

Училище:, град/село

Утвърдил, директор:

(име, фамилия, подпис)

ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

по учебния предмет **Химия и опазване на околната среда** за 8. клас

Брой учебни часове (по учебен план): 36

Брой часове през първия учебен срок: часа, 18 учебни седмици, часа седмично

Брой часове през втория учебен срок: часа, 18 учебни седмици, часа седмично

Уроци за нови знания: 19 часа (53%)

Уроци за преговор и обобщение: 4 часа (11%)

Уроци за контрол и оценка: 2 часа (6 %)

Уроци за практически дейности (упражнения, в т. ч. лабораторни упражнения, дискусии, семинари, проекти, учебни екскурзии и др.): 11 часа (30%)

Разработил:

(име, фамилия, подпис)

№ по ред	Учебна седмица	Тема на Урочната единица	Урочна единица	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия	Контекст и дейности за всяка урочна единица	Методи и форми на оценяване по теми и/или раздели	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Химичните елементи и Периодичната таблица	Преговор	Описва структурата на Периодичната таблица. Обобщава връзката между мястото на химичните елементи в Периодичната таблица и свойствата на простите вещества и химичните съединения.		По мястото в ПС определя вида на елемента и вида на образуваните от него вещества, и обратно. Описва изменението на вида на елементите, на техните прости вещества и химични съединения по периоди и групи.	Устна качествена оценка на работата в час.	
2.		Свойства на металите, на неметалите и техните съединения	Преговор	Прилага алгоритъм за описание на свойствата на металите и неметалите и техните съединения. Описва химическото сходство и различие в свойствата на химичните елементи от IA (1) и VIIA (17) група (атоми, прости вещества, съединения).		Конкретизира обобщени схеми за свойствата на веществата, образувани от елементите от IA (1) и VIIA (17) група. Означава процеси с химични уравнения.	Устна качествена оценка на работата в час.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.		Проверка на входното ниво	Контрол и оценка	Демонстрира знания и умения, свързани със закономерностите в периодичната система и свойствата на металите и неметалите от IA (1) и VIIA (17) група.		Решаване на задачи за диагностика на входното равнище на учениците.	Писмено диагностично тестиране.	
1. Строеж на веществото								
4.		Строеж на атома	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> • Представя чрез текст, схема или таблица строежа на електронната обвивка на атомите на елементите от първите три периода от Периодичната таблица. 	електронен слой, външен електронен слой	Съставя различни модели на атоми и на електронната обвивка. Обяснява съставените модели с познатите правила. Конструира модели на атоми от различни материали.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадата.	
5.		Строеж на атома и Периодичната таблица	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> • Свързва броя на електронните слоеве в атомите на първите двадесет елемента от Периодичната таблица с номера на периода. • Свързва броя на електроните във външния електронен слой на атомите на елементите от първите три периода на Периодичната таблица с номера на групата. • Определя елементите като метали и неметали въз основа на строежа на електронната обвивка на атомите им, представен чрез текст или схема. • Прави предположения за свойства на прости вещества и химични съединения по мястото на елемента в Периодичната таблица. 	период и А група	Анализира модели на атоми от един и същ период и група – IA (1), IIA (2), VIA (16), VIIA (17). Съставя нови дефиниции за период и група въз основа на строежа на атомите. Наблюдава и коментира структурата на различни форми на Периодичната таблица – „галактическа“, триъгълна и др., таблична класическа и дългопериодна. Прогнозира свойства на непознати елементи и на техни съединения – от групи IA (1), IIA (2), IIIA (13), VIIA (17).	индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадата. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
6.		Строеж на атома	Упражнение	Представя по различни начини строежа на атомите. Определя място на елемента в Периодичната таблица въз основа на строежа на атомите му. Свързва мястото на елемента и строежа на атома му с определени свойства на образуваните от него вещества.		Решава различни задачи за съставяне на модели. Работи с Периодичната таблица за откриване на елементи по строежа на атомите им. Представя проект от отпадъчни материали за строежа на електронната обвивка.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.		Химична връзка	Нови знания	Обяснява причините за образуване на химична връзка и образуването на ковалентните химични връзки. Различава проста и сложна ковалентна връзка въз основа на структурна формула или по модел на молекула.	ковалентна връзка, обща електронна двойка, проста и сложна ковалентна връзка, структурна формула	Прилага принципа за минимална енергия към различни процеси и явления. Наблюдава динамични модели за образуване на химични връзки. Съставя по образец модели за образуване на ковалентни връзки. Съставя Люисови и структурни формули. Групира вещества по кратност на връзката.		
8.		Видове ковалентни връзки	Нови знания	Дефинира електроотрицателност. Обяснява образуването на ковалентна полярна и неполярна връзка. Дава примери за вещества с ковалентна полярна, ковалентна неполярна химична връзка.	електроотрицателност, полярна и неполярна ковалентна връзка, полярна и неполярна молекула	Наблюдава динамични модели за образуване на полярни и неполярни химични връзки. Предвижда вида на връзката, като използва таблица с данни за електроотрицателност. Съставя модели за полярни и неполярни връзки и молекули за познати вещества.		
9.		Йонна връзка. Строеж на металите	Нови знания	Дава примери за вещества с йонна и метална химична връзка.	йонна връзка	Представя с модели и символи образуването на йоните. Обсъжда различния електронен строеж на атомите и йоните. Илюстрира с примери образуването на йонна връзка, като използва данни от таблица за електроотрицателност.		
10.		Химични връзки	Упражнение	Дава примери за вещества с ковалентна полярна, ковалентна неполярна, йонна и метална химична връзка. Разграничава йонна, ковалентна (полярна и неполярна, проста и сложна) и метална химична връзка въз основа на състава и свойствата на веществата.		Решава задачи за дефиниране, илюстриране, групиране, сравнение, обяснение, моделиране по отношение на видовете химични връзки.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.		Кристални вещества	Нови знания	Различава атомна, молекулна, йонна и метална кристална решетка по словесно описание или по графично изображение (модел, схема). Свързва физични свойства на веществата със строежа им, като използва данни от различни източници и резултати от експерименти.	кристална решетка	Наблюдава модели и видеофилми за видовете кристални решетки. Анализира текстова информация и я преобразува в таблична форма. Наблюдава и анализира експерименти за физични свойства на вещества с различна кристална решетка – молекулна (сяра, захар), йонна (NaCl, CaCl ₂ , CuSO ₄).		
12.		Строеж и свойства на веществата	Лабораторно упражнение	Свързва физични свойства на веществата със строежа им, като използва данни от различни източници и резултати от експерименти.		Анализира таблични данни. Прави предположения за вида на химичните връзки и вида на молекулите и ги доказва експериментално.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите.	
13.		Строеж на веществото	Преговор	Обяснява връзки между понятия, свързани със строежа на веществата. Свързва вида на елемента с вида на химичните връзки, които образува, и вида на кристалните решетки със свойства на веществата.		Решава задачи, свързани със сравнение, моделиране, обяснение, аргументиране. Конструира модели на молекули с различен пространствен строеж.		
2. Свойства на металите и на техни съединения								
14.		Метали ІА (2) група на Периодичната таблица	Нови знания	Описва състояние, физични (цвят, блясък, топлопроводност, електропроводност) и характерни химични свойства на някои метали (магнезий, калций). Представя чрез текст или схема общи химични свойства на металите: взаимодействие с кислород, с неметали и с киселини. Изразява с химични уравнения взаимодействия на металите магнезий, калций с кислород, с хлор и със солна киселина.		Прогнозира свойствата на металите и съединенията им въз основа на мястото им в Периодичната таблица. Наблюдава свойствата на магнезий и калций. Съставя самостоятелно химични уравнения. Анализира текстова информация от учебника. Прави изводи въз основа на опитни данни.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадата. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.		IIA (13) група. Алуминий	Нови знания	Описва състояние, физични (цвят, блясък, топлопроводност, електропроводност) и характерни химични свойства на алуминий. Изразява с химични уравнения взаимодействия на алуминий с кислород, с хлор и със солна киселина. Описва словесно взаимодействието на алуминия с алкални основи. Представя примери за приложението на алуминий във връзка със свойствата му.		Прогнозира свойствата на алуминия. Сравнява Al с химичните елементи от IA(1) и IIA (2) група. Наблюдава взаимодействието на алуминий с киселини и основи. Съставя схеми, разработва доклад, свързан със значението на алуминия.		
16.		Свойства на металите	Лабораторно уп-ражнение	Описва наблюдения, резултати и изводи от проведен химичен експеримент за изследване на свойства на калций, магнезий и алуминий, желязо.		Извършва химични опити по дадено предписание. Описва своите наблюдения и изводи в протокол.	Оценка на експерименталните умения и тези за представяне на резултатите.	
17.		Основни оксиди и хидрокси-ди	Нови знания	Представя чрез текст или схема общи химични свойства на основните оксиди и хидроксиди. Изразява с химични уравнения взаимодействията на калциев оксид и калциев дихидроксид, които доказват основните им свойства. Представя примери за приложението на гасена и негасена вар.		Прилага алгоритъм за изучаване на основен оксид и основен хидроксид. Наблюдава експерименти, свързани със свойства на CaO, Ca(OH) ₂ , CaCO ₃ .		
18.		Калциев оксид и калциев дихидроксид	Лабораторно уп-ражнение	Описва наблюдения, резултати и изводи от проведен химичен експеримент за изследване на свойства на калциев оксид и калциев дихидроксид в протокол по образец.		Изследва химичните свойства на CaO и Ca(OH) ₂ , означава ги с уравнения и описва наблюдаваните промени. Прилага правила за безопасна работа в лабораторията. Съставя протокол на експерименталната работа по даден образец.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите.	
19.		Съединения на алуминия	Нови знания	Описва амфотерни свойства на диалуминиев триоксид – взаимодействие с киселини и с алкални основи. Описва амфотерни свойства на алуминиев трихидроксид – взаимодействие с киселини и с алкални основи. Разпознава основни и амфотерни хидроксиди по описание на химичните им свойства.	амфотерен оксид, амфотерен хидроксид	Наблюдава получаване Al(OH) ₃ и изследване на амфотерните му свойства. Сравнява свойствата на Al ₂ O ₃ и Al(OH) ₃ с тези на негасена и гасена вар. Анализира текстове и съставя схема за значението на съединенията на алуминия.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.		Значение на металите и техните съединения	Нови знания	Представя примери за значението и приложението на металите и на техни съединения в бита и практиката във връзка със свойствата им. Представя с примери биологичното значение на йоните на калций и магнезий за живите организми. Извлича и оценява информация, представена по различни начини.		Проучва текстове и илюстрира с примери значението на елементите от ПА (2) група и ША (13) група и по-важни техни съединения.	използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания.	
21.		Съединения на алуминия	Лабораторно упражнение	Описва наблюдения, резултати и изводи от проведен химичен експеримент за изследване на свойства на алуминиеви съединения.		Осъществява подходящи експерименти за изследване на свойствата на алуминиев оксид и алуминиев трихидроксид.	Оценка на експерименталните умения и тези за представяне на резултатите.	
22.		Метали и техните съединения	Упражнение	Сравнява по активност свойствата на металите и техните съединения.		Решава задачи въз основа на общи закономерности в Периодичната таблица и обобщени схеми и таблици за свойствата на металите и съединенията им.		
3. Свойства на неметалите и на техни съединения								
23.		Неметали от VIA (16) група на Периодичната таблица	Нови знания	Сравнява информация, представена чрез текст и таблици, за състояние и физични свойства на неметали (кислород, сяра,) – цвят, състояние, топлопроводност и електропроводност. Представя чрез текст или схема общи химични свойства на неметалите – взаимодействие с водород, с кислород и с метали. Изразява с химични уравнения взаимодействията на сяра с водород, кислород и желязо.	алотропия, алотропни форми	Прогнозира вида на елементите от VIA (16) група. Наблюдава алотропните форми на сярата. Наблюдава взаимодействието на сяра с кислород и желязо. Съставя самостоятелно уравнения, свързани с химичните свойства на сярата. Конкретизира обща схема за свойства на неметалите.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката.	
24.		VA (15) група. Азот	Нови знания	Сравнява информация, представена чрез текст и таблици, за състояние и физични свойства на неметали (N ₂ , P) – цвят, състояние, топлопроводност и електропроводност. Представя чрез текст или схема общи химични свойства на неметалите. Изразява с химични уравнения взаимодействията на азот с водород и O ₂ .		Прогнозира вида на елементите от VA (15) група. Проследява по таблични данни свойства на простите вещества на елементите. Съставя самостоятелно уравнения, свързани с химичните свойства на азота. Конкретизира обща схема за свойства на неметалите.	Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25.		Киселинни оксиди	Нови знания	Представя чрез текст или схема общи химични свойства на киселинните оксиди – взаимодействие с вода, с основни оксиди и с основи. Изразява с химични уравнения взаимодействия на серен диоксид с кислород; на серен триоксид с вода и с калциев дихидроксид.	киселинен оксид	Наблюдава получаване и химични свойства на SO_2 . Означава с уравнения процеси по дадено описание. Съставя схема за общите химични свойства на киселинните оксиди. Проучва и анализира данни, свързани със замърсяване на околната среда със серни оксиди.		
26.		Неметалите и техните оксиди	Упражнение	Изразява с химични уравнения свойства на неметали и киселинни оксиди. Извлича и оценява информация, представена чрез текст, таблици, графики и диаграми, за свойства неметали и техни съединения и за въздействието им върху околната среда и здравето на човека.		Сравнява неметалите по активност. Решава самостоятелно задачи въз основа на текст, таблици, схеми и др.		
27.		Сярна киселина и азотна киселина	Нови знания	Описва разяждащото действие на сярна и на азотна киселина.		Наблюдава физични и химични свойства на концентрираните киселини. Наблюдава разреждане на концентрирани киселини. Обсъжда правила за безопасна работа с тях.		
28.		Киселини	Нови знания	Представя чрез текст или схема общи химични свойства на киселините – дисоциация във воден разтвор, взаимодействие с активни метали, с основни оксиди и с основи. Изразява с химични уравнения неутрализация на сярна киселина и азотна киселина с основи и взаимодействие на разредена сярна киселина с метали.		Наблюдава експерименти, свързани със свойствата на разредена H_2SO_4 и HNO_3 . Съставя схема за общите химични свойства на киселините. Съставя доклад или презентация за значението на сярната киселина.		
29.		Свойства на разредена сярна киселина	Лабораторно упражнение	Спазва правила за безопасна работа с киселини и описва действия за оказване на първа помощ. Използва данни от проведен химичен експеримент за изследване на свойства на разредена сярна киселина (взаимодействие с цинк, с меден или калциев оксид, с натриева или калциева основа) за изводи и заключения.		Осъществява химични експерименти по дадени предписания. Описва наблюденията си в тест или в таблица. Съставя изводи въз основа на експерименти.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
30.		Значение на неметалите и техните съединения	Нови знания	Представя примери за практическото приложение и значение на неметали и техни съединения. Описва по схема кръговрата на азота в природата и значението му за живите организми. Извлича и оценява информация, представена чрез текст, таблици, графики и диаграми, за свойства и приложение на неметали и техни съединения и за въздействието им върху околната среда и здравето на човека.		Извлича информация от текстове, таблици или схеми. Наблюдава експерименти – взаимодействие на амоняк и хлороводород, амонячен „фонтан“, получаване на утайка от сулфид. Съставя самостоятелно доклад или презентация за значение на съединения на неметалите.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадата.	
31.		Прости вещества и съединения на неметалите	Преговор	Сравнява свойствата на неметали и техни съединения. Конкретизира обобщени схеми за химични свойства на неметалите и съединенията им.		Решава задачи за конкретизиране на обобщени схеми.	Групови устни изпитвания.	
32.		Метали, неметали и съединения	Контрол и оценка	Демонстрира знания и умения, свързани със свойствата на изучените метали, неметали и техните съединения.		Решава задачи.	Писмено тестиране.	
33.		Околната среда и ние, гражданите на Република България	Нови знания	Оценява информация от различни източници във връзка с екологични проблеми – киселинни дъждове, замърсяване на въздуха, водите и почвата.		Анализира и коментира текстова информация.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадата.	
34.		Опазване на околната среда	Нови знания	Обяснява необходимостта от рециклиране на металите за опазване на околната среда. Обяснява киселинните дъждове със свойства на серните и азотните оксиди. Проучва и представя възможни начини за намаляване на емисиите от серни и азотни оксиди в атмосферата.		Анализира и коментира информация, получена от различни източници. Изказва мнение и го аргументира.	Групови устни изпитвания.	
35.		Да мислим като химици, да бъдем отговорни	Семинар	Оценява информация от различни източници във връзка с екологични проблеми – киселинни дъждове, замърсяване на въздуха, водите и почвата.		Анализира графична информация и съставя изводи. Прави анализ за предимства и недостатъци на рециклирането. Изказва лично мнение с аргументи.		
36.		Опазване на ОС в нашето населено място	Учебна екскурзия	Оценява информация от различни източници във връзка с екологични проблеми – замърсяване на въздуха, водите и почвата.		Оценяване на възможности за очистване на води чрез пречиствателни станции.		