

Училище: .....Град (село): .....

Утвърдил директор: .....

(Име, фамилия, подпис)

**ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ**  
по учебния предмет **биология и здравно образование** за 9. клас  
на издателство „Педагог 6“

Брой учебни часове (по учебен план): **90** часа

Брой часове за I уч. срок : .... часа, .... уч. седмици, ... часа седмично    Брой часове за II уч. срок: .... часа, .... уч. седмици, .... часа седмично

Уроци за нови знания: **53** часа (61%)

Уроци за преговор и обобщение: **6** часа (7%)

Уроци за практически дейности (лабораторни уроци, упражнения и др.): **16** часа (17%)

Уроци за дискусии, дебати, семинари и др. **7** (6%)

Уроци за контрол и оценка: **8** часа (9%)

Разработил: .....

(Име, фамилия, подпис)

№ по ред	Уч. 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.		Начален преговор. Многообразие и групиране на организмите	Преговор	Актуализация на основните знания и умения от учебното съдържание по човекът и природата в 5. и 6. клас и биология и здравно образование 7. клас.		Актуализация на очакваните резултати по теми от учебната програма по човекът и природата в 5. и 6. клас и биология и здравно образование 7. клас	Устна качествена оценка на работата в час.	
		Входящ контрол	Контрол и оценка	Демонстрира знания и умения, свързани с основните понятия по човекът и природата в 5. и 6. клас и биология и здравно образование 7. клас.		Решаване на задачи за диагностика на входното равнище на учениците	Писмено диагностично тестиране.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>РАЗДЕЛ 1. СТРУКТУРНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ</b>								
2.		Равнища на организация на човешкия организъм	Нови знания	Назовава, дефинира и разпознава равнищата на организация в човешкия организъм		Назовава, разпознава и описва равнищата на организация в човешкия организъм. Самостоятелно проучване и събиране на информация за пропорциите на човешкото тяло.	Осъществяват се устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове.	
3.		Тъкано равнище на организация	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) различни видове тъкани на структурна и функционална основа.		Дефинира, разпознава в текст и изображение видове тъкани. Извежда критерии за групирането на човешките тъкани. Моделира неврон.	Групови устни изпитвания.	
4		Структурна организация на човешкия организъм	Упражнение	Проследява и описва на изображение органи в човешкото тяло и тъканите, които ги изграждат.		Представя резултати от анализ на изображения за човешките тъкани в таблична форма.	Проверка и оценка на уменията за анализ на изображения и извеждане на обобщения и изводи.	
<b>РАЗДЕЛ 2. ОБМЯНА НА ВЕЩЕСТВАТА</b>								
5.		Храносмилателна система. Храна и хранене	Нови знания	Назовава и сравнява видове хранителни вещества. Оценява и дискутира значението на състава на храната за нормалното функциониране на организма.		Назовава и групира хранителни вещества. Изчислява количественото съотношение между групите вещества в човешкия организъм при дадена цел и ориентири. Разчита графично представена информация и обосновава твърдение.	Осъществяват се устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове.	
6.		Храносмилателни органи. Механично смилане на храната	Нови знания	Дефинира процеса хранене. Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) органи на храносмилателната система в устната кухина.	механично храносмилане	Назовава, разпознава и описва устройството и функциите на органите на храносмилателната система в текст и изображение. Трансформира текстова информация в таблица.	Групови устни изпитвания.	
7.		Храносмилателни органи в коремната кухина. Химично смилане и всмукване	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) органи на храносмилателната система в коремната кухина. Дефинира и описва химично смилане на храната и всмукване. Сравнява храносмилателната система на човека с тази на бозайниците по устройство и функции.	химично храносмилане	Назовава, разпознава и описва устройството и функциите на органите на храносмилателната система в текст и изображение. Аргументира значението на органите на храносмилателната система по структура и функции. Аргументира и защитава твърдение.		
8.		Заболявания и профилактика на храносмилателната система	Нови знания	Изброява и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на храносмилателната система. Оценява влиянието на алкохола, енергийните напитки, хранителните диети и прехранването върху състоянието на организма.		Разпознава в текст и изображение информация за здравословно хранене, хранителен режим и хигиенни правила. Прилага знания при аргументиране на твърдения. Проучва, избира, използва различни източници на информация при решаване на проблем. Провежда самостоятелно изследване и представя резултатите.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.		Храна и хранене	Упражнение	Описва резултати от проведен експеримент по даден план и ориентири. Оценява рискови фактори, свързани със състоянието на органите на храносмилателната система.		Сравнява хранителни продукти по БДС. Прилага качествени реакции за доказване на въглехидрати и белтъци. Трансформира информация от фигура в текст и таблица. Самостоятелно изчислява индекс на телесната маса.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на тези за анализ на хранителни продукти и извеждане на обобщения и изводи.	
10.		Знам и мога. Храносмилателна система.	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на понятията: храносмилателна система и органи, механично и химично смилане на храната и всмукване; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестване.	
11.		Дихателна система. Механизъм на дишането	Нови знания	Дефинира процеса дишане. Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на органите на дихателната система. Сравнява дихателната система на човека с тази на бозайниците по устройство и функции.		Назовава, разпознава и описва устройството и функциите на органите на дихателната система в текст и изображение. Аргументира значението на органите на дихателната система. Сравнява органите на дихателната система по структура и функции. Анализират на текстова информация с цел аргументиране на дадено твърдение. Трансформира информация от таблица в графика.	Осъществяват се устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания.	
12.		Заболявания и профилактика на дихателната система	Нови знания	Изброява и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на дихателната система. Оценява и дискутира значението на състава на въздуха за нормалното функциониране на организма.		Назовава и разпознава в текст и изображение заболявания на органите на дихателната система. Описва заболяванията на дихателната система в последователността: причини – симптоми – профилактика. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел. Съставя текст по рисунка.		
13.		Дишане	Упражнение	Описва резултати от проведен експеримент по даден план и ориентири. Оценява рискови фактори, свързани със състоянието на органите на дихателната система.		Самостоятелно изчислява и сравнява жизнената вместимост при индивидите от двата пола. Анализират зависимости между жизнената вместимост и двигателната активност на индивида. Трансформира информация от таблица в графика. Самооценка на степента на формираност на познавателните умения.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на уменията за извеждане на обобщения и изводи.	
14.		Гледна точка „Тютюнопушене“	Дискусия	Оценява рисковете за здравето в конкретна ситуация. Предлага и подкрепя дейности, насочени към опазване на личното здраве и здравето на околните.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за извеждане на проблеми и тези за защита на собствена позиция. Толерантно отношение.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.		Отделителна система. Механизъм на образуване на урината	Нови знания	Дефинира процеса отделяне. Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на органите на отделителната система.		Назовава, разпознава и описва устройството и функциите на органите на дихателната система в текст и изображение. Описва етапите на уринообразуването. Аргументира собствено твърдение по дадено изображение.	Осъществяват се устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове.	
16.		Заболявания и профилактика на отделителната система	Нови знания	Изброява и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на отделителната система. Оценява и дискутира значението на състава на храната за нормалното функциониране на отделителната система.		Назовава и разпознава в текст и изображение заболявания на органите на отделителната система. Описва заболяванията на отделителната система в последователността: причини – симптоми – профилактика. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел. Работа в екип.	Групови устни изпитвания.	
17.		Отделителна система	Упражнение	Описва резултати от проведен експеримент по даден план и ориентири. Оценява рискови фактори, свързани със състоянието на органите на отделителната система.		Описва етапите при изследване на урината. Свързва нарушения в процеса на уринообразуването при наличие на бактерии, глюкоза и белтъци в урината. Изработване на модел на бъбречно телце.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на уменията за извеждане на обобщения и изводи.	
18.		Сърдечно-съдова система. Кръв – състав и функции	Нови знания	Дефинира вътрешна течна среда на организма. Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) частите на кръвта – кръвна плазма и формени елементи, и кръвните групи.	формени елементи кръвни групи	Назовава, разпознава и описва частите на кръвта – кръвна плазма и формени елементи, и кръвните групи в текст и изображение. Описва формените елементи на кръвта по даден алгоритъм: форма – големина – функция. Трансформира информация от текст в графика.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови изпитвания.	
19.		Сърце и кръвоносни съдове. Кръвообращение. Лимфообращение	Нови знания	Дефинира процесите кръвообращение и лимфообращение. Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на органите на сърдечносъдовата система.		Назовава, разпознава и описва частите на сърцето и кръвоносните съдове в текст и изображение. Описва в правилна последователност кръвообращение и лимфообращение. Използва знания от физика и математика за изчисляване на времето за сърцевата систола и пауза.		
20.		Заболявания и профилактика на сърдечно-съдовата система	Нови знания	Дефинира понятията имунитет и ваксини. Изброява и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на сърдечносъдовата система. Оценява рискови ситуации, свързани със заразяване по кръвен път, и аргументира личната отговорност на всеки човек. Дискутира значението на ваксините, ваксинациите и имунизациите като средство за профилактика на здравето.	имунитет ваксини	Назовава и разпознава в текст и изображение заболявания на органите на сърдечно-съдовата система. Описва заболяванията на кръвта, кръвоносните съдове и сърцето в последователността причини – симптоми – профилактика. Формулиране на текст по дадено изображение. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел. Работа в екип.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.		Сърдечно-съдова система	Упражнение	Регистрира резултати от измерване на пулс и артериално налягане.		Измерва и сравнява пулса при спокойно състояние и след физическо натоварване. Измерва артериално кръвно налягане. Извежда обобщения за зависимостта на артериалното налягане от пола и възрастта.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на уменията за извеждане на обобщения и изводи.	
22.		Обмяна на веществата	Обобщение	Аргументира единството на процесите хранене, дишане и отделяне при човека. Обосновава ролята на кръвта за единството на обменните процеси.		Формулира изводи за обменните процеси при човека въз основа на графична или текстова информация. Прилага знания за кръвта и сърдечносъдовата система при обосноваване на единството на обменните процеси в организма.	Проверка и оценка на уменията за правене на обобщения и формулиране на изводи.	
23.		Гледна точка „Перфектна фигура за кратко време“	Дискусия	Оценява рисковете за здравето в конкретна ситуация. Предлага и подкрепя дейности, насочени към опазване на личното здраве и здравето на околните.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за извеждане на проблеми и на тези за защита на собствена позиция. Толерантно отношение към останалите участници.	
24.		Знам и мога. Обмяна на веществата	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на понятията, отнасящи се към дишателна, отделителна и сърдечносъдова система; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестиране.	
<b>РАЗДЕЛ 3. ДВИЖЕНИЕ И ОПОРА НА ТЯЛОТО</b>								
25.		Опорно-двигателна система. Костите	Нови знания	Изброява и описва видове кости, свързване между костите, устройство и функции на ставите.	свързване на костите (неподвижно, полуподвижно и подвижно) стави	Описва костите по даден алгоритъм: форма, устройство, място в скелета, функция. Назовава и описва начините за свързване на костите. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел. Работа в екип. Изработване на презентация.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания.	
26.		Скелет	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройството и функциите на скелета. Сравнява скелета на човека с този на бозайниците по устройство и функции.		Назовава и описва частите на скелета при човека. Привежда аргументи в подкрепа на твърдения. Сравнява скелета на човека и горилата при дадени наготово критерии за сравнение и прави обобщения и изводи.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
27.		Скелетни мускули	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройството и функциите на скелетните мускули. Сравнява скелетните мускули на човека с тези на бозайниците по устройство и функции.		Разпознава в текст и изображение информация за скелетните мускули. Сравнява скелетните мускули по форма и функция. Сравнява мимическите мускули на човека с тези на останалите примати и прави обобщения и изводи. Проучва, избира и използва различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел. Работа в екип.		
28.		Заболявания и профилактика на опорно-двигателната система	Нови знания	Изброява и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) увреждания и заболявания на опорно-двигателната система. Оценява важността и аргументира необходимостта от превенция и профилактика на заболявания на опорно-двигателната система.		Назовава и разпознава в текст и изображение заболявания на опорно-двигателната система. Описва заболяванията на опорно-двигателната система в последователността причини – симптоми – профилактика. Формулиране на текст по дадено изображение. Трансформира информация от графика в таблица.		
29.		Първа помощ при травми	Упражнение	Назовава и описва рискови фактори, водещи до увреждане на опорно-двигателната система.		Назовава, разпознава и описва видове травми на опорно-двигателната система. Описва последователността от действия при оказване на долекарска помощ при травми на опорно-двигателната система и кръвотечения. Решава казуси. Самооценка на степента на формираност на познавателните умения.	Проверка и оценка на уменията за оказване на долекарска помощ и на уменията за извеждане на обобщения и изводи.	
30.		Гледна точка „Еднакви и различни“	Дискусия	Оценява важността на проявата на толерантност и осигуряване на равни възможности за хората с увреждания.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за извеждане на проблеми и на тези за защита на собствена позиция. Толерантно отношение към останалите участници.	
31.		Знам и мога. Движение и опора на тялото	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на понятията, включени в раздела „Движение и опора на тялото“; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестване.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>РАЗДЕЛ 4. РАЗМНОЖАВАНЕ, РАСТЕЖ И РАЗВИТИЕ</b>								
32.		Мъжка поло- ва система	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройст- во и функции на органите на мъжката полова система. Сравнява мъжката полова система с тази на бозайниците по устройство и функции.		Разпознава в текст и изображение орга- ни на мъжката полова система. Описва устройството и функциите на органите на мъжката полова система. Прилага знания за мъжката полова система при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи.	При изучаване на те- мите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индиви- дуални изпитвания, като се използват въп- росите и задачите от учебника и работните листове. Групови уст- ни изпитвания по вре- ме на работа в клас.	
33.		Женска поло- ва система	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройст- во и функции на органите на женската полова система. Сравнява женската полова система с тази на бозайниците по устройство и функции.	овулация; менструа- лен цикъл	Разпознава в текст и изображение орга- ни на женската полова система. Описва устройството и функциите на органите на женската полова система. Анализира и трансформира текстово представена информация в графика. Проучва, избира и използва различни източници на ин- формация за решаване на задача при дадена цел. Работа в екип.		
34.		Заболявания и профилак- тика на поло- вата система	Нови знания	Назовава и описва по алгоритъм (при- чини—признаци—превенция) заболя- вания на половата система и болести, предавани по полов път. Описва същ- ността и значението на сексуалното и репродуктивното здраве. Аргументира необходимостта от опазване на сексу- алното и репродуктивното здраве.		Назовава и разпознава в текст и изоб- ражение заболявания на половата сис- тема. Описва заболяванията на половата система в последователността причини – симптоми – профилактика. Привежда аргументи в подкрепа на дадено твър- дение. Разработване и защита на проект. Изработване на презентация. Работа в екип.		
35.		Индивидуално развитие на човека. Зародишно развитие. Раждане	Нови знания	Назовава, посочва върху изображе- ние/модел и описва основните етапи в зародишното развитие. Сравнява за- родишното развитие на човека с това на бозайниците. Дискутира личната отговорност при създаване на потомс- тво.		Разпознава в текст и изображение и описва основните етапи в зародишното развитие при човека. Прилага знания за зародишното развитие при анализ на мисловен експеримент и формулира из- води. Привежда аргументи в подкрепа на дадено твърдение. Съставя аргумен- тативен текст по изображения.		
36.		Индивидуално развитие на човека. Следзародиш- но развитие	Нови знания	Назовава, посочва върху изображе- ние/модел и описва основните етапи в следзародишното развитие. Описва етапите на психосексуалното развитие на личността.		Разпознава в текст и изображение и описва основните етапи в следзародиш- ното развитие при човека. Сравнява промените, които настъпват по време на пубертета при индивидите от двата пола и извежда обобщения. Анализира гра- фично представена информация.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37.		Размножаване, растеж и развитие	Обобщение	Дискутира необходимостта от толерантно отношение към хора с различна сексуална ориентация. Сравнява индивидуалното развитие на човека с това на бозайниците.		Извежда обобщения и изводи за индивидуалното развитие при човека. Разпознава в текст и изображение основни етапи в зародишното развитие при човека и останалите гръбначни животни.	Проверка и оценка на уменията за правене на обобщения и формулиране на изводи.	
38.		Знам и мога. Размножаване, растеж и развитие	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на понятията, включени в раздела „Размножаване, растеж и развитие“; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестване.	
<b>РАЗДЕЛ 5. РЕГУЛАЦИЯ И ХОМЕОСТАЗА</b>								
39.		Нервна система	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) частите на нервната система и рефлексната дъга. Описва и сравнява безусловни и условни рефлексни. Сравнява условните рефлексни при човека и бозайниците.	нервна регулация рефлекс рефлексна дъга	Разпознава в текст и изображение и описва частите на нервната система при човека. Разпознава и означава частите на рефлексната дъга. Демонстрира умения за анализ на различни видове текст (художествен, научен и др.) и различаването им.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания както се използват въпросите и задачите от	
40.		Главен мозък	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройството и функции на главния мозък. Оценява ролята на висшата нервна дейност за успешно личностно развитие.	висша нервна дейност	Разпознава в текст и изображение и описва частите на главния мозък при човека. Свързва зоните в кората на крайния мозък със съответната им функция.	учебника и работните листове. Групови устни изпитвания по време на работа в клас.	
41.		Гръбначен мозък	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройството и функции на гръбначния мозък.		Разпознава в текст и изображение и описва частите на гръбначния мозък при човека. Прилага знания за устройството и функциите на гръбначния мозък при анализ на мисловен експеримент и формулира изводи. Моделира сегмент от гръбначен мозък.		
42.		Заболявания и профилактика на нервната система	Нови знания	Назовава и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на нервната система. Изброява вещества с наркотично действие и оценява опасността от употребата на алкохол и наркотици както за личността, така и за обществото.		Назовава и разпознава в текст и изображение заболявания на нервната система. Описва заболяванията на нервната система в последователността причини – симптоми – профилактика. Проучва, избира и оценява различни източници на информация за решаване на задача при дадена цел. Работа в екип.		



1	2	3	4	5	6	7	8	9
43.		Нервна система	Упражнение	Прогнозира въздействието на конкретни фактори върху състоянието на нервната система и влиянието им върху личността и обществото.		Описва последователността от действия при оказване на долекарска помощ при загуба на съзнание, абстиненция или предозиране. Решава казуси и работи в екип. Самооценка на степента на формираност на познавателните умения.	Проверка и оценка на уменията за оказване на долекарска помощ и на уменията извеждане на обобщения и изводи.	
44.		Гледна точка „Психоактивни вещества“	Дискусия	Дискутира употребата и въздействието на психоактивни вещества. Аргументира необходимостта от профилактика на психическото здраве.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за извеждане на проблеми и на тези за защита на собствена позиция. Толерантно отношение.	
45.		Хормонална регулация. Жлези с вътрешна секреция	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на органите на ендокринната система. Доказва с примери връзки между нервната и хормоналната регулация.	ендокринни жлези, хормонална регулация, хормони, хомеостаза	Разпознава в текст и изображение ендокринни жлези. Описва функциите на жлезите с вътрешна секреция по признаците местоположение в организма, хормони, действие на хормоните. Анализира текст и съотнася информацията в него към съответна жлеза.	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.	
46.		Заболявания и профилактика на ендокринната система	Нови знания	Назовава и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на ендокринната система. Дискутира употребата и въздействието на хормонални препарати.		Разпознава, назовава в текст и изображение заболявания на ендокринната система. Групира заболявания, резултат от хипофункция и хиперфункция на жлезите с вътрешна секреция. Свързва нарушенията във функциите на ендокринните жлези с конкретно заболяване.		
47.		Зрителна сетивна система. Заболявания и профилактика	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на зрителната сетивна система. Назовава и описва по алгоритъм (причини-признаци-превенция) заболявания на зрителната сетивна система.	сетивни системи	Назовава елементите на сетивните системи. Описва зрителната сетивна система по алгоритъма: вид на дразнителя, местоположение на рецепторите, сетивен път и локализация на сетивната зона. Назовава и разпознава заболявания на зрителната сетивна система в резултат от бактериални и вирусни инфекции и нарушения в резултат на анатомични нарушения. Анализ на текстова информация и извеждане на аргументи за дадено твърдение.		
48.		Слухова и равновесна сетивна система. Заболявания и профилактика	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на слуховата сетивна система. Назовава и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на слуховата сетивна система.		Описва слуховата и равновесната сетивна система по алгоритъма: вид на дразнителя, местоположение на рецепторите, сетивен път и локализация на сетивната зона. Анализ на текстова информация и извеждане на аргументи в подкрепа на дадено твърдение.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
49.		Вкусова и обонятелна сетивна система	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на обонятелната и вкусовата система. Сравнява обонятелната сетивна система на човека с тази на бозайниците.		Описва вкусовата и обонятелната сетивна система по алгоритъма: вид на дразнителя, местоположение на рецепторите, сетивен път и локализация на сетивната зона. Анализ на текстова информация и извеждане на аргументи в подкрепа на твърдение.		
50.		Зрителна сетивна система	Упражнение	Представя резултати от експериментално изследване на периферното зрение, сляпото петно и цветното зрение.		Измерва периферно зрение, сляпо петно и цветно зрение. Работа в екип.	Проверка и оценка на експерименталните умения.	
51.		Кожа. Структура и функции. Заболявания и профилактика	Нови знания	Изброява, описва и означава (върху схема, изображение, модел) устройство и функции на кожата. Назовава и описва по алгоритъм (причини–признаци–превенция) заболявания на кожата.	кожа термо- регулация	Назовава, разпознава и описва в текст и изображение частите на кожата. Описва системата за повърхностна сетивност в следния алгоритъм: разположение и видове рецептори, сетивен път и сетивна зона. Описва заболяванията на кожата в последователността причини – симптоми – профилактика.	Осъществяват устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания.	
52.		Нервна и ендокринна регулация	Упражнение	Доказва с примери връзката между нервната и ендокринната система.		Решаване на казуси. Свързва броя на еритроцитите в кръвта с надморската височина, на която живее индивидът. Разчита таблично представена информация и извежда обобщения и изводи. Представя резултати от мисловен експеримент. Самооценка на степента на формираност на познавателните умения.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на уменията за извеждане на обобщения и изводи.	
53.		Регулация и хомеостаза	Обобщение	Обосновава ролята на регулацията и хомеостазата за функционирането на човешкия организъм като единно цяло.		Оценява ролята на нервната и ендокринната система за регулацията в организма. Извежда обобщения за механизмите на регулация за запазване на хомеостазата и телесната температура.	Проверка и оценка на уменията за правене на обобщения и формулиране на изводи.	
54.		Нервна система, ендокринна система, сетивни системи и кожа	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на понятията, отнасящи се към ендокринна система, сетивни системи и кожа; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестване.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
55.		Структурна организация на живите системи. Химични елементи и неорганични съединения	Преговор с разширение (нови знания)	Описва и представя схематично равнищата на организация на многоклетъчния организъм и клетката като основна структурна единица. Изброява групи химични елементи въз основа на процентното им съдържание в клетката и илюстрира с примери тяхното значение. Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (състав – свойства – функции) и представя схематично неорганични съединения, изграждащи клетката.		Назовава и разпознава в текст и изображение равнища на организация на клетката. Анализира схеми и графики, илюстрира с примери съотношения на химични елементи в живите организми и в неживата природа. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.	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.	
56.		Органични съединения. Въглехидрати и липиди	Нови знания	Дефинира въглехидрати и липиди. Групира въглехидрати и липиди въз основа на броя и вида на мономерните им единици. Сравнява групи въглехидрати и липиди по състав и функции. Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (състав – свойства – функции) и представя схематично въглехидрати и липиди, изграждащи клетката.	биополимери, въглехидрати, липиди	Групира въглехидрати и липиди по зададени критерии. Анализира резултати от проведен експеримент с цел доказване на свойствата на фосфолипидите. Самостоятелно проучва информация за приложението на липозомите в медицинската практика. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.		
57.		Нуклеинови киселини – структура и видове	Нови знания	Дефинира нуклеинови киселини. Сравнява ДНК и РНК по строеж и функции. Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (строеж – свойства – функции) и представя схематично ДНК и РНК.	нуклеинови киселини (ДНК, РНК)	Сравнява мономерите, изграждащи ДНК и РНК. Попълва схеми, таблици и др., описващи строежа и функциите на ДНК и РНК. Формулира обобщения и изводи въз основа на анализирана информация.		
58.		Белтъци – структура и видове	Нови знания	Дефинира белтъци. Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм и представя схематично аминокиселини. Групира и сравнява видове аминокиселини и белтъци.	белтъци	Означава върху схема или модел структурните части на аминокиселините. Анализира представена информация, свързана със свойствата на белтъците. Описва равнищата на организация и свойствата на белтъците.		
59.		Функции на белтъците	Нови знания	Дефинира ензими. Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм структура – свойства – функции на ензимите. Оценява значението на ензимите за нормалното функциониране на организмите.	ензими	Описва структурата на ензимите. Сравнява ензимите с катализаторите в неживата природа. Анализира графично представена информация, свързана с влиянието на температурата и концентрацията на субстрата върху ензимната молекула. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
60.		Изолиране на ДНК	Наблюдение, експеримент, изследване	Извършва експеримент по алгоритъм с обекти от растителен произход в учебната лаборатория с цел извличане на ДНК.		Изолира и доказва по експериментален път ДНК в плодове.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на тези за извеждане на обобщения и изводи.	
61.		Надмолекулни комплекси. Вируси	Нови знания	Дефинира, назовава и разпознава видове надмолекулни комплекси. Описва, представя схематично структура и етапите на възпроизвеждане на вирус.	надмолекулни комплекси вируси	Представя в схематична форма видовете надмолекулни комплекси. Описва структурата и извежда критерии за групиране на вирусите. Анализира текст и привежда аргументи за същността на вирусите. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.	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.	
62.		Вирусни заболявания при човека. Разпространение и профилактика	Нови знания	Изброява пътищата за заразяване с вирусни заболявания. Описва социално-значими вирусни заболявания при човека в последователността – причинител – симптоми. Оценява значението на здравно-хигиенните правила и норми за превенция на вирусни заболявания.		Изброява и описва пътищата, по които вирусите проникват в организма, и сравнява епидемия и пандемия. Анализира текстова или таблична информация, свързана с вирусни заболявания при човека, и извежда обобщения и изводи.		
63.		Ваксините	Дебати и проекти	Дискутира проблеми, свързани с вирусните заболявания и необходимостта от профилактика. Оценява значението на ваксините за здравето на човека. Формиране на умения за оценка и самооценка.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за: извеждане на проблеми; защита на собствена позиция; толерантно отношение към останалите участници.	
64.		Химичен състав на клетката. Надмолекулни комплекси	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформираност на понятията: биополимери, въглехидрати, липиди, белтъци, ензими, нуклеинови киселини (ДНК, РНК), надмолекулни комплекси, вируси; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестиране.	
65.		Структура на клетката	Нови знания	Описва основни положения в клетъчната теория. Назовава, разпознава (в текст, изображение, микроскопска снимка), означава върху схема и моделира прокариотна и еукариотна клетка. Сравнява по устройство прокариотна и еукариотна клетка.	клетъчна теория клетъчна мембрана клетъчно ядро	Означава върху схема или модел структури на прокариотна и еукариотна клетка. Сравнява прокариотна и еукариотна клетка по дадени наготово критерии за сравнение. Провежда експеримент в домашни условия за наблюдение на едноклетъчни организми. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.	Осъществяват 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
66.		Бактериални заболявания при човека	Нови знания	Изброява и описва по алгоритъм (начин на заразяване – признаци – превенция) заболявания, причинени от бактерии, и аргументира необходимостта от профилактика на бактериални заболявания.		Анализира визуално представена информация и определя форма на прокариотни клетки. Описва заболявания при човека, причинени от бактерии в последователността причинител – начин на заразяване – симптоми – профилактика. Самостоятелно проучва информация за най-големите епидемии в историята на човечеството.		
67.		Наблюдение на клетки с микроскоп	Наблюдение, експеримент	Извършва наблюдения на бактериални, растителни и човешки клетки в учебната лаборатория. Самостоятелно изработване на увеличителни уреди.		Извършва микроскопско наблюдение на клетки и регистрира резултата от наблюдението чрез схематична рисунка.	Проверка и оценка на експерименталните умения.	
68.		Клетъчна мембрана – структура и функция	Нови знания	Описва и означава върху изображение структура на клетъчна мембрана. Дефинира мембранен транспорт (пасивен и активен), цитози (ендо- и екзоцитоза). Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) пасивен и активен транспорт, ендоцитоза и екзоцитоза.	мембранен транспорт (пасивен и активен) цитози (ендоцитоза и екзоцитоза)	Означава върху схема или модел структурните части на клетъчната мембрана. Разпознава върху изображение или модел и представя чрез схема видове мембранен транспорт и оценява значението му за нормалното функциониране на клетката. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания.	
69.		Осмотично поведение на клетките	Наблюдение, експеримент	Извършва експеримент по алгоритъм с обекти от растителен и животински произход в учебната лаборатория с цел наблюдение на осмотично поведение на клетки.		Извършва микроскопско наблюдение на клетки от растителен и животински произход с цел определяне на осмотичното поведение. Регистрира резултата със схематична рисунка.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на тези за извеждане на обобщения и изводи.	
70.		Цитоплазма – структура и функция	Нови знания	Описва и означава върху изображение и сравнява цитоплазма, цитозол и клетъчни органели. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват.	цитоплазма органели	Представя структурата на цитоплазмата в схематична форма. Описва структурата и функцията на едномембранни, двумембранни и немембранни клетъчни органели.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и работните листове. Групови устни изпитвания.	
71.		Растителни пигменти	Наблюдение, експеримент, изследване	Извършва експеримент по алгоритъм с обекти от растителен произход в учебната лаборатория с цел разделяне на пигменти чрез хартиена хроматография. Планира и провежда експеримент в домашни условия.		Извършва разделяне на растителни пигменти чрез хартиена хроматография. Самостоятелно проучва различни източници на информация и оценява значението на растителните пигменти за бита на човека през различни епохи. Самостоятелно провежда експеримент в домашни условия.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на тези за извеждане на обобщения и изводи.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
72.		Метаболитни процеси в клетката	Нови знания	Дефинира метаболизъм, метаболитни процеси (анаболитни и катаболитни). Сравнява по съществени признаци анаболитни и катаболитни процеси. Аргументира значението на метаболитните процеси за функционирането на клетката. Оценява значението на АТФ за енергетиката на клетката.	метаболизъм метаболитни процеси (анаболитни и катаболитни)	Означава върху схема или модел метаболитни процеси (анаболитни и катаболитни). Съставя описание на визуално представена информация. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.	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.	
73.		Катаболитни процеси в клетката	Нови знания	Дефинира катаболитни процеси. Описва, проследява (по схема, модел) катаболитни процеси в клетката. Аргументира значението на катаболитните процеси за функционирането на клетката.		Описва, проследява на схема и сравнява анаеробно и аеробно разграждане на глюкозата. Анализира фигуративно представена информация и трансформира информация от една знаково-символична система в друга.		
74.		Клетъчно дишане при дрожди	Наблюдение, експеримент, изследване	Определяне влиянието на фактори (количество, температура, използван субстрат) върху количеството отделен газ при дишане на дрожди.		Извършва експерименти за доказване влиянието на различни фактори (количество, температура, използван субстрат) върху клетъчното дишане при дрожди. Обосновава резултати и извежда изводи от извършени експерименти.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на тези за извеждане на обобщения и изводи.	
75.		Ядро – структура и функция	Наблюдение, експеримент, изследване	Разпознава и означава (в текст, изображение, микроскопска снимка) клетъчно ядро. Описва устройството и функциите на клетъчното ядро. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват.		Описва върху схема или модел устройството на ядрото. Сравнява по съществени признаци ядро и ядърце, ДНК и хроматин. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката с работните листове. Групови устни изпитвания.	
76.		Анаболитни процеси в клетката. Репликация	Нови знания	Дефинира анаболитни процеси, генетични процеси и репликация. Описва, проследява по схема, модел преносът на генетичната информация в клетката и репликация. Аргументира значението на репликацията за функционирането на клетката.	генетични процеси репликация	Представя схематично основните пътища за пренос на генетичната информация в организмите. Описва върху схема или модел репликацията като анаболитен и генетичен процес. Оценява визуално представена информация.		
77.		Транскрипция	Нови знания	Дефинира ген и транскрипция. Описва, проследява по схема, модел процесът на презаписване на генетичната информация – транскрипция. Аргументира значението на транскрипцията при реализирането на генетичната информация в клетката.	транскрипция	Описва процеса транскрипция по зададени ориентири. Съставя текст за етапите на транскрипцията по схема или модел. Сравнява процеса транскрипция при прокариоти и еукариоти.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
78.		Транслация	Нови знания	Дефинира транслация. Описва, проследява по схема, модел процеса на превеждане на генетичната информация. Аргументира значението на транслацията при реализирането на генетичната информация в клетката. Сравнява по съществени признаци репликация, транскрипция и транслация.	транслация	Описва процеса транслация по зададени ориентири. Съставя текст за етапите на транслацията по схема или модел. Сравнява процеса транслация при прокариоти и еукариоти. Анализира тест и открива термини в речника и съставя описание/определение.		
79.		Структура и процеси в клетката	Обобщение	Групира органели в клетката въз основа на различни критерии. Сравнява видове транспорт през клетъчната мембрана. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват.		Изгражда схематичен модел на органели в клетката по даден критерии. Сравнява клетъчни органели на структурна и функционална основа. Съставя текст за мембранен транспорт и метаболитни процеси в клетката. Анализира изображение и формулира изводи.	Проверка и оценка на уменията за извеждане на обобщения и формулиране на изводи.	
80.		Структура на клетката	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на новите понятия, уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестиране.	
81.		Възпроизводство на клетката. Жизнен цикъл	Нови знания	Дефинира митотичен и жизнен цикъл на клетката. Представя етапите на клетъчен и митотичен цикъл на клетката. Аргументира значението на клетъчното делене и клетъчната диференциация.	жизнен цикъл на клетката митотичен цикъл	Описва върху схема или модел периодите на митотичния цикъл. Сравнява митотичен и жизнен цикъл. Разпознава и описва жизнения път на клетките в различни ситуации.	При изучаване на темите се осъществяват устни и писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката с работните листове. Групови устни изпитвания.	
82.		Делене на клетката	Нови знания	Дефинира амитоза и митоза. Назовава, описва и проследява на схема или модел етапи на митозата. Представя етапите ѝ. Аргументира значението на митозата за живите организми.	митоза амитоза	Описва, проследява и разпознава върху схема или модел етапите на митозата. Сравнява делене на бактерии, амитоза и митоза, цитокинеза на животинска и на растителна клетка.		
83.		Мейоза	Нови знания	Дефинира мейоза. Назовава, описва и проследява на схема или модел етапите ѝ. Аргументира значението на мейозата за половоразмножаващите се организми. Сравнява видове делене на клетката и съответните етапи.	мейоза	Описва, проследява и разпознава върху схема или модел етапите на мейозата. Сравнява митоза и мейоза, хаплоиден и диплоиден хромозомен набор, конюгация и кросинговър.		
84.		Определяне на продължителност на фазите от митотичния цикъл	Наблюдение, експеримент, изследване	Прилага етапи на изследване по даден алгоритъм. Проследява на схема етапи на митозата (микроскопски снимки).		Анализира изображения на митотичен цикъл и определя фази на митозата и тяхната продължителност. Формулира хипотеза във връзка с определена цел. Прилага математически зависимости за определяне на брой и продължителности на фазите. Сравнява експериментално получените резултати с хипотезата и формулира изводи.	Проверка и оценка на експерименталните умения и на тези за извеждане на обобщения и изводи.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
85.		Възпроизводство на клетката	Контрол и оценка	Установяване на нивото на сформированост на понятията: амитоза, митоза, мейоза, митотичен цикъл, жизнен цикъл на клетката; уменията – дефиниране, разпознаване, описване, сравнение, групиране, аргументиране и др.		Решаване на задачи, съставени въз основа на очакваните резултати по теми. Учениците са запознати предварително с тези изисквания в достъпен за тях вариант.	Писмено диагностично тестване.	
86.		Рекомбинантни ДНК-технологии	Нови знания	Описва и илюстрира с примери приложението на рекомбинантните ДНК технологии в науката и практиката. Проучва различни източници на информация и изработва презентации, проекти и др. за приложението на знанията за клетката. Дискутира социални проблеми във връзка с генетичните изследвания.		Назовава и описва етапи на клониране на гени и хибридизация на ДНК. Анализира в текст и изображение ДНК технологии и приложението им в различни направления на биологичната наука.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката с работните листове. Групови устни изпитвания.	
87.		Генномодифицирани организми	Дебати и проекти	Оценява значението на генномодифицираните организми за природата и за човека. Разчита схеми, таблици, графики, диаграми, илюстриращи ролята на генномодифицираните организми за природата и човека.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за: извеждане на проблеми; разработване и защита на проект и на собствена позиция; толерантно отношение.	
88.		Микроорганизми в полза на човека	Нови знания	Изброява и описва технологии за използване на микроорганизмите като източник на ензими в хранителната, фармацевтичната и текстилната промишленост. Илюстрира с примери приложението на микроорганизмите в хранително-вкусовата промишленост.		Описва методи за получаване на имобилизирани ензими, технологии за производство на хранителни продукти и пречистване на отпадни води. Оценява значението на знанията за клетката за развитието на науката. Проучва технологични производства и пречиствателни станции за етапи на анаеробно и аеробно водопречистване.	Осъществяват се устни и писмени индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника и тетрадката с работните листове. Групови устни изпитвания.	
89.		Клонирането	Дебати и проекти	Участва в дебати, свързани с клонирането на организми. Оценява значението на клонирането от различни аспекти – социално-етични, биологични и др. Формиране на умения за оценка и самооценка.		Самостоятелно проучване на информация от различни източници, дискутиране на проблеми, проявяване на критично мислене, работа в екип, планиране на дейности, изразяване на мнение и формулиране на решения.	Проверка и оценка на уменията за: извеждане на проблеми; разработване и защита на проект и на собствена позиция; толерантно отношение	
90.		Клетката – цялостна жива система	Обобщение	Трансформира визуална информация в текст, свързана със структурни равнища на организация на клетката, процеси в клетката и жизнен цикъл.		Привежда аргументи в подкрепа на основните положения на клетъчната теория.	Проверка и оценка на уменията за извеждане на обобщения и формулиране на изводи.	