

Град:

Училище:

Утвърдил директор:

(Име, фамилия, подпис)

ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

по учебния предмет **човекът и природата** за 5. клас

Брой учебни часове (по учебен план): 85

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

Брой часове през втория учебен срок: часа, 16 учебни седмици, часа седмично

Уроци за нови знания: 49 часа (58%)

Уроци за преговор и обобщение: 7 часа (8%)

Уроци за практически дейности (лабораторни уроци, упражнения, семинари, учебни екскурзии, дискусии, защита на проекти): 24 часа (28%)

Уроци за контрол и оценка: 5 часа (6 %)

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.		Преговор върху човекът и природата за 4. клас	Преговор	– Актуализация на основните знания и умения от учебното съдържание по човекът и природата в 4. клас.		Актуализация на очакваните резултати по теми от учебната програма по човекът и природата за 4. клас.	Устна качествена оценка на работата в час.	
2.		Проверка на входното ниво	Контрол и оценка	– Демонстрира знания и умения, свързани с основните понятия по човекът и природата в 4. клас.		Решаване на задачи за диагностика на входното равнище на учениците	Писмено диагностично тестване.	

ЧАСТ I. ФИЗИЧНИ ЯВЛЕНИЯ

1. Тела и вещества

3.		Телата в природата	Нови знания	– Сравнява твърди тела, течности и газове по обема и формата им.	обем, литър (L), милилитър (mL)	Описва телата чрез техните характеристики – обем, форма и вместимост. Разпознава основните единици за дължина, обем и вместимост. Изразява вместимостта на телата в различни единици. Решава задачи, свързани с преминаване от литър в милилитър и обратно. Дава примери за тела с различна форма и обем.	Устна оценка на работата в час.	
4.		Измерване на обем	Лабораторно упражнение	– Измерва обем на твърди тела и течности.		Разчита скала на мерителен цилиндър. Определя вместимостта на чаша за вода и за чай. Измерва обем с мерителен цилиндър на твърди тела и тела с неправилна форма чрез потапяне във вода. Използва единиците за обем – mL, L. Спазва алгоритъм за дейност. Описва	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
						наблюдения и прави изводи в протокол по образец (в учебната тетрадка).	резултатите.	
5.		Маса на телата	Нови знания	– Сравнява телата по тяхната маса.	Маса, килограм, грам	Определя масата като мярка за тежестта на телата. Знае единицата за маса и решава задачи с преминаване от килограм към грам и тон от учебника и учебната тетрадка. Наблюдава измерването на масата на телата с различни везни. Дава примери за тела с различна маса.	Устна оценка на работата в час.	
6.		Измерване масата на твърди тела и течности	Лабораторно упражнение	– Измерва маса на твърди тела и течности.		Описва устройство на равнораменна везна. Измерва масата на твърди тела и течности с везна като спазва алгоритъм за работа, описан в учебника. Описва наблюдения и прави изводи от експерименталната работа в протокол по образец (в учебната тетрадка).	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
7.		Градивни частици на веществата	Нови знания	– Знае, че веществата са изградени от градивни частици, между които има разстояния. – Описва с модели строежа на веществата.	градивни частици, атоми, молекули	Различава градивни частици - атоми и молекули по модели. Дава примери на вещества с молекулен и атомен строеж. Представя с модели строежа на веществата. Свързва свойствата на телата с техния строеж.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката.	
8.		Движение на градивните частици	Нови знания	– Знае, че градивните частици на веществата се движат. – Дава примери за дифузия и за значението на това явление.	дифузия	Наблюдава и описва явлението дифузия. Прави изводи, че между градивните частици има разстояние, те се движат непрестанно и скоростта на движение зависи от температурата. Дава примери за дифузия. Въз основа на текст (беседа) сравнява скоростта на дифузията при газове, течности и твърди тела. Коментира значението на дифузията в	Групови	

						живата и неживата природа.	устни изпитвания по време на работа в клас.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Топлинни явления								
9.		Температура. Термометри	Нови знания	– Описва нагряването на телата.	температура	Определя опитно различната степен на нагрятоост на водата. Отчита температурата на тела с помощта на термометър. Различава положителната от отрицателната стойност на температурата от показанията на термометър. Определя приложението на различни термометри за измерване на температура в различни ситуации.	Устна оценка на работата в час	
10.		Измерване на температура	Лабораторно упражнение	– Измерва температура – положителни и отрицателни температури по скалата на Целзий.		Спазва правила за работа с термометър и за отчитане на температурата. Спазва алгоритъм за работа, описан в учебника за измерване температурата на студена и топла вода, на въздуха и на тялото. Описва наблюдения и прави изводи от експерименталната работа в протокол по образец (в учебната тетрадка).	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
11.		Температурно разширяване и свиване на телата	Нови знания	– Илюстрира с примери температурното разширение и свиване на телата		Наблюдава експерименти, свързани с температурно разширение и свиване на твърди тела, течности и газове. Обясняват температурното разширение с подреждането и движението на градивните частици на телата. Свързва температурната аномалия на водата с благоприятните условия за живот на водните обитатели. Коментират значението на температурните изменения за бита и практиката на хората.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания като се използват въпросите и задачите от	
12.		Топлина и топлообмен	Нови знания	– Изброява добри и лоши проводници на топлина.	топлина, топлообмен	Наблюдава опити и участва в дискусия при изясняване на явлениято топлообмен. Дава примери за топлообмен от ежедневната	използват въпросите и задачите от	

						практика. Свързва енергията на хаотичното движение на градивните частици с понятието топлинна енергия (топлина). Коментира значението на топлообмена за живите организми.	учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.		Конвекция и топлопроводност	Нови знания	– Описва движението на въздуха и водата при нагряване и пренасянето на топлина чрез конвекция.	конвекция, топлопроводност	Наблюдава опити, свързани с явленията конвекция при течности и газове и топлопроводност при твърди тела. Коментира значението на конвекцията на водата и въздуха за климата на Земята, за топлите и студените течения в моретата и океаните, за нощния и дневния бриз край моретата. Дава примери за проводници на топлина и топлинни изолатори в бита и практиката на човека. Сравнява явленията конвекция и топлопроводност въз основа на строежа на веществата и топлинната енергия на градивните им частици.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
14.		Състояния на веществата	Нови знания	– Описва състоянията на веществата.		Свързва състоянието на веществата с подреждането начина на движение на градивните частици, силите с които те си взаимодействат. Дава примери на вещества в различно състояние – твърди, течни и газообразни.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
15.		Топене и втвърдяване	Нови знания	– Описва качествено преходите между различните състояния на веществата. – Дискутира с примери значението на топлинните явления за природата, бита и техниката.	температура на топене	Наблюдава и обяснява явленията топене и втвърдяване на веществата. Сравнява температури на топене на различни вещества по таблични данни. Свързва температурата на топене и втвърдяване с преходите между твърдото и течно състояние на веществата. Дава примери за практическото значение на двата процеса.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
16.		Изпарение	Нови	– Описва качествено	изпарение,	Наблюдава и описва опити, свързани с		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		и кондензация	знания	преходите между различните състояния на веществата – Дискутира с примери значението на топлинните явления за природата, бита и техниката.	кондензация, температура на кипене	изпарение и кондензация. Сравнява условията за протичане на процесите изпарение и кипене. Сравнява температурите на кипене на различни вещества по таблични данни. Дава примери за значението на процесите изпарение и кондензация за климата и практиката.		
17.		Наблюдение на топлинни явления	Лабораторно упражнение	– Наблюдава топлинните явления – кипене, кондензация, топене и втвърдяване.		Описва правила за безопасна работа при извършване на експерименти, свързани с кипене на вода и кондензация на водна пара. Описва наблюдения и прави изводи от експерименталната работа в протокол по образец (в учебната тетрадка).	Оценка на представянето на резултатите.	
18.		Тела и вещества. Топлинни явления	Обобщение	– Прилага понятията от темите в различни ситуации. – Изброява, разпознава и обяснява изучени физични явления.		Описва телата по физични характеристики – форма, обем и маса. Свързва формата и обема на телата с различното състояние на веществата. Анализира процесите конвекция и топлопроводност като начини за осъществяване на топлообмен. Обяснява редица природни явления с процесите топене и втвърдяване, изпарение и кондензация.	Устна оценка на работата в час и на груповите задачи.	
19.		Тела и вещества. Топлинни явления	Контрол и оценка	– Очаквани резултати от учебната програма по тема „Тела и вещества. Топлинни явления“.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по темата. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Контролна работа	
3. Земята и Космосът								
20.		Разпространение и	Нови знания	– Описва с лъчи праволинейното	отражение	Наблюдава и описва опити, свързани с праволинейното разпространение на	Оценка на работата в	

		отражение на светлината		разпространение на светлината, пренасянето на енергия, образуването на сянка и отражението на светлината (без закон за отражение).		светлината. Представа с лъчи разпространението на светлината. Разпознава и дава примери за естествени и изкуствени източници на светлина. Определя средите като прозрачни и непрозрачни по отношение на светлината. Наблюдава и описва по фигура от учебника образуването на сянка. Разпознава и описва по фигура отражението на светлината. Представа графично отражението на светлината.	час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.		Праволинейно разпространение на светлината	Лабораторно упражнение	– Наблюдава праволинейното разпространение на светлината, получаването на сянка и отражението на светлината.		Извършва опити, с които установява: праволинейното разпространение на светлината; образуването на сянка и отражението на светлината от огледало. Представа резултатите от опитите в протокол по образец (в учебната тетрадка).	Оценяване на експерименталните умения и представяне на резултатите	
22.		Слънчева система	Нови знания	– Сравнява планетите от земната група и газовите гиганти по специфични характеристики.		Знае, че Слънцето, заедно с всички небесни тела, които обикалят около него, образуват Слънчевата система. Изброява планетите от Слънчевата система по отдалеченост от Слънцето. Разделя планетите на две групи по определени признаци.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.)	
23.		Гравитация. Движение на небесните тела	Нови знания	– Свързва орбиталното движение на планетите и техните спътници с действието на гравитационните сили.	гравитация	Знае от какво зависи гравитационната сила и прилага при конкретни примери. Описва с опростени модели и схеми движението на планетите и спътниците им под действие на гравитационните сили.	индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката.	
24.		Земята и Луната	Нови знания	– Обяснява фазите на Луната, лунните и слънчевите затъмнения с движението на Земята и Луната.		Описва Земята като планета, а Луната като естествения ѝ спътник. Назовава основните характеристики на Луната. Разпознава фазите на Луната по изображение. Обяснява слънчевите и	Групови устни	

						лунните затъмнения с взаимното разположение на Земята, Слънцето и Луната. Представя с модели слънчевите и лунните затъмнения.	изпитвания по време на работа в клас.	
25.		Звезди, съзвездия, Вселена	Нови знания	– Описва Слънцето като звезда от галактиката Млечен път, а Вселената като съставена от много галактики. – Разпознава (на небето и на звездна карта) съзвездията Голяма мечка и Малка мечка и Полярната звезда.	съзвездия галактика Вселена	Описва основните характеристики на звездите и на Слънцето. Назовава единиците, в които се определят разстоянията до звездите. Разпознава съзвездията Голямата мечка, Малката мечка и Полярната звезда по схема Назовава по-известни съзвездия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26.		Космически изследвания	Нови знания	– Назовава основни моменти от развитието на космонавтиката и космическите изследвания (изкуствени спътници, космически сонди и станции).		Описва основни моменти от развитието на космонавтиката и космическите изследвания. Дава примери за космически апарати и тяхното предназначение и значение.		
27.		Наблюдения на звездното небе	Наблюдение	– Разпознава (на небето и на звездна карта) съзвездията Голяма мечка и Малка мечка и Полярната звезда.		Разпознава на небосклона съзвездията Голяма и Малка мечка, открива на практика Полярната звезда на небосвода.	Оценка на представянето на резултатите.	
28.		Земята и космосът	Практически дейности и самоконт-	– Очаквани резултати от учебната програма по тема „Земята и космоса“.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по темата. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен вариант и се самооценяват по тях.	Формиращо оценяване.	

			трол					
ЧАСТ II. ВЕЩЕСТВА И ТЕХНИТЕ СВОЙСТВА Вещества и смеси от вещества								
29.		Свойства на веществата	Нови знания	– Описва вещества по състав и по физични свойства. – Илюстрира с примери практическото значение на някои вещества.		Наблюдава вещества и експерименти, за установяване на физични свойства на веществата. Дава примери за познати вещества и практическото им приложение.	Устна оценка на работата в час.	
30.		Смеси	Нови знания	– Описва смесите като съставени от две или повече вещества. – Различава по модели вещества и смеси. – Илюстрира с примери практическото значение на вещества и смеси.	смес	Наблюдава смеси и техни свойства: желязо и сяра; вода и син камък; захар и вода; сол и вода и др. Разпознава по модели и съставя модели на вещества и смеси.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.		Изследване на свойствата на смесите	Лабораторно упражнение	– Извършва експерименти за изследване на свойства на смесите. – Спазва правила за безопасна експериментална работа. – Представя резултати от експерименти в протокол по образец.		Самостоятелно описва състоянието и свойствата на конкретни вещества. Приготвя смеси и изследва свойствата им. Извършва операциите отливане, разбъркване. Проследява и сравнява цвета на течни смеси. Описва наблюденията си в протокола по образец (в учебната тетрадка).	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
32.		Видове смеси	Нови знания	– Различава еднородни и нееднородни смеси въз основа на описание, наблюдение и изображение – Дава примери за смеси в газообразно, течно и твърдо състояние.	еднородни и нееднородни смеси	Наблюдава еднородни и нееднородни смеси: захар и вода, почва и вода и др. Свързва различни видове смеси с техни изображения на микрониво. По групи се работи с текста от учебника за видове смеси по състояние. Илюстрира с примери от учебника и от своята практика видовете смеси по състояние	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални	

33.		Разделяне на нееднородни смеси	Нови знания	– Описва методи за разделяне на нееднородни смеси. – Избира методи за разделяне на нееднородни смеси (пресяване, разтваряне, филтруване и утаяване).		Наблюдава реални експерименти за разделяне на различни нееднородни смеси. Избира начин за разделяне на конкретна нееднородна смес.	и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови	
34.		Разделяне на еднородни смеси	Нови знания	– Описва методи за разделяне на еднородни смеси. – Избира методи за разделяне на еднородни смеси – изпарение, втечняване.		Наблюдава реални експерименти за разделяне на различни еднородни смеси. Избира начин за разделяне на конкретна еднородна смес. Работи по текст от учебника и проследява по фигури процесите на изпарение и кондензация.	устни изпитвания по време на работа в клас.	
35.		Разделяне на смеси	Лабораторно упражнение	– Извършва експерименти за разделяне на смеси и изследване на техни свойства. – Спазва правила за безопасна експериментална работа. – Представя резултати от експерименти в протокол по образец.		Приготвя смеси. Подготвя филтър и опростена апаратура за филтруване. Извършва операции за разделяне на смеси: отливане, филтруване. Описва резултатите от разделянето на смесите в протокола (в учебната тетрадка).	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
36.		Вещества и смеси в природата и в бита	Нови знания	– Илюстрира с примери практическото значение на вещества и смеси (храни, лекарства, материали и сплави). – Съставя текст по дадени изображения, свързани с практическото значение на вещества.		Самостоятелно или по групи се работи с текстовете от учебника и се изпълняват поставените към тях задачи. Коментира приложението на описаните вещества и смесите в практиката. Съставя в клас кратък текст по изображението и обсъжда текстовете. Като допълнителни познавателни задачи се използват тези от учебната тетрадка.	Устна оценка на индивидуалната и груповата работа в час. (задачи от учебния комплект)	
37.		Вещества и смеси	Обобщение	– Използва правилно основните понятия от		Систематизира знанията и уменията си по раздела чрез работа с модели,	Устна оценка на	

				<p>раздела.</p> <p>– Различава и дава примери за видове смеси по различни признаци.</p> <p>– Предлага методи за разделяне на конкретни смеси.</p>		<p>съставяне на текст. Групово се обсъждат различни методи на разделяне на конкретни смеси. Извършва мисловен експеримент при конструиране на апаратура за лабораторна дестилация с приложение на знанията им за изпарение и втечняване.</p>	<p>индивидуална и груповата работа в час. (задачи от учебния комплект)</p>		
38.		Вещества и смеси	Практически дейности и самоконтрол	<p>– Очаквани резултати от учебната програма по тема „Вещества и смеси“.</p>		<p>Представяне на индивидуални и групови проекти. Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по темата. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен вариант и се самооценяват по тях.</p>	<p>Формиращо оценяване.</p>		
2. Въздух									
39.		Състав и свойства на въздуха	Нови знания	<p>– Описва въздуха като смес от вещества.</p> <p>– Описва количествено въздуха чрез съставните му части.</p>	въздух	<p>Наблюдава и коментира експерименти за установяване на състава на въздуха (реални или представени с изображения или видео). Обсъжда свойствата на въздуха, като прилага знанията си за газовете от Част I. Физични явления. Използва дробни и диаграми за представяне на състава на въздуха. Количествено характеризира състава на въздуха по дадена фигура в тетрадката. Коментира значението на въздуха във връзка с неговите свойства.</p>	<p>При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и</p>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
40.		Кислородът, азотът и „благородният“ аргон	Нови знания	<p>– Описва по-важни свойства на съставни части на въздуха – кислород, азот (цвет, мирис, разтворимост във вода, горене).</p> <p>– Свързва някои свойства на кислорода (като съставна част на въздуха) с процесите</p>		<p>Наблюдава експерименти за получаване на кислород (от водороден пероксид и катализатор или от калиев перманганат с изместване на въздух) и за изследване на неговото отнасяне към горенето и правят изводи за свойствата му. Сравнява по свойства кислорода и азота. Коментира значението на кислорода за дишането и горенето. Решава задачи от тетрадката.</p>	<p>задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.</p>		

				горене и дишане.				
41.		Въглеродният диоксид и водните пари във въздуха	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Описва по-важни свойства на съставни части на въздуха – въглероден диоксид, водни пари (разтворимост във вода, горене). – Описва значението на въглеродния диоксид за климата на Земята и за храненето на растенията. 		Наблюдава експерименти за получаване на въглероден диоксид и прави изводи за неговите свойства. Решава проблем при сравнение на свойствата на азот и въглероден диоксид. Описва парниковия ефект по схема от учебника. Свързва приложението и значението на въглеродния диоксид с неговите свойства.		
42.		Изследване на свойства на кислорода и на въглеродния диоксид	Лабораторно упражнение	<ul style="list-style-type: none"> – Извършва експерименти за изследване на свойства на кислород и въглероден диоксид. – Спазва правила за безопасна експериментална работа. – Представя резултати от експерименти в протокол по образец. 		Получава и изследва свойствата на кислорода и въглеродния диоксид по алгоритмични предписания дадени в задачите. Представяне на резултати и изводи в образец на протокол даден в тетрадката.	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
43.		Замърсяване на въздуха	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Посочва източници на замърсяване на атмосферата – природни явления и човешка дейност. – Дава примери за вещества – замърсители на въздуха и въздействието им върху околната среда и здравето на човека. 		Дава примери за различни източници за замърсяване на атмосферата, като използва своя опит и при решаване на задачи 1 и 2 от тетрадката. Обсъжда различни източници на въглероден диоксид от бита и практиката. Обяснява образуването на киселинни дъждове като използва текста и фигурата в учебника. Извлича информация чрез разбиращо четене, като използва текстовете от задачите в тетрадката.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въп-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
44.		Опазване на чистотата	Нови знания	– Представя възможности за		Свързва замърсителите и техните източници с мерките, които се	росите и задачите от	

		на въздуха		опазване чистотата на въздуха.		предприемат за опазване на въздуха, чрез решаване на задачи от тетрадката и обсъждане на собствения опит. Дискутира местни, регионални и глобални проблеми свързани с опазване на въздуха.	учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
45.		Въздухът като смес от вещества	Упражнение	<ul style="list-style-type: none"> – Описва въздуха като смес от вещества. – Описва количествено въздуха чрез съставните му части. – Описва по-важни свойства на съставни части на въздуха – кислород, азот, въглероден диоксид. – Дава примери за вещества – замърсители на въздуха и въздействието им върху околната среда и здравето на човека. – Представя възможности за опазване чистотата на въздуха. 		Преговаря и систематизира знанията си по темата като решава задачите от учебника и от учебната тетрадката. Развива уменията си за словесно описание, за свързване на свойства на газовете с начините за разпознаване, за разбиращо четене на текст, за съставяне на текст. Развива умения за критично мислене.		
3. Вода и водни разтвори								
46.		Състав и свойства на водата	Нови знания	– Описва свойствата на водата – състояние, цвят, мирис, вкус, разтворител, провеждане на топлина, температура на топене, температура на кипене, аномалия на водата.		Систематизира знанията си за състоянията и свойствата на водата от трети клас до момента чрез участие в структурирана беседа. Представя в схема в тетрадката свойствата на водата. Съставя обяснителен текст по фигура от задача 3 в учебната тетрадка.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

47.		Водни разтвори	Нови знания	<p>– Описва водните разтвори като еднородни смеси.</p> <p>– Свързва свойствата на разтворите със свойствата на съставните им части и с техните количества.</p>	разтвор, разтворите л, разтворено вещество	Индивидуално или по групи се приготвят различни разтвори. Самостоятелно извежда същността на понятията – разтвор, разтворено вещество, разтворител. Наблюдава разтвори с различна интензивност на оцветяването, опит със солена вода и яйце. Прави изводи за връзката между свойствата и състава на разтворите. Работи с текстове, от които извличат информация за видовете води в природата.	изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
48.		Видове водни разтвори	Нови знания	<p>– Различава наситени и ненаситени разтвори по описание.</p> <p>– Класифицира веществата по разтворимостта им във вода на разтворими, малко разтворими и практически неразтворими.</p>	ненаситен разтвор, наситен разтвор, разтворимост	Чрез наблюдение на опити и структурирана беседа дефинира новите понятия – ненаситен и наситен разтвор, установяват различната разтворимост на веществата и влиянието на температурата върху разтворимостта. Извлича информация за разтворимост на вещества от таблица. Анализира текстове и извеждат примери за разтвори, които имат значение в нашия живот.		
49.		Изследваността на веществата във вода	Лабораторно упражнение	<p>– Изследва разтворимост на конкретни вещества във вода.</p> <p>– Описва резултати от наблюдение в протокол по образец.</p>		Извършва опити за приготвяне на различни видове разтвори и изследват разтворимостта на познати вещества и влиянието на температурата по алгоритмични предписания дадени в задачите. Представя резултатите и изводите в образец на протокол, даден в тетрадката.	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
50.		Замърсяване на водата	Нови знания	– Дава примери за вещества – замърсители на водата и въздействието им върху околната среда и здравето на човека.		Анализира кръговрата на водата по илюстрацията в учебника и открива възможности за замърсяване на водите. Анализира в група текстовете в учебника, открива основните замърсители и коментира замърсяването на водите в региона, в който живее. Поставя се	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
						индивидуална задача за съставяне на собствен план за пестене на питейна вода у дома.	индивидуалн и изпитвания като се из-	
51.		Опазване чистотата на водите	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Представя възможности за опазване чистотата на природната и на питейната вода. – Описва методи за пречистване на замърсени води. 		<p>Анализира схема за пречистване на питейни води и коментира значението на всеки етап, като прилага знанията си за смеси.</p> <p>Конкретизира знанията си за смеси и методи да тяхното разделяне като попълва таблицата от задача 2 в учебната тетрадка, свързана с методите за пречистване на води.</p> <p>Поставя се групова задача за проучване на състоянието на водите в селището.</p>	ползват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
52.		Вода и водни разтвори	Уп-ражение	<ul style="list-style-type: none"> – Описва свойствата на водата – Описва водните разтвори като еднородни смеси. – Свързва свойствата на разтворите със свойствата на съставните им части и с техните количества. – Различава наситени и ненаситени разтвори по описание. – Класифицира веществата по разтворимостта им във вода. – Дава примери за вещества – замърсители на водата. – Представя възможности за опазване чистотата на природната и на 		<p>Учениците решават задачи, в които прилагат своите знания по темата. Развиват уменията си за обяснение, класификация, съставяне на текст.</p> <p>Обсъждат представени собствени планове за пестене на питейна вода у дома.</p> <p>Представят резултати от груповото проучване на състоянието на водите в тяхното селище.</p>		

				питейната вода.				
53.		Въздухът и водите – природните смеси	Обобщение	– Разбират и прилагат основните понятия и факти от темите; – Илюстрират с примери основни понятия; – Свързват свойства на веществата със значението им.		Урок-състезание, в който учениците извършват следните дейности: извличат информация от текст и илюстрации, свързват свойствата на въздуха и водата с тяхното значение и приложение, дават конкретни примери за основни понятия, прилагат знания за методи за разделяне на смеси при пречистване на водата и въздуха.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
54.		Въздух. Вода и водни разтвори	Контрол и оценка	– Очаквани резултати от учебната програма по темите „Въздух“ и „Вода и водни разтвори“.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по двете теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Контролна работа	
ЧАСТ III. СТРУКТУРА И ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ НА ОРГАНИЗМИТЕ								
1. Клетъчен строеж на организмите								
55.		Клетката	Нови знания	– Дефинира клетка. – Изброява, посочва и означава върху изображение клетки и части на клетката (клетъчна мембрана, цитоплазма, наследствено вещество) – Съставя описания, схеми, модели на устройството на клетката.	клетка	Анализира информация в текст и изображения от учебника и учебната тетрадка за частите на клетката. Определя общо и различно в частите на гъбната, растителната и животинската клетка в текст и изображение. Съставя текст-описание по даден модел. Моделира клетка по даден алгоритъм.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват	
56.		Организм и от една или от много клетки	Нови знания	– Разграничава организми (едноклетъчни и многоклетъчни) по брой клетки (една или много) и илюстрира с примери.	едноклетъчен организъм, многоклетъчен организъм	Разпознава в текст и изображение признаци на едноклетъчни и многоклетъчни организми. Сравнява изображение и текст при дадена цел. Избира признаци от текст и изображение за групиране на организми. Проучва, избира и използва различни източници на информация за създаване на продукт (табло, модел) при дадена цел и ориентири.	въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в	

57.		Бактериите – най-малките едноклетъчни	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Разграничава организми (едноклетъчни и многоклетъчни) по брой клетки (една или много) и илюстрира с примери. – Определя бактериите като едноклетъчни организми и илюстрира с примери. – Изброява правила за предпазване от болестотворните бактерии. 		Анализира текст и изображения при дадена цел. Сравнява изображение и текст при дадена цел. Анализира графики и формулира изводи. Избира и използва различни източници на информация за решаване на задачи.	клас.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
58.		Работа с микроскоп	Лабораторно упражнение	<ul style="list-style-type: none"> – Описва елементите на микроскопски препарат и видове микроскопски препарати. – Описва устройството на микроскоп. – Изброява в необходимата последователност действията за подготовка на микроскопа за работа. – Изработва микроскопски препарати. 		Разпознава (в текст или изображение) частите на микроскопа и ги свързва с функцията им. Подготвя микроскопа за работа по даден алгоритъм. Изработва нетраен микроскопски препарат по даден алгоритъм. Наблюдава микроскопски препарат и регистрира резултати от наблюдението. Проучва, избира и използва различни източници на информация за създаване на продукт (табло, модел) при дадена цел и ориентири.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите.	
59.		Да видим невидимото	Лабораторно упражнение	– Наблюдава с микроскоп клетки и регистрира резултати от наблюдението по даден план и ориентири.		Изработва нетраен и траен микроскопски препарати по даден алгоритъм. Наблюдава микроскопски препарат и регистрира резултати от наблюдението.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите.	

60.		Клетъчен строеж на организмите	Обобщение	<ul style="list-style-type: none"> – Назовава, разпознава (в текст и изображение) общи структурни части за всяка клетка. – Описва устройството и функцията на всяка от общите структурни части. – Аргументира единството на живата природа – клетъчен строеж на организмите. 		<p>Формулира изводи въз основа на графична или текстова информация.</p> <p>Прилага знания за клетката при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи.</p>	Проверка и оценка на умения за правене на обобщение и формулиране на изводи.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Жизнени процеси при многоклетъчни организми								
61.		Хранене на растенията . Органи за хранене на растенията	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Дефинира жизнен процес – Назовава вещества, необходими за хранене на растенията – Изброява и описва органи за хранене на растенията 	жизнен процес хранене хранителни вещества	Изброява органите за хранене на растенията. Свързва структура и функция, представени в текст или изображение. Съставя текст-описание по даден модел. Аргументира съотношения представени графично. Прилага знания за органи за хранене при растенията при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи. Наблюдава с лупа обекти и регистрира резултати от наблюдението.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват	
62.		Фотосинтеза	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Дефинира самостоятелно хранене. – Описва и проследява по схема процеса хранене при растенията – Определя значението на процеса хранене на растенията за живота на организмите. 	самостоятелно хранене	Разпознава в текст и изображение необходими вещества, условия и продукти при процеса фотосинтеза. Съставя описания на процеса фотосинтеза. Прилага знания за процеса фотосинтеза при анализ на мисловни експерименти и формулира изводи. Трансформира графична информация в текстова и аргументира отговора си.	въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в	

							клас.	
63.		Хранене на растенията	Лабораторно упражнение	– Наблюдава органи за хранене при растенията и опитно доказва функцията им.		Извършва експерименти по даден алгоритъм. Прилага знания за процеса фотосинтеза при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите	
64.		Хранене и храносмилателни органи при животните	Нови знания	– Дефинира несамостоятелно хранене. – Назовава вещества, необходими за хранене на животните. – Изброява приспособления на животните за улавяне на храната.	несамостоятелно хранене хранителни вещества храносмила не	Разпознава в текст и изображение информация за храносмилателни органи при животните. Работи в екип при решаване на задачи. Анализира текст и представя таблично избрани от текста данни. Разпознава и означава в изображение храносмилателни органи.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				– Разпознава и означава на схема храносмилателни органи. – Описва и проследява по схема процеса хранене при животните – Определя принадлежността на органи (по функция) към храносмилателната система – Описва ролята на кръвта за осъществяване на връзката между органите на храносмилателната система и клетките на многоклетъчните организми.	храносмилателни органи храносмилателна система		като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	

65.		Дишане на растенията	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Дефинира процеса дишане. – Назовава вещества, участващи в дишането. – Описва и проследява по схема процеса дишане при растения. – Определя значението на процеса дишане за организмите. 	дишане	Означава на схема веществата, които участват в процеса дишане. Сравнява (в текст и изображение) процесите дишане и хранене при растенията. Разпознава в текст и изображение информация за процеса дишане при растенията. Доказва твърдение чрез анализ на мисловен експеримент и формулира изводи.		
66.		Дишане и дихателни органи при животните	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Описва и проследява по схема процеса дишане при животни. – Определя принадлежността на органи (по функция) към дихателната система. – Описва ролята на кръвта за осъществяване на връзката между органите на 	дихателни органи дихателна система	Разпознава в текст и изображение информация за процеса дишане и дихателни органи при различни групи животни. Групира организми при дадена цел и ориентири. Разпознава и означава на схема дихателни органи. Проучва, избира и използва различни източници на информация за създаване на описание по дадена цел.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				дихателната система и клетките в многоклетъчните организми. – Определя значението на процеса дишане за организмите.				
67.		Дишане на организмите	Лабораторно упражнение	<ul style="list-style-type: none"> – Доказване на процеса дишане при различни растителни органи. – Моделиране на дихателни органи. – Определяне разположението и броя на 		Извършва експерименти по даден алгоритъм и регистрира резултати. Изработва модел на дихателен орган по даден алгоритъм. Прилага знания за процеса дишане при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи.	Оценка на експерименталните умения и умения за представяне на резултатите	

				устицата върху лист от растение.				
68.		Отделяне при растенията и при животните	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Дефинира процеса отделяне. – Назовава вещества, които се отделят при растения и животни. – Описва и проследява по схема процеса отделяне при растения и при животни. – Определя принадлежност на органи към отделителната система. – Описва ролята на кръвта за осъществяване на връзката между клетките в многоклетъчните организми и органите на отделителната система. – Определя значението на процеса отделяне за живота на организмите. 	отделяне отделителни органи отделителна система	Илюстрира с примери отделяне на вода, ароматни вещества и вещества за защита при растенията. Илюстрира с примери различни отделителни органи при животните. Анализира опитни постановки и формулира изводи. Прилага знания за процеса отделяне при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи. Доказва твърдение, експеримент. Проучва, избира и използва различни източници на информация за създаване на продукт (табло).	Оценка на работата в час (въпроси и задачи от учебника и учебната тетрадка)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
69.		Жизнени процеси при многоклетъчните организми	Обобщение	<ul style="list-style-type: none"> – Аргументира единството на жизнените процеси в многоклетъчните организми. – Обосновава ролята на кръвта за осъществяване на обмяната на веществата при животните. 		Формулира изводи за жизнените процеси при организмите въз основа на графична или текстова информация. Прилага знания за жизнени процеси при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи. Прилага знания за графично представяне на жизнени процеси в нова ситуация.	Проверка и оценка на умения за правене на обобщение и формулиране на изводи	
70.		Жизнени процеси при	Контрол и оценка	– Установяване на ниво на сформированост на понятията: жизнен процес,		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по темата. Учениците са запознати предварително с		

		многоклетъчните организми	а	хранене, дишане, отделяне, храносмилателна система и органи, дихателна система и органи и отделителна система и органи; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране.		тези изисквания в достъпен за тях вариант.		
Жизнени процеси при човека								
71.		Храна и хранителни вещества	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Назовава видове храна (според произхода и състава) при човека. – Разграничава хранителни продукти и хранителни вещества. – Групира хранителни продукти по даден признак. – Обосновава необходимост от приемане на вода, минерални вещества и витамини. 	хранителни вещества	Разпознава в текст и изображение информация за хранителни продукти и хранителни вещества. Групира хранителни продукти при дадена цел и ориентири. Трансформира информация от изображение в таблица. Разчита графично представена информация и обосновава твърдение. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на житейски ситуации и вземане на адекватно решение.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални и изпитвания като се използват въпросите и задачите от учебника и	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
72.		Хранене. Храносмилателна система и храносмилане при човека	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Изброява, посочва (на изображение, модел) и описва органи и функции на храносмилателната система. – Описва ролята на кръвта за осъществяване на връзката между храносмилателната система 	храносмилане всмукване	Разпознава в текст и изображение информация за хранителни органи, функцията им и хигиенни правила. Формулира хигиенни правила по даден модел. Доказва чрез опит процеса всмукване. Представя информация в табличен вид.	8т9етрадката. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	

				и клетките в човешкия организъм.				
73.		Хранене и здраве	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Изброява правила за здравословно хранене и илюстрира с примери значението му. – Изброява фактори, които влияят благоприятно, и такива, които влияят неблагоприятно върху храносмилателната система. – Дискутира и прилага правила за здравословно хранене и превенция на храносмилателната система. 	здравословно хранене	Разпознава в текст и изображение информация за здравословно хранене, хранителен режим и хигиенни правила. Прилага знания при аргументиране на твърдения. Участва в дискусия, обосновава и защитава направен избор и взето решение при дадена ситуация. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на казус.		
74.		Дишане. Дихателна система при човека	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Изброява, посочва (на изображение, модел) и описва органи и функции на дихателната система. – Описва ролята на кръвта за осъществяване на връзката между дихателната система и клетките в човешкия организъм. 		Разпознава в текст и изображение информация за дихателни органи и функцията им. Разграничава върху изображение и в текст етапи на процеса дишане. Проследява на схема ролята на кръвта при обмяната на газове в организма. Анализира данни и прави изводи. Прилага знания за процеса дишане при доказване на резултати от опит.		
1	2	3	4	5	6	7		
75.		Дишане и здраве	Нови знания	<ul style="list-style-type: none"> – Аргументира вредата от тютюнопушенето и замърсеността на въздуха за човешкия организъм. – Прилага правила за превенция на дихателната 		Разпознава в текст и изображение информация за влияние на неблагоприятни фактори върху дихателни органи и функцията им. Участва в дискусия, обосновава и защитава направен избор и взето решение		

				система.		при дадена ситуация. Съставя текст по изображение.		
76.		Хранене и здраве	Лабораторно упражнение	– Опитно доказва хранителни вещества в хранителни продукти – мазнини, въглехидрати. – Доказва връзка между храна – енергия за организма.		Извършва експерименти по даден алгоритъм и регистрира резултати. Изчислява време, необходимо за изразходване на получена енергия от различни хранителни продукти. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел.	Наблюдение и оценка на експерименталните умения и представянето на резултатите.	
77.		Дишане и здраве	Лабораторно упражнение	– Доказва зависимост между параметри на дишането и физическата активност. – Изброява последователност от действия при оказване на първа помощ при попадане на чуждо тяло в дихателните пътища.		Извършва експерименти по даден алгоритъм и регистрира резултати. Демонстрира по даден алгоритъм оказване на първа помощ при попадане на чуждо тяло в дихателните пътища.		
78.		Отделяне. Отделител на система при човека	Нови знания	– Изброява, посочва (на изображение, модел) и описва органи и функции на отделителната система. – Описва ролята на кръвта за осъществяване на връзката между отделителната система и клетките в човешкия организъм. – Привежда примери за други органи с отделителна функция (бял дроб, кожа).		Разпознава в текст и изображение информация за отделителни органи и функцията им. Проследява в текст и върху изображение последователността от органи на отделителната система. Проследява на схема ролята на кръвта при отделяне на непотребни вещества от организма. Анализира данни и прави изводи за други органи с отделителна функция. Трансформира схематично представена информация в таблица.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
79.		Отделяне и здраве	Нови знания	– Изброява фактори, които влияят благоприятно, и такива, които влияят		Разпознава в текст и изображение информация за увреждане на отделителни органи при въздействие на	Оценка на работата в час (въпроси	

				неблагоприятно върху отделителната система. – Изброява правила за превенция на отделителната система.		неблагоприятни фактори. Формулира правила за превенция на отделителните органи. Участва в дискусия, обосновава и защитава направен избор и взето решение при дадена ситуация. Разпознава в текст описание на неблагоприятни за отделителните органи ситуации, коментира и предлага решения.	и задачи от учебника и учебната тетрадка).	
80.		Жизнени процеси при човека	Обобщение	– Аргументира единството на жизнените процеси хранене, дишане и отделяне при човека. – Аргументира сходството на системите и жизнените процеси между човека и бозайниците. – Обосновава ролята на кръвта за осъществяване на обмяната на веществата в човешкия организъм.		Формулира изводи за жизнените процеси в организма въз основа на графична или текстова информация. Прилага знания за жизнени процеси при моделиране на изучените системи. Представя таблично обобщена информация за жизнени процеси.	Проверка и оценка на умения за провене на обобщение и формулиране на изводи.	
81.		Жизнени процеси при многоклетъчните организми	Практически и дейности и самоконтрол	– Установяване на ниво на сформированост на: понятията – жизнен процес, хранене, дишане, отделяне, храносмилателна система и органи, дихателна система и органи и отделителна система и органи; уменията: дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране.		Представяне на индивидуални и групови проекти. Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по темата. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен вариант и се самооценяват по тях.	Формиращо оценяване	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ЧАСТ IV. ЕДИНСТВО НА ПРИРОДАТА

82.	Единство на неживата и живата природа	Семинар – дискусия	<ul style="list-style-type: none"> – Изброява и описва общи и различни свойства на неживата и живата природа. – Привежда примери за единството на материалния свят. – Илюстрира с примери ролята на човека за съхранение на единството и многообразието на природата. 		<p>Обсъжда по групи общите и различните свойства на живата и неживата природа</p> <p>Създава текст за единството на материалния свят</p> <p>Представя графично ролята на човека за единството и многообразието на природата</p>	Проверка и оценка на работата в час (въпроси и задачи от учебника и учебната тетрадка).	
83.	Човекът – част от природата	Семинар – дискусия	<ul style="list-style-type: none"> – Определя човека като част от природата. – Свързва състоянието на околната среда със здравето на човека. – Прогнозира резултати от въздействия на човека върху природата. – Оценява и подкрепя дейности, насочени към опазване на околната среда, личното и общественото здраве. 		<p>Анализира текст и изображения за мястото на човека като част от природата.</p> <p>Формулира хипотези за резултатите от човешката дейност.</p> <p>Дискутира връзките между състоянието на околната среда и здравето на човека.</p>	Оценка на екипна работа.	
84.	Проверка на изходното ниво		– Демонстрира знания и умения по очакваните резултати за 5. клас.		Решаване на задачи	Контролна работа	
85.	Учебна екскурзия		– Наблюдава и описва процеси в природата.		Посещение на парк.		