прыродзе раствораў і іх колькасных характарыстыках — растваральнасці і масавай долі растваранага рэчыва	§ 6 Заданні 3, 5, 7

1	2	3	4
Тэма 2. Электралітычная дысацыяцыя (11 г)			
1	<i>Электраліты і неэлектраліты:</i> — электраправоднасць рэчываў; — электраправоднасць раствораў. Д. 1. НПБП	Азнаёміць вучняў з паняццем «электраправоднасць». Звязаць электраправоднасць з наяўнасцю носьбітаў электрычнага зараду ў рэчыве. Азнаёміць з паняццямі «іон», «катыён», «аніён». Даць паняцці аб электралітах і неэлектралітах і звязаць іх з тыпам хімічнай сувязі ў рэчыве. Растлумачыць прычыну электраправоднасці раствораў. Развіваць уяўленні аб узаема-связі будовы рэчываў і іх уласцівасцей	§ 7 Заданні 3, 5, 7
2	<i>Электралітычная дысацыяцыя рэчываў:</i> — электралітычная дысацыяцыя рэчываў з іонным тыпам хімічнай сувязі; — электралітычная дысацыяцыя рэчываў з кавалентнай палярнай сувяззю (кіслот); — ступеньчатая дысацыяцыя кіслот	Замацаваць уяўленне аб вадзе як палярным растваральніку і яе ўзаемадзеянні з часціцамі іоннага крышталю. Даць схему электралітычнай дысацыяцыі на прыкладзе хларыду натрыю і яе ўраўненне. Развіць уяўленні аб узаемадзеянні вады з рэчывам, што раствараецца, у працэсе растварэння рэчываў з кавалентнай палярнай сувяззю на прыкладзе хлоравадароду	§ 8 Заданні 3, 5, 7
3	<i>Іоны ў растворах электралітаў:</i> — аніён; — катыён	Вывучыць паняцці «іон», «катыён», «аніён». Прывесці абгрунтаванні сцверджання, што іоны адрозніваюцца ад атамаў паводле будовы і ўласцівасцей. Увесці паняцці «катыён» і «аніён» на падставе паводзін іонаў у электрычным полі	§ 9 Заданні 3, 5 (вусна), 8
4	<i>Моцныя і слабыя электраліты:</i> — неабарачальнасць і абарачальнасць электралітычнай дысацыяцыі;	Развіць уяўленні аб электралітычнай дысацыяцыі злучэнняў з кавалентнай палярнай сувяззю на прыкладзе малекул кіслот. На падставе ўяўлення аб неабарачальнай і абарачальнай дысацыяцыі ўвесці па-	§ 10 Заданні 2, 5, 8

3

1	2	3	4
	— моцныя кіслоты; — шчолачы; — солі. <i>Электралітычная дысацыяцыя слабых электралітаў як абарачальны працэс:</i> — слабыя кіслоты; — вада	няцці аб моцных і слабых электралітах, аб вадзе як слабым электраліце. Развіваць уменні запісваць ураўненні электралітычнай дысацыяцыі моцных і слабых электралітаў. Паўтарыць паняцці «асноўнасць кіслот», «аднаасноўныя і многаасноўныя кіслоты». Даць паняцце аб абарачальнасці дысацыяцыі некаторых кіслот (вугальнай, фосфарнай). Сфарміраваць уменні запісваць ураўненні неабарачальнай і абарачальнай электралітычнай дысацыяцыі	
5	<i>Электралітычная дысацыяцыя кіслот, асноў і солей:</i> — электралітычная дысацыяцыя шчолачаў, кіслот; — электралітычная дысацыяцыя солей. <i>Лаб. дослед 1. Выяўленне іонаў вадароду і гідраксід-іонаў у растворах.</i> НПБП	Развіваць уяўленні аб электралітычнай дысацыяцыі на прыкладзе шчолачаў і солей. Сфарміраваць уяўленні аб кіслотах і шчолачах як электралітах, якія дысацыююць з утварэннем іонаў вадароду (кіслоты) і гідраксід-іонаў (шчолачы). Развіваць уменні запісваць ураўненні электралітычнай дысацыяцыі электралітаў	§ 11 Заданні 2, 4, 8
6	<i>Рэакцыі іоннага абмену паміж растворамі электралітаў.</i> <i>Умовы:</i> — утварэнне нерастваральнага рэчыва; — газападобнага рэчыва; — слабага электраліту	Даць уяўленне аб рэакцыях іоннага абмену як працэсах узаемадзеяння паміж іонамі з утварэннем нерастваральнага, лятучага або маладысацыіраванага рэчыва (слабага электраліту — вады)	§ 12 Заданні 3, 5, 9
	<i>Састаўленне ўраўненняў рэакцыі іоннага абмену. Разлікі па ўраўненнях хімічных рэакцыі, якія працякаюць у растворах электралітаў.</i>	Развіваць уяўленні аб рэакцыях іоннага абмену. Фарміраваць уменні састаўляць малекулярныя, поўныя іонныя і скарачаныя іонныя ўраўненні рэакцыі, рабіць разлікі па ўраўненнях хімічных рэакцыі.	§ 13 Заданні 5, 7, 8 Дамашні эксперымент

4

5

1	2	3	4
7	— малекулярнае ўраўненне; — поўнае іоннае ўраўненне; — скарачанае іоннае ўраўненне; — разлікі па ўраўненнях	Падрыхтаваць вучняў да выканання практычнай работы 1	
8	<i>Практычная работа 1. Рэакцыі іоннага абмену паміж растворамі электралітаў.</i> НПБП	Замацаваць веды вучняў аб рэакцыях іоннага абмену ў растворах і ўмовах іх працякання. Развіваць уменні запісваць ураўненні рэакцый у малекулярным і іонным выглядзе, працаваць з абсталяваннем і хімічнымі рэактывамі, назіраць, рабіць высновы аб праробленай рабоце	§ 11–13 (паўтарыць) § 13 Заданне 6
9	<i>Абагульненне па тэме «Электралітычная дысацыяцыя»</i>	Абагульніць пройдзены матэрыял аб электралітычнай дысацыяцыі. Падрыхтаваць вучняў да выканання кантрольнай работы 1	§ 7–13 (паўтарыць)
10	<i>Кантрольная работа 1 на тэмах «Паўтарэнне асноўных пытанняў курса хіміі 8 класа», «Электралітычная дысацыяцыя»</i>	Праверыць узровень засваення асноўных паняццяў, закладзеных у змесце вывучаных тэм	
11	<i>Аналіз вынікаў кантрольнай работы</i>	Зрабіць аналіз памылак, дапушчаных пры выкананні заданняў кантрольнай работы, і паказаць шляхі ліквідацыі прабелаў у ведах	
Тэма 3. Неметалы (32 г)			
1	<i>Агульная характарыстыка неметалаў:</i> — становішча элементаў неметалаў у перыядычнай сістэме;	Развіваць уяўленні аб асаблівасцях будовы і ўласцівасцей неметалаў, аб становішчы іх у перыядычнай сістэме; удасканалваць уменне вызначаць ступень акіслення атамаў неметалаў у злучэннях. Развіваць	§ 14 Заданні 1, 3, 5

6

1	2	3	4
	— электронная будова атамаў неметалаў; — ступень акіслення; — знаходжанне элементаў неметалаў у прыродзе; — будова простых рэчываў неметалаў; — алатропія. Д. 3. НПБП	уяўленне аб асаблівасцях будовы простых рэчываў неметалаў, алатропіі, значэнні і знаходжанні неметалаў у прыродзе	
2	<i>Хлор:</i> — хлор у прыродзе; — становішча хлору ў перыядычнай сістэме; — электронная будова атамаў хлору; — фізічныя і хімічныя ўласцівасці хлору (узаемадзеянне з металамі і вадародам)	Развіваць уяўленні аб становішчы неметалаў у перыядычнай сістэме і аб асаблівасцях электроннай будовы атамаў неметалаў на прыкладзе хлору. Удасканалваць уменне характарызаваць атамы элементаў зыходзячы з іх становішча ў перыядычнай сістэме. Фарміраваць уяўленне аб распаўсюджанасці хлору ў прыродзе, аб хімічных і фізічных уласцівасцях простага рэчыва хлору, знаходжанні хлору ў прыродзе	§ 15 Заданні 3, 5, 6
3	<i>Хлоравадарод, саляная кіслата. Хімічныя ўласцівасці салянай кіслаты:</i> — дзеянне на індыкатары; — узаемадзеянне з металамі, асноўнымі аксідамі, асновамі і солямі. Разліковая задача 1. Разлікі па ўраўненнях хімічных рэакцый, калі адно з рэчываў узята з лішкам	Фарміраваць уяўленні аб хлоравадародзе і яго водным раствору — салянай кіслаце. Развіць уяўленні аб хімічных уласцівасцях кіслот на прыкладзе салянай кіслаты. Удасканалваць уменне характарызаваць уласцівасці рэчываў з пункту гледжання тэорыі электралітычнай дысацыяцыі і акісляльна-аднаўленчых працэсаў. Фарміраваць уяўленні аб хімічных рэакцыях паміж двума рэчывамі, калі адно з іх узята з лішкам. Фарміраваць уменне рашаць разліковыя задачы, калі адно з рэчываў узята з лішкам	§ 16 Заданні 3, 5, 7

1	2	3	4
4	<i>Хларыды:</i> — якасная рэакцыя на хларыд-іоны. Прымяненне салянай кіслаты і хларыдаў. <i>Лаб. дослед 2. Якасная рэакцыя на хларыд-іоны.</i> НПБП	Фарміраваць уяўленні аб солях хлоравадароднай кіслаты — хларыдах, іх саставе, фізічных і хімічных уласцівасцях, прымяненні хларыдаў і салянай кіслаты. Вывучыць якасную рэакцыю на хларыд-іоны. Удасканальваць уменне састаўляць ураўненні рэакцый іоннага абмену. Удасканальваць навыкі работы з лабараторным абсталяваннем і хімічнымі рэактывамі	§ 17 Заданні 3, 6, 7
5	<i>Разлікі па ўраўненнях хімічных рэакцый, калі адно з рэчываў узята з лішкам</i>	Развіваць уменне выконваць разлікі па ўраўненні рэакцыі паміж двума рэчывамі, калі адно з іх узята з лішкам	§ 16 § 17 Заданне 4
6	<i>Кісларод:</i> — становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — электронная будова атамаў кіслароду; — кісларод у прыродзе; — алатропныя мадыфікацыі кіслароду (кісларод, азон). Фізічныя ўласцівасці простых рэчываў кіслароду і азону; — хімічныя ўласцівасці кіслароду	Працягнуць фарміраванне ўяўленняў аб становішчы кіслароду ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў і электроннай будове яго атамаў, фізічных уласцівасцях азону і кіслароду, хімічных уласцівасцях кіслароду. Вывучыць асноўныя прыродныя злучэнні кіслароду. Развіваць уменні вызначаць ступень акіслення элемента ў злучэнні і састаўляць ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый метадам электроннага балансу, рашаць разліковыя задачы, калі адно з рэчываў узята з лішкам	§ 18 Заданні 4, 6, 7
7	<i>Сера:</i> — становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — электронная будова атамаў серы; — сера ў прыродзе;	Развіваць уяўленні аб становішчы серы ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў і электроннай будове яе атамаў, аб фізічных і хімічных уласцівасцях серы. Вывучыць асноўныя прыродныя злучэнні і прымяненне серы. Развіваць уменні вызначаць ступень акіслення элемента ў хімічным злучэнні, састаўляць	§ 19 Заданні 2, 6, 8

7

1	2	3	4
	— фізічныя і хімічныя ўласцівасці серы; — прымяненне серы. Д. 3. НПБП	ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый метадам электроннага балансу, рашаць разліковыя задачы, калі адно з рэчываў узята з лішкам	
8	<i>Аксіды серы(IV) і серы(VI):</i> — фізічныя і хімічныя ўласцівасці (узаемадзеянне з вадой, шчолачамі і асноўнымі аксідамі)	Вывучыць узаемадзеянне аксідаў серы(IV) і серы(VI) з вадой, шчолачамі і асноўнымі аксідамі (з утварэннем сярэдніх солей). Развіваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці аксідаў серы, рашаць разліковыя задачы	§ 20 Заданні 5, 6, 7 б
9	<i>Серная кіслата:</i> — фізічныя ўласцівасці і хімічныя ўласцівасці. Хімічныя ўласцівасці разбаўленай сернай кіслаты; — дзеянне на індыкатары; — узаемадзеянне з металамі, асноўнымі аксідамі, асновамі, солямі; — асаблівасці ўзаемадзеяння канцэнтраванай сернай кіслаты з металамі на прыкладзе рэакцый з меддзю. Д. 4. НПБП	Вывучыць фізічныя і хімічныя ўласцівасці разбаўленай сернай кіслаты. Развіваць уяўленні аб хімічных уласцівасцях кіслот на прыкладзе разбаўленай сернай кіслаты. Фарміраваць уяўленне аб акісляльных уласцівасцях канцэнтраванай сернай кіслаты пры ўзаемадзеянні з малаактыўнымі металамі на прыкладзе ўзаемадзеяння з меддзю. Развіваць уменні вызначаць ступень акіслення элемента ў злучэннях і састаўляць ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый метадам электроннага балансу	§ 21 Заданні 3, 5, 6

8

1	2	3	4
10	<i>Солі сернай кіслаты:</i> — сульфаты натрыю, калію, медны купарвас; — якасная рэакцыя на сульфат-іоны; — прымяненне сернай кіслаты і сульфатаў. <i>Лаб. дослед 3. Якасная рэакцыя на сульфат-іоны.</i> НПБП	Фарміраваць уяўленні аб солях сернай кіслаты (сульфатах) на прыкладзе сульфатаў натрыю, калію, меднага купарвасу. Вывучыць якасную рэакцыю на сульфат-іоны з іонамі барыю. Вывучыць галіны практычнага выкарыстання сернай кіслаты і сульфатаў. Развіваць уяўленні аб уласцівасцях солей і ўменні запісваць ураўненні рэакцый іоннага абмену ў малекулярным і іонным выглядзе	§ 22 Заданні 3, 5, 6
11	<i>Паўтарэнне і сістэматызацыя ведаў на раздзелах «Хлор», «Кісларод», «Сера»</i>	Абагульніць і сістэматызаваць веды па раздзелах «Хлор», «Кісларод», «Сера». Удасканальваць уменне выконваць разлікі па ўраўненні рэакцыі паміж двума рэчывамі, калі адно з іх узята з лішкам	§ 14–22 (паўтарыць) § 16 Заданне 8 § 22 Заданне 7
12	<i>Кантрольная работа 2 па тэме «Неметалы»; раздзелах «Хлор», «Кісларод», «Сера»</i>	Праверыць узровень засваення асноўных паняццяў, закладзеных у змесце тэмы «Неметалы», раздзелаў «Хлор», «Кісларод», «Сера»; уменні запісваць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці вывучаных рэчываў; уменні рашаць разліковыя задачы па ўраўненнях хімічных рэакцый, калі адно з рэчываў узята з лішкам	
13	<i>Аналіз вынікаў кантрольнай работы.</i> <i>Азот:</i> — становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — электронная будова атамаў азоту;	Зрабіць аналіз памылак, дапушчаных пры выкананні заданняў кантрольнай работы, і паказаць шляхі ліквідацыі прабелаў у ведах. Працягнуць фарміраванне ўяўленняў аб становішчы азоту ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў і электроннай будове яго атамаў. Вывучыць фізічныя і хімічныя ўласцівасці, асноўныя прыродныя злучэнні і прымяненне проста-	§ 23 Заданні 3, 5, 7, 8

9

1	2	3	4
	— простае рэчыва азот, яго фізічныя і хімічныя ўласцівасці (узаемадзеянне з вадародам і кіслародам з утварэннем аксиду азоту(II))	га рэчыва азоту. Удасканальваць уменні вызначаць ступень акіслення элемента ў хімічным злучэнні і састаўляць ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый на аснове метаду электроннага балансу	
14	<i>Аміяк:</i> — фізічныя ўласцівасці аміяку; — хімічныя ўласцівасці аміяку: узаемадзеянне з кіслародам, вадой і кіслотамі; — прымяненне аміяку. Разлік практычнага выхаду прадукту рэакцыі. Д. 5. НПБП	Фарміраваць уяўленне аб саставе, будове і ўласцівасцях аміяку. Развіваць уяўленні аб лятучых вадародных злучэннях неметалаў. Развіваць уяўленні аб саставе і будове малекул, фізічных і хімічных уласцівасцях неарганічных рэчываў. Фарміраваць паняцце аб выхадзе прадукту рэакцыі і ўменне выконваць разлікі па знаходжанні практычнага выхаду прадукту рэакцыі	§ 24 Заданні 6, 7 а, 8 § 39 Заданне 5
15	<i>Азотная кіслата:</i> — фізічныя ўласцівасці азотнай кіслаты; — хімічныя ўласцівасці разбаўленай азотнай кіслаты (дзеянне на індыкатары, узаемадзеянне з асноўнымі аксідамі, асновамі, солямі); — асаблівасці ўзаемадзеяння канцэнтраванай азотнай кіслаты з металамі на прыкладзе рэакцыі з меддзю. Д. 6. НПБП	Вывучыць фізічныя і хімічныя ўласцівасці разбаўленай азотнай кіслаты. Развіваць уяўленні аб хімічных уласцівасцях кіслот на прыкладзе разбаўленай азотнай кіслаты. Фарміраваць уяўленне аб акісляльных уласцівасцях канцэнтраванай азотнай кіслаты пры ўзаемадзеянні з малаактыўнымі металамі на прыкладзе ўзаемадзеяння з меддзю. Развіваць уменні вызначаць ступень акіслення элемента ў злучэнні і састаўляць ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый метадам электроннага балансу	§ 25 Заданні 4, 6, 8 § 39 Заданне 3
16	<i>Нітраты. Прымяненне азотнай кіслаты і нітратаў</i>	Фарміраваць уяўленне аб солях азотнай кіслаты — нітратах; аб практычным прымяненні азотнай кіс-	§ 26 Заданні 3, 4, 7

10

1	2	3	4
		латы і нітратаў. Развіваць уменні вызначаць ступень акіслення элемента ў злучэнні і састаўляць ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый метадам электроннага балансу. Развіваць уменне выконваць разлікі па знаходжанні практычнага выхаду прадукту рэакцыі	§ 39 Заданне 4
17	Фосфар: — становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — электронная будова атамаў фосфару; — фосфар як простае рэчыва; — фізічныя і хімічныя ўласцівасці (узаемадзеянне з кіслародам з утварэннем аксіду фосфару(V)). Д. 3. НПБП	Працягнуць фарміраванне ўяўленняў аб становішчы фосфару ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў і электроннай будове яго атамаў. Вывучыць фізічныя і хімічныя ўласцівасці, асноўныя прыродныя злучэнні і прымяненне простага рэчыва фосфару	§ 27 Заданні 3, 7, 8
18	Аксід фосфару(V). Фосфарная кіслата: — кіслотныя ўласцівасці фосфарнай кіслаты; — солі фосфарнай кіслаты; — прымяненне фосфарнай кіслаты і фасфатаў	Фарміраваць уяўленне аб аксідзе фосфару(V), фосфарнай кіслата і яе солях — фасфатах. Развіваць уяўленні аб кіслотных уласцівасцях многасноўных кіслот і ўменне запісваць ураўненні дысацыяцыі на прыкладзе фосфарнай кіслаты. Вывучыць галіны прымянення фосфарнай кіслаты і фасфатаў	§ 28 Заданні 3, 6, 8
19	Паняцце аб мінеральных угнаеннях. Д. 7. НПБП	Фарміраваць уяўленне аб мінеральных угнаеннях, іх хімічным саставе і прымяненні ў сельскай гаспадарцы. Акцэнтаваць увагу на экалагічных праблемах, звязаных з прымяненнем мінеральных угнаенняў	§ 29 Заданні 5, 6, 8

1	2	3	4
20	Вуглярод: — становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — электронная будова атамаў вугляроду; — вуглярод у прыродзе; — алатропныя мадыфікацыі вугляроду (алмаз, графіт), іх фізічныя ўласцівасці; — хімічныя ўласцівасці вугляроду (узаемадзеянне з кіслародам). Д. 3. НПБП	Працягнуць фарміраванне ўяўленняў аб становішчы вугляроду ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў і электроннай будове яго атамаў, асноўных прыродных злучэнняў вугляроду, фізічных і хімічных уласцівасцяў простага рэчыва. Удасканалваць уяўленні аб электроннай будове атама. Развіваць уменне вызначаць ступень акіслення элемента ў хімічным злучэнні	§ 30 Заданні 3, 6, 7
21	Аксід вугляроду(II): — фізічныя ўласцівасці, таксічнасць; — хімічныя ўласцівасці аксіду вугляроду(II): гарэнне, узаемадзеянне з аксідам медзі(II). Аксід вугляроду(IV): — атрыманне і фізічныя ўласцівасці; — хімічныя ўласцівасці аксіду вугляроду(IV): узаемадзеянне з вадой (утварэнне вугальнай кіслаты), шчолачамі (утварэнне карбонатаў), аксідамі шчолачных металаў і кальцыю; — якасная рэакцыя на вуглякіслы газ. Д. 8. НПБП	Фарміраваць уяўленне аб саставе, фізічных і хімічных уласцівасцях аксідаў вугляроду(II) і (IV). Развіваць уяўленні аб аксідах на прыкладзе несалеўтваральнага аксіду вугляроду(II) і кіслотнага аксіду вугляроду(IV). Падрыхтаваць вучняў да выканання практычнай работы 2	§ 31 Заданні 3, 6, 7 § 39 Заданне 7

1	2	3	4
22	<i>Практычная работа 2. Атрыманне і вывучэнне ўласцівасцей аксіду вугляроду(IV). НПБП</i>	Фарміраваць уменне атрымліваць вуглякіслы газ і вывучаць яго ўласцівасці (узаемадзеянне з вапнавай вадой). Замацаваць веды аб спосабах атрымання аксідаў на прыкладзе аксіду вугляроду(IV) і іх уласцівасцяў. Развіваць эксперыментальныя ўменні і навыкі	§ 31 Заданні 5, 8
23	<i>Вугальная кіслата. Карбанаты:</i> — хімічныя ўласцівасці карбанатаў: узаемадзеянне з кіслотамі, якасная рэакцыя на карбанат-іоны, тэрмічнае раскладанне карбанату кальцыю; — паняцце аб кіслых солях (гідракарбанаты натрыю, кальцыю і магнію); — карбанат кальцыю ў прыродзе (мел, вапняк, мармур). Д. 9. НПБП. <i>Лаб. дослед 4. Якасная рэакцыя на карбанат-іоны. НПБП</i>	Фарміраваць уяўленне аб вугальнай кісласце і яе солях — карбанатах, іх хімічных уласцівасцяў. Замацаваць веды аб хімічных уласцівасцяў кіслот і іх солей. Развіваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці кіслот і солей; ураўненні дысацыяцыі моцных і слабых электралітаў. Вывучыць якасную рэакцыю на карбанат-іоны. Удасканальваць эксперыментальныя ўменні даследаваць неарганічныя рэчывы і састаўляць ураўненні хімічных рэакцый з іх удзелам	§ 32 Заданні 5, 7, 8 § 39 Заданне 6
24	<i>Паняцце аб арганічных рэчывах</i>	Фарміраваць уяўленні аб саставе і ўласцівасцяў арганічных рэчываў. Удасканальваць уменне выконваць разлікі па знаходжанні практычнага выхаду прадукту рэакцыі	§ 33 Заданні 4, 8 § 39 Заданне 8
25	<i>Асаблівасці будовы атама вугляроду як прычына разнастайнасці арганічных рэчываў</i>	На падставе ведаў аб будове атама вугляроду сфарміраваць уяўленне аб яго здольнасці ўтвараць лінейныя і разгалінаваныя ланцугі, цыклічныя структуры малекул пры дапамозе адзінарных і кратных сувязей	§ 34 Заданні 2, 4

1	2	3	4
26	<i>Значэнне арганічных рэчываў у прыродзе і жыцці чалавека</i>	Фарміраваць уяўленне аб значэнні арганічных рэчываў	§ 35 Заданні 2, 6, 8
27	<i>Крэмній:</i> — становішча ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — электронная будова атамаў крэмнію; — крэмній у прыродзе; — фізічныя і хімічныя ўласцівасці (узаемадзеянне з кіслародам) простага рэчыва крэмнію	Працягнуць фарміраванне ўяўленняў аб становішчы крэмнію ў перыядычнай сістэме хімічных элементаў і электроннай будове яго атамаў, асноўных прыродных злучэнняў крэмнію, фізічных і хімічных уласцівасцяў простага рэчыва крэмнію. Удасканальваць уяўленні аб электроннай будове атама. Развіваць уменне вызначаць ступень акіслення элемента ў хімічным злучэнні	§ 36 Заданні 3, 4, 7
28	<i>Аксід крэмнію(IV):</i> — фізічныя і хімічныя ўласцівасці аксіду крэмнію(IV): узаемадзеянне з растворамі шчолачаў з утварэннем сілікатаў. <i>Крэмніевая кіслата:</i> — атрыманне дзеяннем моцных кіслот на раствор сілікату натрыю; — раскладанне пры награванні. Д. 10. НПБП	Фарміраваць уяўленне аб саставе, фізічных і хімічных уласцівасцяў аксіду крэмнію(IV). Развіваць уяўленні аб аксідах на прыкладзе кіслотнага аксіду крэмнію(IV). Развіваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці кіслотных аксідаў. Фарміраваць уяўленне аб крэмніевай кісласце і яе солях — сілікатах, іх хімічных уласцівасцяў. Замацаваць веды аб хімічных уласцівасцяў кіслот і іх солей. Развіваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці кіслот і солей; ураўненні дысацыяцыі моцных і слабых электралітаў	§ 37 Заданні 5, 6, 8
29	<i>Прымяненне злучэнняў вугляроду і крэмнію:</i> — паняцце аб будаўнічых матэрыялах (цемент, бетон, кераміка, шкло).	Фарміраваць уяўленні аб прымяненні злучэнняў крэмнію, аб будаўнічых матэрыялах на аснове сілікатаў. Замацаваць уяўленні аб якасных рэакцыях на хларыд-, сульфат- і карбанат-іоны. Падрыхтаваць вучняў да выканання практычнай работы	§ 38 Заданні 4, 5, 7 § 37 (с. 173–174)

1	2	3	4
	Д. 11. НПБП. <i>Лаб. дослед 5. Распазнаванне іонаў кіслотных астаткаў (хларыд-, сульфат- і карбанат-іонаў). НПБП</i>		
30	<i>Практычная работа 3. Раіэнне эксперыментальных задач</i>	Выканаць эксперыментальнае заданне па тэме «Неметалы». Замацаваць веды аб неметалах і іх злучэннях. Развіваць эксперыментальныя ўменні і навыкі	§ 23–32 (паўтарыць) § 36–38 (паўтарыць) § 37 Заданне 6
31	<i>Практычны выхад прадукту рэакцыі:</i> — разлік практычнага выхаду прадукту рэакцыі. Разліковая задача 2. Разлік практычнага выхаду прадукту рэакцыі	Фарміраваць уяўленне аб практычным выхадзе прадукту рэакцыі. Фарміраваць уменне раіаць разліковыя задачы на выхад прадукту рэакцыі. Падрыхтаваць вучняў да выканання кантрольнай работы	§ 23–32 (паўтарыць) § 36–38 (паўтарыць) § 39 Заданне 4
32	<i>Кантрольная работа 3 на тэме «Неметалы»</i>	Праверыць узровень засваення асноўных паняццяў, закладзеных у змесце тэмы «Неметалы»; уменні запісваць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці вивучаных рэчываў; уменні раіаць разліковыя задачы	
Тэма 4. Металы (17 г)			
1	<i>Аналіз вынікаў кантрольнай работы.</i> <i>Металы. Агульная характарыстыка металаў:</i>	Зрабіць аналіз памылак, дапушчаных пры выкананні заданняў кантрольнай работы, і паказаць шляхі ліквідацыі прабелаў у ведах. Фарміраваць уяўленне аб становішчы металаў у перыядычнай сістэме хімічных	§ 40 Заданні 3, 6, 8

1	2	3	4
	— становішча металаў у перыядычнай сістэме хімічных элементаў; — асаблівасці электроннай будовы атамаў металаў	элементаў і электроннай будове іх атамаў. Удасканальваць уяўленні аб электроннай будове атама	
2	<i>Простыя рэчывы металы:</i> — фізічныя ўласцівасці	Азнаёміць вучняў з асноўнымі фізічнымі ўласцівасцямі металаў. Фарміраваць міжпрадметныя сувязі з фізікай	§ 41 Заданні 6, 7, 8
3	<i>Сплавы металаў:</i> — паняцце аб сплавах; — прымяненне металаў і сплаваў. Д. 12. НПБП	Пазнаёміць вучняў са сплавамі найважнейшых металаў, іх уласцівасцямі, галінамі прымянення. Развіваць уяўленні аб значэнні металаў і іх сплаваў у розных галінах дзейнасці чалавека: тэхніцы, будаўніцтве, медыцыне і інш.	§ 42 Заданні 5, 6, 8
4	<i>Рад актыўнасці металаў. Узаемадзеянне металаў з растворамі солей:</i> — рад актыўнасці металаў; — выцясненне вадароду металамі з кіслот. <i>Лаб. дослед 6. Узаемадзеянне металаў з растворамі кіслот.</i> НПБП	Фарміраваць паняцце аб радзе актыўнасці металаў. Пашырыць і абагульніць уяўленні вучняў аб адноснай выцясняльнай здольнасці металаў у адносінах да раствораў кіслот. Фарміраваць уменні праводзіць эксперыментальнае вивучэнне уласцівасцей металаў і раіаць высновы аб іх параўнальнай актыўнасці	§ 43 Заданні 2 (вусна), 4, 8
5	<i>Агульныя хімічныя ўласцівасці металаў:</i> — узаемадзеянне металаў з неметаламі	Фарміраваць уяўленні аб агульных хімічных уласцівасцях металаў на прыкладзе ўзаемадзеяння іх з неметаламі (кісларод, сера, галагены). Фарміраваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці металаў	§ 44 Заданні 3, 7, 8

1	2	3	4
6	<i>Агульныя хімічныя ўласцівасці металаў:</i> — узаемадзеянне металаў з вадой; — узаемадзеянне з воднымі растворамі солей іншых металаў. Д. 13. НПБП. <i>Лаб. дослед 7. Узаемадзеянне металаў з растворамі солей.</i> НПБП	Фарміраваць уяўленні аб агульных хімічных уласцівасцях металаў на прыкладзе ўзаемадзеяння іх з вадой (шчолачныя і шчолачназямельныя металы, алюміній) і воднымі растворамі солей. Развіваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці металаў	§ 45 Заданні 2, 5, 8
7	<i>Карозія металаў. Ахова ад карозіі:</i> — паняцце аб карозіі жалеза; — спосабы аховы металаў ад карозіі	Фарміраваць уяўленне аб карозіі металаў на прыкладзе жалеза. Разгледзець асноўныя спосабы аховы металаў ад карозіі. Пашырыць уяўленні аб хімічных уласцівасцях жалеза і яго злучэнняў, якія ўтвараюцца ў выніку карозіі. Развіваць уменні запісваць ураўненні хімічных рэакцый	§ 46 Заданні 3 (вусна), 5, 7
8	<i>Злучэнні металаў:</i> — асноўныя аксіды; — гідраксіды металаў: асновы, амфатэрныя гідраксіды	Вывучыць састаў, фізічныя і хімічныя ўласцівасці аксідаў актыўных металаў (шчолачных, шчолачназямельных і магнію). Вывучыць састаў, фізічныя і хімічныя ўласцівасці асноў, якія адпавядаюць гэтым аксідам. Удасканальваць уменні запісваць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць уласцівасці асноўных аксідаў і асноў, у малекулярным і іонным выглядзе	§ 47 Заданні 2, 5, 8
9	<i>Злучэнні металаў:</i> — амфатэрныя аксіды; — амфатэрныя гідраксіды; — солі металаў	Працягнуць вывучэнне паняцця «амфатэрнасць» на прыкладзе хімічных уласцівасцей амфатэрных аксідаў і гідраксідаў алюмінію і цынку. Удасканальваць уменні запісваць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць уласцівасці амфатэрных аксідаў, солей, у малекулярным і электронным выглядзе	§ 47 Заданне 4 § 48 Заданні 2, 5

1	2	3	4
10	<i>Солі металаў:</i> — якаснае выяўленне катыёнаў кальцыю і барыю ў растворах іх солей; — паняцце аб жорсткасці вады. Д. 14. НПБП. <i>Лаб. дослед 8. Памянішэнне жорсткасці вады.</i> НПБП	Вывучыць якасную рэакцыю на катыёны кальцыю і барыю. Замацаваць веды аб хімічных уласцівасцях солей. Удасканальваць уменні састаўляць ураўненні хімічных рэакцый. Фарміраваць уяўленне аб жорсткасці вады і спосабах яе памяншэння. Пашырыць уяўленні аб значэнні вады ў нашым жыцці і неабходнасці беражлівых адносін да водных рэсурсаў	§ 48 Заданні 6, 7, 8
11	<i>Знаходжанне металаў у прыродзе. Біялагічная роля металаў</i>	Азнаёміць вучняў з найважнейшымі прыроднымі злучэннямі металаў (руды і мінералы). Азнаёміць з экалагічнымі праблемамі, якія ўзнікаюць пры забруджванні навакольнага асяроддзя солямі цяжкіх металаў	§ 49 Заданні 2, 4, 7
12	<i>Хімічныя спосабы атрымання металаў з іх прыродных злучэнняў:</i> — аднаўленне вугляродам; — аднаўленне аксідам вугляроду(II); — аднаўленне вадародам; — аднаўленне металамі	Вывучыць спосабы аднаўлення металаў з прыродных злучэнняў вугляродам (жалеза, цынк); аксідам вугляроду (жалеза, медзь); вадародам (жалеза); металамі (кальцый). Удасканальваць уменні запісваць ураўненні акісляльна-аднаўленчых рэакцый	§ 50 Заданні 3, 5, 7
13	<i>Паняцце аб электrolізе расплаваў солей бескіслародных кіслот. Выкарыстанне электrolізу.</i> Д. 15. НПБП	Азнаёміць вучняў з электrolізам расплаваў солей бескіслародных кіслот. Даць паняцце аб электrolізе як акісляльна-аднаўленчай рэакцыі. Фарміраваць міжпрадметныя сувязі з фізікай. Пашырыць уяўленні аб умовах працякання хімічных рэакцый	§ 51 Заданні 2, 4, 6

1	2	3	4
14	<i>Практычная работа 4. Рашэнне эксперыментальных задач па тэме «Металы». НІБП</i>	Замацаваць веды аб металах і іх злучэннях. Рашыць эксперыментальныя задачы па тэме «Металы». Развіваць эксперыментальныя ўменні і навыкі	§ 40–45 (паўтарыць)
15	<i>Прымяненне металаў і сплаваў. Абагульняючы ўрок па тэме. Рашэнне разліковых задач</i>	Абагульніць і замацаваць веды вучняў аб металах і іх злучэннях. Фарміраваць уменне рашаць разліковыя задачы. Падрыхтаваць вучняў да выканання кантрольнай работы	§ 52 § 51 Заданні 3, 5, 7
16	<i>Кантрольная работа 4 па тэме «Металы»</i>	Праверыць узровень засваення асноўных паняццяў, закладзеных у змесце тэмы «Металы»; уменні запісваць ураўненні рэакцый, якія характарызуюць хімічныя ўласцівасці вывучаных рэчываў; уменні рашаць разліковыя задачы	
17	<i>Аналіз вынікаў кантрольнай работы</i>	Зрабіць аналіз памылак, дапушчаных пры выкананні заданняў кантрольнай работы, і паказаць шляхі ліквідацыі прабелаў у ведах	
Тэма 5. Абагульненне ведаў (2 г)			
1	<i>Хімія вакол нас</i>	Абагульніць веды вучняў аб рэчывах і іх ператварэннях у прымяненні да іх ролі ў нашым паўсядзённым жыцці	§ 53 Заданні 4, 5 § 54 Заданні 5, 8
2	<i>Хімія і ахова навакольнага асяроддзя</i>	Сістэматызаваць інфармацыю аб уплыве хімічных з'яў на стан навакольнага асяроддзя. Разгледзець сучасныя метады прадукілення негатыўнага ўплыву хіміі на навакольнае асяроддзе	