

**ИЗИСКВАНИЯ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ
ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

СТЕПЕН НА ОБРАЗОВАНИЕ: **ОСНОВНА**

ЕТАП: **ПРОГИМНАЗИАЛЕН**

СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА В ТОЗИ ЕТАП

- Усвояване на основни знания и умения от учениците за химичната символика; за свойствата и приложението на прости вещества и химични съединения и за опазването на околната среда; за периодичния закон и закономерности в Периодичната система (таблица);
- Формиране и развитие на практически умения за: работа с вещества, лабораторни съдове; спазване на правила при провеждане на химичен експеримент; извършване на елементарни изчисления; работа с различни източници (текстове, таблици, схеми), включително и чрез използване на информационно-комуникационни технологии;
- Формиране и развитие на интелектуални умения за описване, разпознаване, сравняване на вещества, процеси и явления по зададени признаци;
- Формиране на отговорно отношение към собственото здраве, към околната среда и нейното опазване;
- Готовност за адекватно реагиране в ситуации, застрашаващи собственото здраве и здравето на другите и оказване на първа помощ.

ОБЛАСТИ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ, ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ И ВРЪЗКА С КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ

1	Компетентности в областта на българския език
2	Умения за общуване на чужди езици
3	Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите
4	Дигитална компетентност
5	Умения за учене
6	Социални и граждански компетентности
7	Инициативност и предприемчивост
8	Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество
9	Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт

Област на компетентност	Знания, умения и отношения <i>В резултат на обучението си ученикът:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Класификация на веществата и номенклатура	Разграничава прости вещества и химични съединения по химични формули и модели.			X		X				
	Класифицира изучените прости вещества и техни съединения като метали и неметали, оксиди, соли, основи и киселини.			X		X				
	Различава алкални метали и неметали от халогенната група по описание на свойствата им.	X		X		X				
	Записва с химични знаци и формули химични елементи, прости вещества и химични съединения.			X		X				
	Образува по правила наименованията на бинарни	X		X		X				

Област на компетентност	Знания, умения и отношения <i>В резултат на обучението си ученикът:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			неорганични съединения по дадени формули.							
	Описва структурата на периодичната таблица.	X		X		X				
	Определя мястото на металите, неметалите, преходните метали и благородните газове в периодичната таблица.			X		X				
Строеж и свойства на веществата	Описва свойствата на веществата натрий, хлор, натриева основа и солна киселина.	X		X		X				
	Изразява с химични уравнения свойства на алкални метали, неметали от халогенната група и техни съединения.			X		X				
	Разпознава натриева основа и солна киселина по свойства.			X		X				
Значение на веществата и опазване на околната среда	Свързва свойствата на веществата със значението им за човека.			X	X	X	X	X		X
	Описва въздействието на някои вещества върху човека и околната среда.	X		X	X		X	X	X	X
	Оценява дейности, насочени към опазване на околната среда и здравето на човека.	X		X	X	X	X	X	X	X
Химични процеси	Разпознава реакции на химично заместване.			X		X				
	Описва процеса неутрализация.	X		X						
Експеримент, изследване и	Разпознава международните предупредителни знаци за опасни свойства на веществата.			X						X
	Извършва химични експерименти за доказване на алкални	X		X				X		

Област на компетентност	Знания, умения и отношения <i>В резултат на обучението си ученикът:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		изчисления	метали и за разпознаване на киселини и основи и представя резултатите в протокол по образец.							
	Спазва правила за безопасна работа с киселини и основи и за оказване на първа помощ.			X		X	X		X	X
	Решава задачи като използва величините относителна молекулна маса, количество вещество и масова част.			X		X				
	Извлича и представя информация за вещества и процеси от/чрез текст, модели и таблици по зададени показатели, включително и чрез използване на информационно-комуникационни технологии.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА В ТОЗИ ЕТАП

- Овладяване на знания, свързани с: класификацията, строежа и свойствата на основни видове органични и неорганични вещества; тяхното значение и въздействието им върху здравето и околната среда;
- Формиране на специфични за химията умения за: работа с вещества, лабораторни прибори и апаратура; провеждане на експерименти по инструкции; оформяне на протоколи по образец и представяне на резултати от изследователска дейност в различна форма; решаване на задачи;
- Формиране на умения, свързани с: наблюдение и сравнение на обекти; установяване на причинно-следствени връзки; обяснение на свойства на вещества чрез вида на химичните връзки, процеси, явления и експерименти; обобщаване на информация; формулиране на изводи;
- Развиване на умения за самостоятелно учене, свързани с: проучване на информация от различни източници (текст, таблици, графики, схеми, диаграми), включително и чрез използване на информационно-комуникационните технологии; обсъждане на въпроси, отнасящи се до влияние на изучаваните вещества върху околната среда;
- Формиране на отношения на учениците към: значението на химията за развитието на съвременното общество и влиянието ѝ върху някои глобални екологични проблеми; ролята и отговорността на всеки към собственото здраве, към околната среда и нейното опазване.

ОБЛАСТИ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ, ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ И ВРЪЗКА С КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ

1	Компетентности в областта на българския език
2	Умения за общуване на чужди езици
3	Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите
4	Дигитална компетентност
5	Умения за учене
6	Социални и граждански компетентности

7	Инициативност и предприемчивост
8	Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество
9	Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт

Области на компетентност	Знания, умения и отношения <i>В резултат на обучението си ученикът:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Класификация на веществата и номенклатура	Класифицира прости вещества, химични съединения и смеси по състав и свойства.			X		X		
Прилага основни правила за записване на вещества с химични формули и за съставяне на наименования на химични съединения.	X			X		X				
Строеж и свойства на веществата	Представя по различни начини строежа на атомите на елементите от първите три периода на периодичната таблица.			X		X				
	Прогнозира свойствата на химични елементи и техни съединения по мястото им в периодичната таблица и обратно.	X		X		X				
	Разграничава основни видове химични връзки, видове молекули и кристални решетки.			X		X				
	Обяснява характерни свойства на прости вещества и на неорганични съединения с природата на химичната връзка в тях и със строежа им.	X		X	X	X				
	Обяснява характерни свойства на органични съединения с вида на химичната връзка и функционалната група.	X		X	X	X				
	Описва характерни свойства на прости вещества и на неорганични	X		X						

Области на компетентност	Знания, умения и отношения <i>В резултат на обучението си ученикът:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		съединения (оксиди, киселини, основи).								
	Описва характерни свойства на органични съединения (въглеводороди, алкохоли, алдехиди, кетони и монокарбоксилни киселини, аминокиселини, сапуни, мазнини, въглехидрати и белтъци).	X		X	X					X
	Разпознава важни за практиката процеси с органични вещества: горене, присъединяване, заместване, естерификация, полимеризация.			X					X	X
	Изразява с химични уравнения или със схеми характерни свойства на прости вещества и на химични съединения.	X		X	X	X				
	Обяснява важни за практиката свойства на разтвори			X	X			X		X
	разпознава процеси на редукция и окисление в природата и в практиката.			X				X		X
Значение на веществата и опазване на околната среда	Свързва свойства на неорганични и органични вещества с приложението им.	X		X	X			X	X	X
	Описва биологичното значение на неорганични вещества.	X		X	X					X
	Описва биологичното значение на органични вещества (белтъци, мазнини, въглехидрати, аминокиселини).	X		X	X					X
	Оценява въздействието на някои вещества върху околната среда и здравето на човека.	X		X	X		X	X	X	X
	Оценява възможности за разрешаване на екологични проблеми.	X		X	X		X	X	X	X

Области на компетентност	Знания, умения и отношения <i>В резултат на обучението си ученикът:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Химични процеси	Описва закономерности, свързани с топлинни ефекти на химични реакции.	X		X				
Описва влиянието на различни фактори върху скоростта на химичните реакции.	X			X	X			X		
Описва влиянието на различни фактори върху химичното равновесие.	X			X	X			X		
Експеримент, изследване и изчисления	Планира и провежда химичен експеримент, като спазва правила за безопасна работа с вещества, лабораторни съдове и прибори.	X		X		X	X	X		X
	Използва данни от химичен експеримент за изводи и заключения			X	X	X		X		X
	Решава задачи, свързани с основни физични величини (маса, обем и количество вещество), с масова част и с молна концентрация.	X		X		X				
	Анализира информация за вещества и процеси, представена чрез текстове, таблици, графики, схеми, диаграми и медийни продукти.	X	X	X	X	X	X	X	X	X