

**ТЕМАТИЧЕН РАБОТЕН ПЛАН ПО „ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“**  
**8. КЛАС**

Град/село ..... Училище ..... Учител .....

34 учебни седмици x 1,5 часа = 51 учебни часа

нови знания (н. зн.) – 27 ч.

упражнение (упр.) – 4 ч.

преговор и обобщение (пр. и обоб.) – 7 ч.

входяща и тематични проверки (вх. и тем. пров.) – 6 ч.

лабораторни упражнения (лаб. упр.) – 5 ч.

резерв на учителя – 2 ч.

Таблица 1

№	Раздел, тема	Вид на урока, брой часове	Ме-сец, сед-мица	Очаквани резултати по теми	Нови и опорни* понятия	Дейности на ученика и средства	Между-прег-метни връзки	Забележки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>СВОЙСТВА НА ВЕЩЕСТВАТА</b> Химични елементи и Периодичната система	пр. 1		Описва структурата на Периодичната система. Обобщава връзката между мястото на химичните елементи в Периодичната система и свойствата на простите вещества и химичните съединения.	* период, група в Периодичната система, елементи метали, неметали	По мястото в Периодичната система 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.		
2.	Свойства на металите, неметалите и техните съединения	пр. 2		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 и VIIA група (атоми, прости вещества, съединения).	*метали, неметали, основни оксиди, основи, киселини	Конкретизира обобщени схеми за свойствата на веществата, образувани от елементите от IA и VIIA група. Означава процеси с химични уравнения.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Химични елементи, вещества и свойствата им	упр. 1		Прогнозира вида на веществата, образувани от даден елемент по мястото му в Периодичната система, и обратно.		Решава задачи, свързани с: – характеризиране на елементи по мястото им в Периодичната система; – определяне вида на химични съединения на химични елементи в зависимост от мястото им в Периодичната система.		
4.	Свойства на веществата	вх. мест 1						
5.	<b>МЕТАЛИ – IIA И IIIA ГРУПИ НА ПЕРИОДИЧНАТА СИСТЕМА</b> IIA група – прости вещества	н.зн. 1		Прогнозира свойствата на химичните елементи от IIA група според мястото им в Периодичната система. Описва физични и химични свойства на магнезий и калций. Означава с химични уравнения взаимодействие на Mg и Ca с кислород, неметали, вода и киселини.	алкалоземни метали	Наблюдава свойствата на магнезий и калций. Съставя самостоятелно химични уравнения. Анализира текстова информация от учебника. Прави изводи въз основа на опитни данни.	Биология и здравно образование (БЗО)	
6.	Калциев оксид и калциев дихидроксид	н.зн. 1		Описва физичните свойства и изразява с химични уравнения свойствата на CaO, Ca(OH) <sub>2</sub> . Илюстрира с примери приложението на CaO, Ca(OH) <sub>2</sub> , CaCO <sub>3</sub> .	основен оксид основен хидроксид	Прилага алгоритъм за изучаване на основен оксид и основен хидроксид. Наблюдава експерименти, свързани със свойства на CaO, Ca(OH) <sub>2</sub> , CaCO <sub>3</sub> .		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	IIA група – значение на елементите	н.зн. 1		Оценява биологичната роля на $\text{Ca}^{2+}$ и $\text{Mg}^{2+}$ за живите организми.		Проучва и илюстрира с примери значението на елементите от IIA група и по-важни техни съединения.	БЗО	
8.	Съединения на калция	лаб. упр. 1		Планира експерименти, свързани със свойствата на $\text{CaO}$ и $\text{Ca(OH)}_2$ . Експериментално разпознава $\text{Ca(OH)}_2$ .		Изследва химичните свойства на $\text{CaO}$ и $\text{Ca(OH)}_2$ , означава ги с уравнения и описва наблюдаваните промени. Прилага правила за безопасна работа в лабораторията. Съставя протокол на експерименталната работа по даден образец.		
9.	IIA група – елементи и съединения	обоб. 1		Характеризира елементите от IIA група като елементи метали. Сравнява елементите от IIA и IA група.		Означава с общи и с конкретни уравнения химичните свойства по дадена схема. Означава с химични уравнения генетичен преход.		
10.	Алуминий	н.зн. 1		Описва физични и химични свойства на алуминия. Означава с уравнения взаимодействието му с кислород, неметали и киселини. Описва практическото значение на алуминия.	метали	Прогнозира свойствата на алуминия. Сравнява Al с химичните елементи от IA и IIA група. Наблюдава взаимодействието на алуминий с киселини и с основи. Съставя схеми, разработва гоклади, свързани със значението на алуминия.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Съединения на алуминия	н.зн. 1		Описва амфотерните свойства на $Al_2O_3$ и $Al(OH)_3$ . Описва практическата им значимост и значението на $Al_2(SO_4)_3$ за пречистване на води.	амфотерни свойства	Наблюдава получаване на $Al(OH)_3$ и изследване на амфотерните му свойства. Сравнява свойствата на $Al_2O_3$ и $Al(OH)_3$ с тези на негасена и гасена вар. Анализира текстове и съставя схема за значението на съединенията на алуминия.		
12.	Метали от IIA и IIIA група	тем. пров. 1						
13.	<b>НЕМЕТАЛИ – VIA ГРУПА НА ПЕРИОДИЧНАТА СИСТЕМА</b> VIA група – прости вещества. Сярата	н.зн. 1		Описва физични и химични свойства на сярата. Назовава алотропни форми на сярата и кислорода. Изразява с химични уравнения взаимодействието на сярата с $O_2$ , $H_2$ и метали.	алотропни форми	Прогнозира вида на елементите от VIA група. Наблюдава алотропните форми на сярата. Наблюдава взаимодействието на сяра с кислород и с желязо. Съставя самостоятелно уравнения, свързани с химичните свойства на сярата.		
14.	Оксиди на сярата	н.зн. 1		Характеризира $SO_2$ и $SO_3$ като киселинни оксиди. Изразява с химични уравнения взаимодействието на $SO_2$ и $SO_3$ с вода, с основни оксиди и с основи.	киселинен оксид, сулфити, сулфати	Наблюдава получаване и химични свойства на $SO_2$ . Сравнява оксидите на сярата по различни признаци. Съставя алгоритъм за изучаване на киселинен оксид. Проучва и анализира данни, свързани със замърсяване на околната среда със серни оксиди.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.	Сярна киселина	н.зн. 1		Описва словесно физичните и означава с уравнения химичните свойства на концентрирана и разрежена $H_2SO_4$ . Посочва източниците на киселинните дъждове и описва влиянието им върху живата и неживата природа. Оценява $H_2SO_4$ , $CuSO_4$ , $CaSO_4$ като важни за практиката съединения.	Кислородсъдържащи киселини, окислително действие, насиране	Наблюдава експерименти, свързани със свойствата на концентрирана и разрежена $H_2SO_4$ . Наблюдава разреждане на концентрирани киселини. Сравнява по свойства концентрирана и разрежена $H_2SO_4$ . Анализира текст за значението на сярната киселина и го илюстрира със схема. Проучва информация за значението на $H_2SO_4$ , $CuSO_4$ , $CaSO_4$ .	БЕЛ БЗО Инф. технологии Изобр. изкуство	
16.	Съединения на сярата	лаб. упр. 1		Планира експерименти за откриване на сулфати и сярна киселина.		Извършва експерименти за откриване на сулфати и сярна киселина. Прилага правила за безопасна работа с изучените вещества. Съставя протокол за наблюдение.		
17.	Кръговрат на сярата в природата	н.зн. 1		Описва кръговрата на сярата в природата. Описва мястото и ролята на живите организми в кръговрата на сярата.	*Кръговрат на веществата в природата	Илюстрира с химични уравнения елементи от кръговрата. Представя идеи за илюстриране на кръговрата на сярата. Коментира ролята на човека в кръговрата на сярата и екологични проблеми, свързани със $SO_2$ , $SO_3$ , $H_2SO_3$ , $H_2SO_4$ . Проучва данни за влиянието на киселинните дъждове върху живата и неживата природа.	БЕЛ БЗО Изобр. изкуство География	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.	VIA група – елементи и съединения	обоб. 1		<p>Прогнозира и сравнява по вид елементите по мястото им в Периодичната система.</p> <p>Прогнозира и сравнява по свойства веществата според мястото на съставните им елементи в Периодичната система.</p>		<p>Означава с уравнения химични процеси, свързани в генетичен преход.</p> <p>Анализира и разрешава различни теоретични и практически проблеми, свързани с елементите от VIA група и техните съединения.</p>		
19.	Неметали – VIA група	тем. пров. 1						
20.	<b>ХИМИЧНИ ПРОЦЕСИ В РАЗТВОРИ</b> Водни разтвори на киселини, основи и соли	н.зн. 1		Дефинира киселини, основи и соли в зависимост от дисоциацията им в разтвори.	дисоциация на соли	Илюстрира с уравнения дисоциация на конкретни вещества. Разграничава чрез експеримент киселини и основи. Определя рН на киселини и основи.		
21.	Дисоциация на киселини, основи и соли	упр. 1		Означава с уравнения дисоциацията на киселини, основи и соли.	*дисоциация, киселини, основи, соли	Конкретизира общи схеми на дисоциация на киселини, основи и соли. Разпознава киселини, основи и соли според дисоциацията им.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22.	Активност на металите	н.зн. 1		Сравнява металите по химическата им активност. Свързва активността на металите с обмен на електрони. Дефинира окислително-редукционни процеси, окисление и редукция.	окислител, редуктор, окислително-редукционни процеси	Илюстрира с примери различната активност на металите спрямо кислород, вода, киселини. Наблюдава експерименти, илюстриращи различната активност на металите. Подрежда метали по активност въз основа на опитни данни.		
23.	Ред на относителна активност на металите	н.зн. 1		Означава с химични уравнения взаимодействието на метали с разтвори на соли на други метали и разредени киселини. Прогнозира свойствата на металите, като използва реда на относителната активност на металите.	Ред на относителната активност на металите	Наблюдава и анализира експерименти за извеждане на РОАМ.		
24.	Окислително-редукционни процеси	упр. 1		Разграничава окислител, редуктор, окисление и редукция.	*окислител, редуктор, окисление, редукция, РОАМ	Означава с химични уравнения окислително-редукционни процеси. Определя окислител и редуктор в конкретни примери. Определя мястото на окислител и редуктори в Периодичната система. Превижда взаимодействието на сол и метал, като използва РОАМ.		
25.	Химични процеси в разтвори	лаб. упр. 1		Изследва активността на металите.		Планира експеримент за доказване различната активност на металите. Съставя протокол за наблюдение по даден образец.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
26.	Химични процеси в разтвори	тем. пров. 1						
27.	КЛАСОВЕ НЕОРГАНИЧНИ ВЕЩЕСТВА Метали и съединенията им	обоб. 1		Изразява общи свойства на метали и съединенията им. Изразява генетични връзки по схемата: метал – основен оксид – основа – сол.	генетични връзки	Конкретизира обобщени схеми за свойства на метали и техни съединения и ги означава с химични уравнения. Илюстрира със схеми генетични връзки между метали и съединенията им.		
28.	Неметали и съединенията им	обоб. 1		Изразява общи свойства на неметали и съединенията им. Изразява генетични връзки по схемата: неметал – киселинен оксид – киселина – сол.	генетични връзки	Конкретизира обобщени схеми за свойства на неметали и техни съединения и ги означава с химични уравнения. Съставя схеми на генетични връзки между неметали и съединенията им.		
29.	<b>ВЕЛИЧИНИ И ЗАВИСИМОСТИ</b> Количество вещество и молна маса	н.зн. 1		Дефинира величината молна маса.	молна маса	Осъществява изчисления по формулата $m(A) = n(A) \cdot M(A)$ и производните ѝ.	Математика	
30.	Количество вещество и молен обем	н.зн. 1		Дефинира величината молен обем.	молен обем	Осъществява изчисления по формулата $V(A) = V_m(A) \cdot n(A)$ и производните ѝ за газове при н.у.	Математика	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.	Молни отношения	н.зн. 2		Съставя молни отношения по химична формула. Съставя пълно и непълно молно отношение по химично уравнение.	молни отношения	Обяснява количествената страна на химичните формули чрез молните отношения в нея. Обяснява количествената страна на химичните уравнения чрез молни отношения в нея. Осъществява прости изчисления по молни отношения. Съставя схеми за решения на задачи по молни отношения по уравнения и извършва изчисления по тях.	Математика	
32.	Величини и зависимости	упр. 1		Използва връзката между величините: маса и количество вещество – молна маса; обем и количество вещество – молен обем при нормални условия.		Използва и съставя схеми за решаване на изчислителни задачи с различна степен на трудност.	Математика	
33.	Масова част	н.зн. 1		Пресмята масова част в съединения и смеси (разтвори).	масова част	Описва елементите на разтвора – разтворено вещество и разтворител. Съставя схеми за решения на задачи върху масова част и по тях извършва съответните изчисления.	Математика	
34.	Величини и зависимости	тем. пров. 1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
35.	<b>ОРГАНИЧНИ ВЕЩЕСТВА. ОРГАНИЧНИ ВЕЩЕСТВА В ЖИВАТА ПРИРОДА</b> Въглеродороди. Алкани	н.зн. 1		Описва органичните вещества като съединения на въглерода. Описва въглеродородите като основен клас органични вещества, които съдържат само въглерод и водород (метан, етан, парафин).	органични вещества, въглеродороди	Разпознава въглеродороди по елементарен състав, химична формула и модел. Означава с уравнение горенето на алкани. Проучва литературни източници за приложение на въглеродороди – метан, етан, пропан, бутан.	География	
36.	Ненаситени въглеродороди	н.зн. 1		Описва видовете въглеродороди.	етен, етин	Разпознава ненаситените въглеродороди етен и етин по химична формула и модел. Обяснява приложението им със свойствата. Описва правила за безопасна работа с етин.		
37.	Горива	н.зн. 1		Описва нефта и природния газ като смес от въглеродороди. Оценява горивата по гостъпност, себестойност, калоричност и екологичност.	горива	Проучва и подбира доказателства за избор на определени горива. Проучва данни за калоричност на горивата и степента на замърсяване на околната среда при изгарянето им. Проучва източници за използване на алтернативни и екологично чисти горива. Разработва реферати, доклади, схеми и макети въз основа на проучената информация.		
38.	Кислородсъдържащи органични съединения	н.зн. 1		Дава примери на органични вещества, съдържащи кислород, и приложението им в бита (метанол, етанол, глицерол, ацетон).	алкохоли	Съставя схеми и изработва табла за приложението на кислородсъдържащите съединения. Проучва текстове от учебника и други източници във връзка с физиологичното действие на етанол, метанол, ацетон.	Изобр. изкуство Инф. технологии	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39.	Органични киселини. Оцетна киселина	н.зн. 1		Разграничава неорганични от органични киселини. Описва значението и приложението на оцетната киселина в бита.	органични киселини	Сравнява по свойства оцетната киселина с познати неорганични киселини. Наблюдава експеримент, свързан с общи свойства (взаимодействие с метали, основни оксиди, основи) на всички киселини и специфични за органичните киселини (горене на оцетна киселина). Проучва информация за други органични киселини и тяхното приложение.		
40.	Кислородсъдържащи органични съединения	лаб. упр. 1		Изследва химични свойства на кислородсъдържащи органични съединения.		Планира експеримент за откриване на глицерол в различни продукти. Доказва експериментално общи свойства на органични и неорганични киселини. Съставя протокол за наблюдение.		
41.	Полимери. Пластмаси	н.зн. 1		Описва пластмасите като материали, съдържащи вещества с големи молекулни маси (полимери), пълнители, пластификатори, багрила и др. Описва важни за бита и практиката полимери – полиетилен, поливинилхлорид, полистирол.	полимери	Съставя схеми за приложение на пластмаси. Съставя сбирки от различни видове пластмаси. Проучва литературни източници във връзка с приложение на полимерите и замърсяване на околната среда с полимерни материали.	БЕЛ Изобр. изкуство БЗО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
42.	Влакна	н.зн. 1		Описва качествата на някои химични влакна и тяхното приложение (памук, вълна, коприна, найлон, полиестерни влакна). Оценява необходимостта от вторична преработка на влакна.	Влакна	Съставя сбирки от различни видове влакна. Проучва възможности за вторична преработка на различни текстилни изделия.	Инф. технологии, БЗО	
43.	Въглехидрати	н.зн. 1		Описва важни за живите организми въглехидрати.	глюкоза, захароза, нишесте, целулоза	Съставя схеми за значението и приложението на въглехидрати. Проучва информация за съдържанието на въглехидрати в различни храни. Разработва доклади, реферати, табла за значението на въглехидратите за растителните и животинските организми.	БЗО Инф. технологии БЕЛ Изобр. изкуство Човек и природа 5. и 6. кл.	
44.	Белтъци и мазнини	н.зн. 1		Описва белтъците като съединения, изградени от аминокиселини, съдържащи С, Н, О и N. Описва значението на биокатализаторите (ензимите). Описва произхода и свойствата на мазнините.		Наблюдава експерименти, свързани с влиянието на различни фактори върху белтъците. Проучва състава на различни продукти във връзка с подбора на подходящи храни за здравословно хранене. Проучва значението на различни видове мазнини за организма. Проучва значението на ензимите за нормалното функциониране на живите организми.	БЗО Инф. технологии Човек и природа 5. и 6. кл.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
45.	Въглехидрати, белтъци, мазнини	лаб. упр. 1		Изследва свойствата на въглехидрати, мазнини и белтъци.		Използва качествена реакция за откриване на нишесте в различни продукти. Изследва влиянието на различни фактори (етанол, киселини, соли на тежки метали) върху белтъци. Разграничава експериментално различни видове мазнини. Описва наблюдения и изводи в протокол.		
46.	Органичните вещества и околната среда	н.зн. 1		Оценява екологични проблеми, свързани с употребата на горива, пластмаси и влакна. Описва възможностите за решаване на екологичните проблеми (рециклиране, разграждане до безвредни вещества, безотпадъчни технологии).	рециклиране, безотпадъчни технологии	Анализира текстова информация. Събира и анализира данни, свързани със замърсяване на околната среда в регионален, национален и световен мащаб. Проучва съвременни технологии за решаване на съществуващи екологични проблеми. Предлага идеи за схеми, постери, плакати, свързани с опазването на околната среда.	БЕЛ Изобр. изкуство Инф. технологии	
47.	Органични вещества. Органични вещества в живата природа	тем. пров. 1						