

Училище: ....., град/село .....

Утвърдил, директор: .....

(име, фамилия, подпис)

**ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ**  
по учебния предмет **Химия и опазване на околната среда** за 9. клас  
по учебника на издателство „Педагог 6“

Брой учебни часове (по учебен план): **54 часа**

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: 31 часа

Уроци за преговор и обобщение: 4 часа

Уроци за контрол и оценка: 5 часа

Уроци за практически дейности (упражнения, в т. ч. лаб. упражнения, дискусии, семинари, проекти, учебни екскурзии и др.): 14 часа

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.		Строеж на веществата	Преговор	Съставя модели на атоми. Свързва строежа на атомите с мястото на елемента в Периодичната таблица. Разпознава видове химични връзки и видове молекули.		Съставя различни модели на атоми и на електронната обвивка. Обяснява съставните модели с познатите правила. Работи с Периодичната таблица за откриване на елементи по строежа на атомите им. Съставя модели за йонна и ковалентни връзки и за молекули на познати вещества.	Устна и качествена оценка на работата в час	
2.		Състав и свойства на веществата	Упражнение	Описва състава, строежа и свойствата на прости вещества и неорганични съединения. Означава химичните им свойства с уравнения. Разпознава видове химични реакции с неорганични вещества.		Съставя текстове по модели. Анализира текстове и таблици.		
3.		<b>Състав, строеж и свойства на веществата</b>	Контрол			Решаване на задачи за дигностика на входното равнище.	Писмено диагностично оценяване	
<b>ВЪГЛЕРОД И НЕГОВИ НЕОРГАНИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ</b>								
4.		Въглерод	Нови знания	Описва структурата и свойствата на графит и диамант. Записва с химични формули съединения на въглерода и образува наименованията им по дадено означение. Описва взаимодействията на въглерод с кислород и с водород (до метан) и ги изразява с химични уравнения. Дава примери за практическото приложение и значение на алотропните форми на въглерода.		Анализира таблица и фигури от учебника за свойствата на алотропните форми на въглерода. Сравнява по свойства графита и диаманта. Съставя самостоятелно химични уравнения за свойствата на въглерода. Представя с презентация употребата на алотропните форми на въглерода.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
5.		Въглеродни оксиди	Нови знания	Описва отровното действие на въглеродния оксид. Изразява с химични уравнения взаимодействията на въглероден оксид с кислород; на въглероден диоксид с вода и с калциев дихидроксид.	неутрален оксид	Анализира текст от учебника за свойствата на $CO$ и действието му върху организмите. Наблюдава експерименти, свързани със свойствата на $CO_2$ . Съставя самостоятелно уравнения за свойствата на $CO_2$ .		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.		Въглеродна киселина. Карбонати	Лабораторно упражнение	Доказва чрез химичен експеримент въглероден диоксид и карбонати		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултати	
7.		Кръговрат на въглерода в природата	Нови знания	Описва словесно или по схема кръговрата на въглерода в природата и значението му за живите организми.		Анализира текста от учебника. Разделя го на части и съставя подробен план.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови изпитвания.	
<b>ВЕЛИЧИНИ И ЗАВИСИМОСТИ</b>								
8.		Количество вещество и молна маса	Нови знания	Решава задачи за пресмятане на молна маса, маса, количество вещество. Изразява величините маса, количество вещество, молна маса със съответните мерни единици.	количество вещество молна маса	Определя количеството вещество на елементи по дадено означение. Записва със символи определено количество вещество. Определя единиците за молна маса. Изчислява молна маса по химична формула на съединение. Прилага формулата за молна маса при изчисляване на маса и количество вещество.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
9.		Количество вещество и молен обем	Нови знания	Решава задачи за пресмятане на молен обем, обем, количество вещество. Изразява величините обем, молен обем със съответните мерни единици.	молен обем	Определя единиците за молен обем. Изчислява обема и количеството вещество чрез формулата за молен обем.		
10.		Молна концентрация	Нови знания	Изчислява молната концентрация на вещество в разтвор. Решава задачи за масова част. Изразява величината молна концентрация със съответните мерни единици.	молна концентрация	Определя единиците за молна концентрация. Изчислява молната концентрация и масовата част на вещество в разтвор.		
11.		Молни отношения	Нови знания	Изразява молни отношения въз основа на химични уравнения.	молни отношения	Съставя молни отношения по химични уравнения. Решава задачи с молни отношения.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.		Величини и зависимости	Упражнение	Използва зависимостите между величините маса, обем, количество вещество, молна концентрация и масова част при решаване на задачи.		Решава самостоятелно задачи за молна маса, молен обем, молна концентрация, масова част и по молни отношения.		
13.		<b>Въглерод и неговите неорганични съединения. Величини и зависимости</b>	Контрол			Решава задачи.	Писмено изпитване	
<b>ВЪГЛЕВОДОРОДИ</b>								
14.		Състав и строеж на органични съединения	Нови знания	Определя видовете въглеродни вериги.	въглеродна верига	Самостоятелно определя видовете въглеродни атоми във въглеродни вериги. Записва самостоятелно видовете въглеродни вериги.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
15.		Строеж на органичните съединения	Упражнение	Определя видове въглеродни атоми и видове въглеродни вериги. Анализира данни и текст.		Решава задачи, свързани с видовете въглеродни атоми и въглеродни вериги.		
16.		Метан	Нови знания	Определя вида на химичните връзки в метан. Описва физични свойства на метан. Изразява с химични уравнения хлориране на метан и горене на метан. Обяснява заместителните реакции при метан (алкани) с вида на химичните връзки в него.	заместителна реакция	Анализира модел на молекулата на метана и определя строежа ѝ. Обяснява със строежа и вида на химичните връзки: физичните и химичните свойства на метана ; особеностите на заместителните реакции при метана. Съставя схема за употребата на метана.		
17.		Алкани	Нови знания	Записва с обща формула алкани. Определя вида на химичните връзки по дадени структурни формули на алкани. Описва физични свойства на алкани. Обяснява физичните свойства на алкани с техния строеж. Описва химични свойства на алкани – горене и халогениране. Обяснява заместителните реакции при алкани с вида на химичните връзки в тях. Изразява с химични уравнения горене на пропан. Обяснява приложението на алкани в практиката с техни свойства. Описва правила за безопасна работа с метан, пропан, бутан.	хомоложен ред алкани	Съставя формули на алкани с права въглеродна верига и ги наименува. Анализира данни за свойствата на алканите въз основа на строежа им. Означават с химични уравнения свойства на алкани. Свързва приложението им със свойствата. Формулира правила за работа с метан, пропан и бутан.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.		Изомерия при алканите	Упражнение	Разграничава по дадена структурна формула верижни изомери с до пет въглеродни атома в молекулата на съединението. Съставя наименования на алкани с до пет въглеродни атома в молекулата по дадена структурна формула. Записва с химични формули алкани по дадено наименование.	изомерия верижна изомерия	Прилага правила за наименоване на верижни изомери. Записва със структурни формули верижни изомери по дадено наименование.		
19.		Етен (етилен)	Нови знания	Определя вида на химичните връзки в етен. Описва физичните свойства на етен. Описва химични свойства на етен – горене и присъединяване на водород, вода, халогени. Изразява с химични уравнения полимеризацията на етен, взаимодействието на етен с вода. Обяснява присъединителните реакции при етен с вида на химичните връзки в него. Описва качествени реакции за откриване на етен (обезцветяване на бромна вода и разтвор на калиев перманганат).	присъединителна реакция полимеризация	Обяснява свойствата на етена със строежа на молекулата му. Записва с уравнения свойства на етена. Разпознава етен от метан чрез качествени реакции. Наблюдава и обсъжда експерименти, свързани с получаване и свойства на етена. Съставя схема за употребата на етена.		
20.		Алкени	Нови знания	Записва с обща формула алкени. Определя вида на химичните връзки (прости и сложни) по дадени структурни формули на алкени. Съставя наименования на алкени с до пет въглеродни атома в молекулата на съединението по дадена структурна формула, като прилага номенклатурата на IUPAC и записва с химични формули алкени по дадено наименование. Описва физични свойства на алкени. Описва химични свойства на алкени – горене и присъединяване на водород, вода, халогени. Обяснява присъединителните реакции при алкени с вида на химичните връзки в тях. Описва качествени реакции за откриване на алкени. Обяснява приложението на алкени в практиката с техни свойства.	алкени позиционна изомерия	Съставя формули на алкени с права въглеродна верига и ги наименоува. Различава верижни и позиционни изомери по структурна формула. Записва формули на алкени по дадено наименование, и обратно. Обяснява свойствата на алкените с вида на химичните връзки. Разпознава алкени от алкани по описание на качествените реакции. Съставя схема и презентация за употребата на алкените.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.		Алкини	Нови знания	<p>Записва с обща формула алкини.</p> <p>Определя вида на химичните връзки (прости и сложни) по дадени структурни формули на алкини.</p> <p>Съставя наименования на алкини с до пет въглеродни атома в молекулата на съединението по структурна формула, като прилага номенклатурата на IUPAC и записва с химични формули алкини по дадено наименование.</p> <p>Описва физични свойства на алкини.</p> <p>Описва химични свойства на алкини – горене и присъединяване на водород, вода, халогени.</p> <p>Изразява с химични уравнения взаимодействието на етин с вода.</p> <p>Обяснява присъединителните реакции при алкини с вида на химичните връзки в тях.</p> <p>Описва качествени реакции за откриване на алкини.</p> <p>Обяснява приложението на етин в практиката с неговите свойства.</p> <p>Описва правила за безопасна работа с етин.</p>	алкини	<p>Съставя формули на алкини с права въглеродна верига и ги наименува.</p> <p>Различава верижни и позиционни изомери по структурна формула. Записва формули на алкини по дадено наименование, и обратно. Обяснява свойствата на алкините с вида на химичните връзки. Наблюдава и анализира химични експерименти, свързани с получаване и свойства на етин. Разпознава ненаситени въглеводороди по описание на качествените реакции. Съставя схема и презентация за употребата на алкините. Съставя правила за работа с етин.</p>		
22.		Ненаситени ациклични въглеводороди	Упражнение	<p>Разграничава по дадена структурна формула верижни и позиционни изомери на алкени и алкини с до пет въглеродни атома в молекулата на съединението.</p> <p>Съставя наименования на алкени и алкини с до пет въглеродни атома в молекулата на съединението по структурна формула, като прилага номенклатурата на IUPAC.</p> <p>Означава с химични уравнения свойства на алкени и алкини.</p>		<p>Решава задачи за: разпознаване на хомолози и изомери; наименуване на ненаситени въглеводороди; означаване с химични уравнения на свойствата на етан, етен и етин.</p>		
23.		Бензен. Ароматни въглеводороди	Нови знания	<p>Описва физични свойства на бензен.</p> <p>Изразява с химично уравнение халогениране на бензен и описва реакцията като заместителна.</p> <p>Обяснява характерни свойства на ароматни въглеводороди с вида на химичните връзки.</p>		<p>Анализира структурна формула на бензен и определя вида на химичните връзки. Формулира хипотеза за свойствата му въз основа на химичните връзки. Означава самостоятелно с уравнения химични свойства на бензена.</p>		
24.		Въглеводороди	Обобщение	<p>Сравнява по състав, строеж и свойства алкани, алкени, алкини и бензен.</p>		<p>Решава различни по вид задачи, свързани със строежа и свойствата на въглеводородите. Анализира текст.</p>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25.		Природни източници на въглеродороди	Нови знания	Описва първичната преработка на нефта и приложението на основните нефтени фракции (газ пропан-бутан, бензин, газьол, мазут).		Анализира текстове за източниците на въглеродороди. Описва преработката на нефта по дадена схема. Представя в схема приложението на нефтените фракции.		
26.		Въглеродороди и опазване на околната среда	Нови знания	Обяснява вредното въздействие на метана, фреоните, нефта и нефтопродуктите върху околната среда. Оценява горивата по въздействието им върху околната среда въз основа на данни от различни източници. Представя възможни начини за намаляване на емисиите от парниковите газове въглероден диоксид и метан.		Анализира текстове от учебника за въздействието на въглеродородите върху околната среда. Формулира изводи и ги представя графично или чрез ИКТ.		
27.		Въглеродороди	Лабораторно упражнение	Извършва и описва качествени реакции за откриване на ненаситени въглеродороди (обезцветяване на бромна вода и разтвор на калиев перманганат).		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултати	
28.		<b>Въглеродороди</b>	Контрол			Решава задачи.	Писмено изпитване	
<b>ПРОИЗВОДНИ НА ВЪГЛЕВОДОРОДИТЕ</b>								
29.		Етилов алкохол. Алканоли	Нови знания	Съставя наименования на метанол, етанол по структурна формула и записва формула по дадено наименование. Извлича и сравнява информация за физични свойства на метанол и етанол. Обяснява физичните свойства на етанола с неговия строеж. Изразява с химично уравнение горенето на етанол, взаимодействие с натрий.	функционална група алкохоли	Анализира структурна формула и модел на молекула на етанола. Определя вида на химичните връзки в молекулата му. Наблюдава опити за свойствата на етанола и ги обяснява със строежа му. Означава с уравнения свойствата на етанола. Формулира хипотеза за свойствата на метанола.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
30.		Физиологично действие на етанол и метанол	Нови знания	Извлича и анализира информация във връзка с физиологичното действие и приложението на метанол и етанол. Описва ферментационни процеси – алкохолна ферментация.		Анализира текстовете от учебника и изпълнява поставените задачи към тях.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.		Многовалентни алкохоли	Нови знания	Разпознава по дадена структурна формула производни на въглеродородите: алкохоли. Разпознава по химични формули вещества, използвани в бита и практиката – глицерол и етандиол. Сравнява по свойства етанол и глицерол. Описва качествена реакция за откриване на многовалентни алкохоли – глицерол. Описва приложение и физиологично действие на етандиол и глицерол.		Записва с химични формули етандиол и глицерол. Сравнява свойствата им с тези на етанола. Наблюдава качествена реакция за откриване на многовалентни алкохоли. Представя в схема или чрез ИКТ употребата на глицерол и етандиол.		
32.		Фенол	Нови знания	Записва формула на фенол. Описва физични и химични свойства на фенол. Сравнява химичните свойства на метанол, етанол, глицерол, фенол.		Записва формулата на фенола и определя вида на химичните връзки в молекулата му. Наблюдава физичните свойства на фенола. Формулира предположение за химичните свойства на фенола. Анализира текст от учебника за физиологичното действие и приложение на фенола.		
33.		Алдехиди и кетони	Нови знания	Описва химичните връзки в карбонилната група. Съставя наименования на метанал, етанал, пропанон по структурна формула и записва формула по дадено наименование. Разпознава химичните формули на формалдехид и ацетон. Сравнява физични свойства на метанал, етанал, пропанон. Описва характерни за функционалната група химични свойства на метанал, етанал и пропанон: присъединяване на водород; взаимодействие на метанал и етанал с амонячен разтвор на дисребърен оксид и с меден дихидроксид.	алдехиди кетони	Анализира състава и химичните връзки в карбонилната група. Записва с химични формули метанал, етанал и пропанон. Обяснява свойствата на алдехидите и кетоните чрез вида на химичните връзки. Наблюдава качествени реакции за откриване на алдехиди и ги означава с химични уравнения. Съставя текст за физиологичното действие на метанал и пропанон.		
34.		Карбонилни производни на въглеродородите	Упражнение	Разпознава по дадена структурна формула карбонилни съединения. Извлича и анализира информация от различни източници във връзка с физиологичното действие и приложението на метанал(формалдехид), ацетон. Свързва свойства на алдехидите и кетоните с функционалната група.		Решава задачи за разпознаване, общи свойства и физиологично действие на карбонилни производни на въглеродородите. Анализира текст.		



1	2	3	4	5	6	7	8	9
35.		Алкохоли и алдехиди	Лабораторно упражнение	Използва качествени реакции за откриване на етанол, глицерол и алдехид в различни продукти.		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултати	
36.		Алканови киселини. Оцетна киселина	Нови знания	Описва и разпознава химични връзки в карбоксилната група и свързва свойствата ѝ с тях. Съставя наименование на етанова киселина (оцетна киселина) по структурна формула и записва формула по дадено наименование. Описва и обяснява физични и химични свойства на оцетна киселина. Анализира информация във връзка с физиологичното действие и приложението на мравчена и оцетна киселина. Описва оцетно-кисела ферментация. Изразява с химични уравнения дисоциация на оцетна киселина във воден разтвор, взаимодействие с основи и естерификация с етанол.	карбоксилни киселини естерификация естери	Анализира състава и вида на химичните връзки в карбоксилната група. Записва химична формула на оцетна киселина и съставя наименованието ѝ по IUPAC. Определя вида на химичните връзки по структурната формула на оцетна киселина и формулира предположение за свойствата ѝ. Анализира опити за свойства на оцетна киселина. Записва самостоятелно с уравнения химични свойства на оцетна киселина. Представя в схема употребата на оцетна и на мравчена киселина.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
37.		Карбоксилни киселини	Нови знания	Съставя наименование на бензоена киселина по структурна формула, като прилага номенклатурата на IUPAC и записва формула по дадено наименование. Разпознава химичната формула на салицилова киселина. Описва физични свойства на бензоена киселина и салицилова киселина. Извлича и анализира информация от различни източници във връзка с физиологичното действие и приложението на карбоксилни киселини – салицилова, бензоена, млечна. Свързва общи свойства на карбоксилните киселини с функционалната група.		Сравнява по химична формула състава и строежа на бензоена, салицилова и млечна киселина. Обяснява общите им свойства с функционалната група. Анализира текст за приложението и физиологичното им действие.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
38.		Органични киселини	Лабораторно упражнение	Планира експерименти и изследва физични и химични свойства на органични киселини.		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултати	
39.		Амини. Аминокиселини	Нови знания	Разпознава по дадена структурна формула амини и аминокиселини. Описва физични свойства на аминокиселини. Изразява с химично уравнение образуване на дипептид от две молекули $\alpha$ -аминооцетна киселина (глицин). Извлича и представя информация от различни източници за участието на $\alpha$ -аминокиселините в изграждането на пептиди и белтъци.	аминогрупа аминокиселини пептиди	Сравнява амини и аминокиселини по състав. Записва с химична формула метиламин и глицин. Обяснява с химичните връзки и строежа свойствата на амини и аминокиселини. Означава самостоятелно с уравнение образуването на дипептид от две молекули глицин. Разпознава пептидна връзка в химична формула. Прави проучване за значението на $\alpha$ -аминокиселините и го представя чрез ИКТ или чрез постер.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
40.		Производни на въглеродородите	Обобщение	Разпознава по дадена структурна формула производни на въглеродородите: алкохоли, карбонилни съединения, карбоксилни киселини, амини и аминокиселини. Съставя наименования на познатите производни на въглеродородите (метанол, етанол, фенол, метанал, пропанон, етанова киселина, бензоена киселина) по структурна формула, като прилага номенклатурата на IUPAC и записва формула по дадено наименование. Извлича и сравнява информация за физични свойства на производни на въглеродородите. Описва физиологичното действие и приложението на производни на въглеродороди. Описва и означава с химични уравнения свойствата им.		Решава различни по вид задачи, които са свързани със строежа, свойствата и приложението на производни въглеродороди; анализира текст, данни от таблици, графики и др.		
41.		<b>Производни на въглеродородите</b>	Контрол			Решава задачи.	Писмено изпитване	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ОРГАНИЧНИ ВЕЩЕСТВА В ПРИРОДАТА И В ПРАКТИКАТА</b>								
42.		Мазнини	Нови знания	Сравнява информация за различни видове мазнини (течни и твърди, наситени и ненаситени) и тяхното значение за организмите. Представя чрез схема или таблица важни химични свойства на мазнините – хидролиза, осапунване, хидриране. Проучва и анализира информация за мазнини, свързана със здравословното хранене.	мазнини	Определя състава и строежа на мазнините по химична формула. Класифицира мазнините по различни признаци. Обяснява свойствата на мазнините с техния състав. Наблюдава опити за откриване на ненаситени и наситени мазнини. Представя информация за мазнините и здравословното хранене чрез постер или ИКТ. Формулира правила за здравословно хранене.	Осъществяват се устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
43.		Сапуни и синтетични миещи вещества	Нови знания	Описва сапуните като соли на висшите мастни киселини. Сравнява информация за предимства и недостатъци на сапуните и синтетичните миещи вещества при използването им в бита и по отношение на опазване на околната среда.	сапуни	Определя състава на сапуните по химична формула. Наблюдава и анализира опити за свойства на сапуни и СМВ. Формулира изводи за предимствата и недостатъците на сапуните. Обяснява по схема измивното действие на сапуните.		
44.		Сапуни и синтетични миещи вещества	Лабораторно упражнение	Различава експериментално сапуни от синтетични миещи вещества по характерни свойства (рН, отнасяне към твърда вода и киселини).		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултати	
45.		Глюкоза. Монозахариди	Нови знания	Извлича информация за физични свойства на глюкоза. Класифицира глюкозата и фруктозата като монозахариди. Планира и извършва експеримент за доказване на различни функционални групи в молекулата на глюкозата. Свързва свойствата на глюкозата с функционалните групи в нея.	монозахариди	Наблюдава и анализира опити за функционални групи в молекулата на глюкозата. Представя в таблица резултатите от опитите. Записва молекулната и структурната формула на глюкозата и фруктозата. Обяснява свойствата на глюкозата със състава и строежа ѝ. Обяснява защо глюкозата и фруктозата са монозахариди.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
46.		Захароза. Дизахариди	Нови знания	Описва физични свойства на захароза. Класифицира захарозата като дизахарид. Описва хидролиза на захароза. Анализира текстове от различни информационни източници във връзка с биологичните функции на захароза и значението ѝ за практиката.	дизахариди хидролиза	Определя състава на захарозата по химичната ѝ формула. Изказва предположение за свойствата ѝ въз основа на състава ѝ. Наблюдава опит за хидролиза на захароза и формулира определение за дизахарид. Провежда проучване за биологичните функции на захарозата и значението ѝ и го представя с постер или чрез ИКТ.		
47.		Поли- захариди. Нишесте и целулоза	Нови знания	Извлича информация за физични свойства на нишесте и целулоза. Класифицира нишестето и целулозата като полизахариди. Описва хидролиза на нишесте. Анализира текстове от различни информационни източници във връзка с биологичните функции на нишесте и целулоза и значението им за практиката. Обсъжда екологични проблеми, свързани с получаването на хартия – изсичане на горите (обезлесяване), замърсяване на води. Оценява значението на разделното събиране на хартия за нейната повторна преработка.	поли- захариди	Анализира информация за състава и строежа на нишестето и целулозата. Анализира текст за свойствата им – хидролиза, и ги определя като полизахариди. Използва качествена реакция за откриване на нишесте в различни продукти. Провежда проучване за екологичните проблеми, свързани с производството на хартия, и представя резултатите в схема или чрез ИКТ. Проучва как се рециклира хартия.		
48.		Въглехид- рати	Лабора- торно упраж- нение	Планира и извършва химични експерименти за доказване на глюкоза и нишесте.		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.	Оценка на експеримен- талните уме- ния и умения за представяне на резултати	
49.		Белтъци	Нови знания	Описва белтъците като природни високомолекулни съединения, изградени от $\alpha$ -аминокиселини, и биологичната им роля.		Анализира схеми за структурата на белтъците. Свързва свойствата на белтъците с тяхната структура. Наблюдава опити за доказване на белтъчни вещества.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се изпол- зват въпроси- те и задачите от учебника и работните листове. Гру- пови устни изпитвания.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
50.		Свойства на белтъците	Лабораторно упражнение	Изследва експериментално промени в белтъците (коагулация, пресичане) под действие на различни фактори: температура, киселини, основи, етанол.		Извършва лабораторен експеримент по дадено описание на действията. Спазва правила за безопасна работа в лабораторията. Описва наблюденията и изводите си в протокол по даден образец.		
51.		Наркотични вещества	Нови знания	Обсъжда социално-обществени проблеми, свързани с употребата на вещества с наркотично действие.	наркотични вещества	Анализира и обсъжда текстова информация за наркотични вещества.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
52.		Органични съединения в природата и в практиката	Обобщение	Проучва и анализира информация за въглехидрати, мазнини и белтъци, свързана със здравословното хранене. Обсъжда екологични проблеми, свързани с получаването на хартия – изсичане на горите (обезлесяване), замърсяване на води. Оценява значението на разделното събиране на хартия за нейната повторна преработка.		Решава различни по вид задачи. Разработва и защитава проекти.		
53.		Органичните вещества и селището, в което живее	Учебна екскурзия			Посещение на предприятие или фирма, чиято дейност е свързана с производство на органични вещества.		
54.		<b>Органични вещества в природата и в практиката</b>	Контрол			Решава задачи.	Писмено изпитване	





