



ОУ „Отец Паисий” гр. Кнежа

п.к. 5835, гр. Кнежа, обл. Плевен, ул. „Паисий Хилендарски” № 26

тел. 09132 / 70-34, e-mail: [ou\\_paisii@mail.bg](mailto:ou_paisii@mail.bg)

<http://paisii-kneja.hit.bg/index.html>

**Тематичен план**  
**по Химия и опазване на околната среда, Задължителна подготовка – VII клас**  
**за учебната 2020 – 2021 г.**

Годишен хорариум: 51 часа /34 учебни седмици 1.5 часа седмично/

От тях за :

- нови знания -28 часа
- лабораторна работа -5 часа
- преговор и обобщение -3 часа
- упражнения -6 часа
- проверка и контрол-6 часа
- резерв -3 часа

Общ преглед на учебния предмет

Съдържанието на макроструктурата в учебника за 7 клас е в пълно съответствие с изискванията на учебната програма, предложена от МОН.

В 7 клас продължава обогатяването на понятиината система. От понятиината под система вещество на учениците вече са известни основните понятия метал и неметал. Тук те се разширяват по обем с изучаването на алкалните метали и халогените. Разширяване на понятието вещество е свързано и с въвеждането на основни понятия основен и киселинен оксид, водородно съединение и хидрид, основа, киселина и сол.

Особено важно е формирането на умения, свързани с химичната символика. От тук произтича необходимостта да се направи плавен преход от моделните представи за веществата и химичните реакции към символните означения.

### **Цели на обучението**

1. Формиране на структурна и функционална основа на понятия/свързани с вещества, валентност, алкани, халогени/, включени в състава на умствени умения/назовава, описва, дефинира, разпознава, оценява, анализира/.
2. Формира практически умения за наблюдение на обекти и процеси при различни процеси и явления.
3. Формира отношение към мястото, ролята и отговорността на всеки към собственото здраве.

### **Очаквани резултати**

1. Да се формират на структурна и функционална основа на понятия/свързани с вещества, валентност, алкани, халогени/, включени в състава на умствени умения/назовава, описва, дефинира, разпознава, оценява, анализира/.
2. Да се формират практически умения за наблюдение на обекти и процеси при различни процеси и явления
3. Да се формира отношение към мястото, ролята и отговорността на всеки към собственото здраве.

№	Тема на урока	Вид на урока	Срок	Бр. час	Очаквани резултати по теми на урочните еденици	Основни понятия	Нагледни средства	Забележка
I	Вещества и процеси							
1.	Градивни частици на веществата.	ПО НЗ	IX	2	Разпознава градивните частици на веществата – атоми, молекули и йони, по съществените им признаци. Описва строежа на атома. Определя $A_r$ на елемент по ПС. Изчислява $M_r$ по състава на молекулата и дадени $A_r$ на съответните атоми.	-атомна маса -молекулна маса -относител на атомна и молекулна маса -атом -молекула -йон -протон -неутрон -електрон -електронна обвивка	макети	
2.	Вещества и свойствата им.	ПО	IX	2	Разграничава прости и	-прости и	модели	

	Химични реакции.	НЗ			сложни вещества по даден състав. Разпознава по физични свойства метали и неметали. Представя с модели молекули на прости вещества и химични съединения. Разпознава признаци и условия за протичане на химична реакция. Разпознава процесите химично съединяване и разлагане по модели или словесно описание.	сложни вещества -метали -неметали -оксиди -химични реакции -химично съединяване, разлагане и заместване		
3.	Химични реакции – условия и признаци	ЛУ	IX	1	Използва наблюденията от експеримента за изводи и заключения. Представя опитни резултати с кратък протокол.			
4.	Вещества и процеси	ПО	IX	1	Систематизира знания за вещества и процеси.			
5.	Вещества и процеси	ВТ	IX	1				
II	Химична символика							

6.	Химични знаци <i>Олимпийско образование</i>	НЗ	Х	1	Използва химичните знаци за означаване на основните химични елементи- O, H, N, C, Na, K, Fe, Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Ag, S, F, Cl, Br, I, Si. Обяснява качествените и количествените страни на химичните знаци.	-химичен знак -количество вещество -коэффициенти пред химични знаци	ПС	
7.	Химични формули	НЗ	Х	1	Използва химичните формули като символи за означаване на веществата. Обяснява качествените и количествените страни на химичните формули. Записва с химични формули молекули на някои прости вещества : O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> ,	-химична формула -молекула -емпирична и структурна формула -индекс и коэффициент	ПС	
8.	Химични знаци и формули	У	Х	1	Обяснява химични елементи и вещества по описание или модел. Означава количество градивни частици на вещества по дадено описание. Разграничава коефициент и индекс в химичните означения.			
9.	Валентност	НЗ	Х	1	Дефинира валентност на химичен елемент. Определя валентността на елементи по дадена химична формула.	-валентност -постоянна и променлива валентност		
10.	Съставяне на химични формули	НЗ	Х	1	Съставя химични формули за бинерни съединения, като			

					използва дадена валентност на елемента.			
11.	Наименование на веществата	НЗ	Х	1	Прилага правила за наименования на бинерни съединения. Записва химична формула по дадено наименование на бинерно съединение, и обратно.			
12.	Химични означения	У	Х	1	Означава химични формули на вещества по наименование и обратно. Прилага алгоритми, за да съставя химични формули на бинерни съединения по дадена валентност и обратно.			
13.	Химични уравнения	Н.Зн.	Х	1	Изразява химични процеси чрез химични уравнения и ги изравнява. Изразява с химични уравнения реакциите съединяване и разлагане.	- химични уравнения	ПС	
14.	Химични уравнения	У	ХІ	1	Прилага алгоритъм за съставяне и изравняване на химични уравнения.			
15.	Химична символика и валентност.	ПО	ХІ	1	Систематизира знания за химична символика и валентност. Прилага умения свързани с химична символика.			
16.	Химична символика и валентност	ПК	ХІ	1				
ІІІ	Метали. Натрий и неговите							

съединения							
17.	Натрий	НЗ	XI	1	Описва с думи характерните физични и химични свойства на натрия. Изразява с химични уравнения взаимодействията на натрий с кислород, вода, с неметали-хлор и сяра и киселини.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активен метал</li> <li>- хидрид</li> <li>- метал</li> <li>- физични свойства на метала</li> </ul>	ПС
18.	Натриева основа	НЗ	XI	1	Описва строеж, характерни физични и химични свойства на натриевата основа. Изразява взаимодействията на натриевата основа HCl и CO <sub>2</sub> чрез химични уравнения. Описва особеностите на неутрализацията като обменна химична реакция. Означава с химична формула сода каустик и готварска сол. Илюстрира с примери приложението на натриева основа. Описва физиологичното действие и правилата за безопасна работа с натриева основа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основен оксид</li> <li>- индикатор</li> <li>-дисоциация в разтвори</li> <li>-осапунващо действие</li> <li>-неутрализация</li> <li>- соли</li> </ul>	
19.	Натрий и неговите съединения	У	XI	1	Описва алгоритми за химични свойства на		

					простото вещество метал, основен оксид и основен хидроксид. Означава химични преходи.			
20.	Основи	НЗ	XI	1	Разпознава основни класове неорганични вещества-хидроксиди. Описва строеж, общи физични и химични свойства на основни хидроксиди. Записва химична формула на дадено наименование и обратно. Изразява химични процеси чрез химични уравнения и ги изравнява. Описва основни правила за безопасна работа с основи.	- основа - основен хидроксид -дисоциация в разтвори - осапунване на мазнини		
21.	Основи	ЛУ	XI	1	Установява топлинния ефект при разтваряне на натриева основа. Представя опитни резултати с протокол. Получава соли като продукти на процеса неутрализация. Прилага основни правила за безопасна работа с основи.			
22.	Алкална група. Прости вещества на алкалните елементи.	НЗ	XII	1	Описва общи физични и химични свойства на метали.			



					Разпознава основните класове неорганични вещества – алкални метали по свойства. Сравнява по активност алкалните метали. Обобщава физични и химични свойства на металите от алкалната група. Означава с уравнения химичните свойства на алкалните метали.			
23.	Химични съединения на алкалните елементи	НЗ	XII	1	Описва общи свойства на хидридите, оксиди и хидроксиди на алкалните елементи. Разпознава основни оксиди и хидроксиди по свойства. Обобщава химичните свойства на основните оксиди и хидроксиди. Изразява химичните процеси , чрез уравнения.	-минерални торове		
24.	Значение на алкалните елементи <i>Олимпийско образование</i>	НЗ	XII	1	Илюстрира с примери значението на натрия и калия			

					за живите организми.Илюстрира с примери значението на приложенията на съединенията на натрия и калия в практиката. Изразява състава на веществата, използвани във всекидневната практика.			
25.	Метали. Натрий и неговите съединения	ПК	XII	1				
IV.	Неметали. Хлор и негови съединения							
26.	Хлор	НЗ	XII	1	Описва с думи характерните физични и химични свойства на хлора. Изразява с химични уравнения взаимодействията на хлора с водород и метали. Описва вредното действие на хлора.Изразява състава на веществата използвани във всекидневната практика-белина , хлорна вода.	-активен неметал -неметал -физични свойства на неметал	ПС	
27.	Хлороводород. Солна киселина	Н.Зн.	XII	2	Описва свойствата на хлороводород и солна	- водородно съединение		

					киселина. Изразява с химични уравнения взаимодействието на солна киселина с метали, основни оксиди и основи. Описва вредното действие на HCl /газ/ и влиянието му върху околната среда. Открива хлоридни йони със сребърен нитрат. Илюстрира с примери приложението на солна киселина. Описва физиологичното действие и правилата за безопасна работа със солна киселина.	- дисоциация на киселина в разтвор -качествени реакции		
28.	Хлор и неговите съединения	У	I	1	Описва алгоритми за химични свойства на просто вещество неметал и киселина. Конкретизира алгоритми за химични свойства на неметал и киселина. Означава с химични преходи и уравнения.			
29.	Киселини	НЗ	I	1	Разпознава киселините като основен клас химични	-киселина -pH	ПС	

					съединения по състав. Описва общи химични свойства на киселините. Различава киселините по химични свойства. Изразява химични свойства на киселините чрез химични уравнения. Определя характер на средата по дадена стойност на рН и с индикатори. Прилага основни правила за безопасна работа с киселини.	-кисела, неутрална и основна среда		
30.	Киселини	Л	I	1	Определя рН на разтвори с индикатори. Използва химичен експеримент за доказване на свойствата на киселините. Представя опитни резултати с протокол. Прилага основни правила за безопасна работа с киселини.			
31.	Халогенна група. Прости вещества на халогенните	НЗ	I	1	Описва общи физични и химични свойства на	-Халогенни елементи		

	елементи				<p>неметалите Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>, F<sub>2</sub> .  Разпознава основните класове неорганични вещества – неметали по свойства. Сравнява по активност халогените. Обобщава физични и химични свойства на халогените. Означава с уравнения химичните свойства на халогените. Записва с химични формули молекулите на халогените: Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>, F<sub>2</sub></p>	<p>-качествени реакции  -неметал</p>		
32.	Химични съединения на халогенните елементи	НЗ	I	1	<p>Разпознава основните класове неорганични вещества- водородни съединения на неметали, киселинни оксиди, киселини. Описва физичните и химични свойства на съединенията на халогените. Изразява химични свойства, чрез химични уравнения и ги изравнява. Обобщава физичните и химичните свойства на халогените.</p>	<p>-киселинен оксид  -киселина  - минерални торове</p>		
33.	Активност на халогенните елементи	ЛУ	I	1	Доказва наличието на хлоридни йони със сребърен			

					нитрат. Изследва експериментално активността на халогените. Представя опитни резултати с протокол. Прилага основни правила за безопасна работа с киселини			
34.	Значение на халогенните елементи	НЗ	I	1	Илюстрира с примери приложението на съединенията на халогените в практиката. Описва вредното действие на хлора и фреоните и влиянието им върху околната среда. Илюстрира с примери значението на хлоридните йони за човека.			
35.	Неметали. Хлор и неговите съединения	ПК	I	1				
V	Периодичен закон и периодична система							

36.	Видове прости вещества	НЗ ПО	II	1	Разпознава основни класове неорганични вещества-метали и неметали. Описва общи физични свойства на металите. Описва общи физични свойства на неметалите. Описва общи химични свойства на метали и неметали. Използва химични уравнения за представяне на свойства на метали и неметали.	-метали -неметали		
37.	Видове химични съединения	НЗ ПО	II	1	Разпознава основните класове неорганични вещества – оксиди, водородни съединения, хидроксиди, киселини, соли. Описва общите химични свойства на съединения на метали- основни оксиди и хидроксиди. Описва общите химични свойства на съединенията на неметалите – киселинни оксиди и киселини. Изразява чрез уравнения химични процеси с участие на съединения на метали и неметали.	-основен и киселинен оксид -водородни съединения -киселини -хидроксиди -соли		
38.	Периодичен закон и периодична система	НЗ	II	1	Дефинира класическата и съвременна формулировка на	-ПЗ -ПС	ПС	

					ПЗ. Излага принципите на подреждане на елементите в ПС. Описва структурата на ПС- групи и периоди.			
39.	Закономерности в периодичната система	НЗ	II	1	Определя валентността на елементите от А групите по отношение на кислорода и на водорода по мястото им в ПС и обратно. Определя мястото на метали и неметали и преходните метали в ПС	-преходни метали	ПС	
40.	Как да използваме периодичната система?	Упр.	III	1	Прогнозира валентността и свойствата на метали и неметали и свойствата на техните съединения по мястото на елементите в ПС. Определя мястото на елемент в ПС по дадена валентност и свойства на простото вещество и съединения.			
41.	Периодичен закон и периодична система	Тест	III	1				
VI	Химични процеси в природата в бита и в							



	производството							
42.	Топлинен ефект на химична реакция	НЗ	III	1	Разпознава процеси, свързани с отделяне /екзотермични процеси/ и поглъщане /ендотермични процеси/на топлина.	-топлинен ефект - екзотермични и ендотермични процеси		
43.	Скорост на химична реакции	НЗ	IV	1	Описва качествено /като мигновена, бърза, бавна, много бавна/ скорост на различни процеси. Характеризира качествено влиянието на условията върху скоростта на химичните процеси-състояние, температура, катализатор.	-катализатор		
44.	Химична реакции	ЛУ	IV	1	Установява топлинен ефект на химичен процес. Изследва влиянието на различни фактори върху скоростта на реакциите.			
45.	Вещества и химични реакции в природата и в практиката на човека	НЗ	V	1	Описва химични процеси в природата и в практиката. Разграничава полезни и вредни за човека и природата химични процеси.	-обратим и необратим процес -корозия -ферментация		
46.	Ролята на човека за опазване на околната среда	НЗ	V	1	Описва влиянието на вещества и химични процеси върху околната среда.			

					Коментира ролята на рециклирането за опазване на природата. Оценява значението на човешката дейност за опазване на околната среда.			
47.	Химични процеси в природата бита и производството	ПО	VI	1	Класифицира изучените процеси по различни признаци.			
48.	Изходящ тест	Тест	VI	1				