

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет: «Биология» 9 класс

Всего часов: 68

Часов в неделю: 2

7.03	№	Темы / Содержание раздела долгосрочного плана	Цели обучения	Кол- во часо в	дата	Примечан ия
1 четверть						
9.1А Клеточная биология	1	Функции основных компонентов клетки. Клеточные структуры: плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, эндоплазматическая сеть, клеточный центр, рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения, клеточные включения. Строение и выполняемые функции.	9.4.2.1 - объяснять основные функции компонентов растительной и животной клетки 9.4.2.2 - вычислять линейное увеличение клеток, используя микрофотографии	1	1.09	
	2	Вычисление линейного увеличения клеток. Увеличение, актуальный размер клетки (органеллы) и фактический размер изображения. Перевод единиц измерения в систему СИ (сантиметры - миллиметры - микрометры - нанометры). Моделирование «Вычисление линейного увеличения клеток с использованием микрофотографий»	9.4.2.2 вычислять линейное увеличение клеток, используя микрофотографии	1	6.09	М 1
9.1В Разнообразие	3	Использование бинарной номенклатуры для описания	9.1.1.1 - использовать бинарную номенклатуру при описании	1	8.09	ЛР 1

живых организмов		различных видов. Лабораторная работа «Определение видов растений и животных (местного региона) с помощью определителей».	различных видов; 9.1.1.2 - распознавать по отличительным признакам виды растений и животных (по определителям)			
	4	Экспоненциальные и сигмоидальные кривые роста популяций.	9.3.1.1 - анализировать диаграммы экспоненциальных и сигмоидальных кривых роста популяций	1	13.09	0 срез
	5	Эффективность переноса энергии в экосистеме. Поток энергии и цепи питания. Виды экологических пирамид.	9.3.1.2 - рассчитывать эффективность переноса энергии; 9.3.1.3 - сравнивать пирамиды численности, биомассы и энергии	1	15.09	
	6	Круговорот азота и углерода в природе. Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании осадочных пород и почвы	9.3.1.4 - составлять схему круговорота азота и углерода в природе	1	20.09	COP 1
9.1D Влияние деятельности человека на окружающую среду	7	Влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду и здоровье человека. Воздействие пестицидов на окружающую среду и здоровье человека.	9.3.2.1 - объяснять влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду 9.3.2.2 - объяснять последствия влияния пестицидов на окружающую среду и здоровье человека	1	22.09	
	8	Парниковый эффект и истощение озонового слоя. Влияние изменения температуры атмосферы и воды, повышение уровня мирового океана на живые организмы.	9.3.2.3 - объяснять влияние парникового эффекта на живые организмы; 9.3.2.4 - объяснять причины и последствия разрушения озонового слоя	1	27.09	
9.1E Питание	9	Процессы расщепления. Действие пищеварительных ферментов. Роль ферментов в пищеварении. Абсорбция и выделение.	9.1.2.1 - описывать в деталях процессы пищеварения у человека; 9.1.2.2 - устанавливать взаимосвязь между органическим веществом и	1	29.09	

			соответствующим ферментом в процессе переваривания пищи			
	10	Механизм действия ферментов. Активный центр фермента. Лабораторная работа «Исследование влияния различных условий (температура, рН) на активность фермента».	9.4.1.1 - изучать механизм действия ферментов 9.1.2.3 - исследовать влияние различных условий (температура, рН) на активность фермента	1	4.10	ЛР 2
	11	Эмульгирование жиров под действием желчи. Лабораторная работа «Исследование процесса эмульгирования жиров под действием желчи».	9.1.2.4 - исследовать процесс эмульгирования жиров под действием желчи	1	6.10	ЛР 3 COP 2
9.1F Транспорт веществ	12	Сходства и различия активного и пассивного транспорта. Транспорт через клеточную мембрану. Затрата энергии при активном транспорте.	9.1.3.1 - сравнивать пассивный и активный транспорт	1	11.10	
	13 14	Внешние и внутренние факторы, влияющие на транспирацию. Лабораторная работа «Исследование внешних факторов: температуры, влажности и давления водяного пара, движения воздуха на процесс транспирации». Лабораторная работа «Исследование внутренних факторов: площади испаряющей поверхности и отношения этой поверхности к объему растений (кутикула, устьица) на процесс транспирации».	9.1.3.2 - объяснять сущность процесса транспирации у растений; 9.1.3.3 - исследовать внешние и внутренние факторы, влияющие на процесс транспирации	1+1	13.10 18.10	ЛР 4,5
	15	Влияние внешних факторов на транспорт веществ по флоэме.	9.1.3.4 - изучить перемещение веществ во флоэме в зависимости	1	20.10	COP 3

			от внешних факторов			
	16	Суммативное оценивание за 1 четверть		1	25.10	СОЧ 1
	17	Обобщение по разделам		1	27.10	
2-я четверть						
9.2А Дыхание	18	Анаэробное и аэробное дыхание. Рассматривать процессы анаэробного и аэробного дыхания с использованием уравнений химических реакции. Эффективность анаэробного и аэробного дыхания.	9.1.4.1 - сравнивать процессы анаэробного и аэробного дыхания, используя уравнение химической реакции процесса дыхания	1	8.11	
	19	Утомление мышц, связанное с анаэробным и аэробным дыханием. Влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание.	9.1.4.2 - рассмотреть связь между утомлением мышц и процессами анаэробного и аэробного дыхания	1	10.11	СОР 4
9.2В Выделение	20	Строение и функции нефрона. Ультрафильтрация. Абсорбция и избирательная реабсорбция. Состав мочи. Причины фильтрации и обратной фильтрации.	9.1.5.1 - описывать строение и функцию нефрона; 9.1.5.2 - описывать процессы фильтрации и образования мочи	1	15.11	
	21	Факторы, влияющие на работу почек: рацион питания, переохлаждение, лекарственные препараты, хронические и инфекционные заболевания (кариес, гнойная ангина и др.).	9.1.5.3 - описывать факторы, влияющие на работу почек	1	17.11	
	22	Гигиена мочевыделительной системы. Заболевания почек и органов мочевыделительной системы: пиелонефрит, цистит, мочекаменная болезнь почек. Причины и меры профилактики.	9.1.5.4 - объяснять меры профилактики болезней почек и мочевыделительной системы	1	22.11	

9.2С Координация и регуляция, биофизика	23	Продукты выделения живых организмов, обитающих на суше, в пустыне, в пресной и соленой воде Конечные продукты разложения азотсодержащих органических веществ: аммиак, мочеви́на, мочева́я кислота.	9.1.5.5 - установить связь между средой обитания и конечными продуктами обмена веществ у различных организмов 9.1.5.5 - установить связь между средой обитания и конечными продуктами обмена веществ у различных организмов	1	24.11	COP 5
	24	Типы и функции нейронов. Функции нервной ткани (глиальные клетки). Миелинизированные и немиелинизированные оболочки аксона. Синапсы и медиаторы. Моделирование «Строение нервной ткани».	9.1.7.1 - устанавливать взаимосвязь между строением нервной клетки и функцией нервной клетки 9.1.7.2 - анализировать функции нервной ткани и ее структурных компонентов	1	29.11	М 2
	25	Возникновение и проведение нервных импульсов в миелинизированных и немиелинизированных аксонах. Скорость проведения. Мембранный потенциал, потенциал покоя и потенциал действия. Моделирование «Изучение скорости возникновения и передачи нервного импульса».	9.1.7.3 - описывать возникновение и проведение нервного импульса	1	6.12	1.12 М 3
	26	Электрические процессы в живых организмах. Электрорецепторы и электрические органы.	9.4.4.1 - изучать электрические процессы в живых организмах	1	8.12	
	27	Механизм нейрогуморальной регуляции на примере регуляции вдоха и выдоха. Сравнение нервной и гуморальной регуляции. Адаптация организма к стрессу	9.1.7.4 - объяснять механизм нейрогуморальной регуляции	1	13.12	
	28	Нейрокомпьютерный интерфейс. Система обмена информацией	9.4.4.2 - изучать особенности технологии интерфейс компьютер-	1	15.12	

		между мозгом и компьютером.	мозг			
	29	Механизмы поддержания гомеостаза. Отрицательная и положительная обратная связь в биологических системах.	9.1.7.5 - объяснять механизм поддержания постоянства внутренней среды организма	1	20.12	СОР 6
	30	Регуляторы роста и развития растений. Лабораторная работа «Исследование влияния ауксина на растения».	9.1.7.6 - анализировать влияние ростовых веществ на жизнедеятельность растений	1	22.12	ЛР 6
	31	Суммативное оценивание за 2 четверть		1	27.12	СОЧ 2
	32	Обобщение по разделам		1	29.12	
3-я четверть						
9.3А Движение	33	Работа мышц. Демонстрация «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки. Регуляция мышечных движений». Лабораторная работа «Изучение процесса утомления мышц при статической и динамической работе».	9.1.6.1- исследовать максимальное мышечное усилие и силовую выносливость мышц руки; 9.1.6.2 - исследовать зависимость работы от частоты мышечных сокращений	1	17.01	ЛР 7,
9.3В Молекулярная биология и биохимия	34 35	Строение молекулы ДНК. Моделирование «Составление дезоксирибонуклеиновой кислоты». Комплементарность нуклеотидов.	9.4.1.2 - описывать строение двойной спирали молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты 9.4.1.3 - моделировать молекулу дезоксирибонуклеиновой кислоты на основе принципов её строения	1	19.01	М 4 СОР 7
9.3С Клеточный цикл	36 37	Интерфаза. Стадии интерфазы: G ₁ , S и G ₂ . Митоз. Фазы митоза. Лабораторная работа «Исследование митоза в клетках	9.2.2.1 - объяснять процессы, происходящие в интерфазе клеточного цикла 9.2.2.2 - охарактеризовать фазы митоза	1	24.01	ЛР 8

		корешка лука».				
	38 39	Мейоз. Фазы мейоза. Моделирование «Изучение фаз мейоза». Сравнение митоза и мейоза.	9.2.2.3 - охарактеризовать фазы мейоза 9.2.2.4 - сравнивать процессы митоза и мейоза	1	26.01	М 5 СОР 8
9.3D Закономерности наследственности и изменчивости	40	Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности	9.2.4.1 - оценивать роль исследований Г. Менделя в становлении и развитии генетики	1	31.01	
	41	Цитологические основы генетических законов наследования. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	9.2.4.2 - обосновывать цитологические основы моногибридного скрещивания и решать задачи на моногибридное скрещивание	1	2.02	
	42	Дигибридное скрещивание.	9.2.4.3 - обосновывать цитологические основы дигибридного скрещивания и решать задачи на дигибридное скрещивание	1	7.02	
	43	Взаимодействие аллельных генов: полное и неполное. Явление доминирования признаков.	9.2.4.4 - сравнивать полное и неполное доминирование;	1	9.02	
	44	Понятие анализирующего скрещивания и его практическое значение.	9.2.4.5 - оценивать значение анализирующего скрещивания	1	14.02	
	45	Генетика пола. Генетический механизм определения пола. Наследование сцепленное с полом. Гемофилия и дальтонизм.	9.2.4.6 - описывать теорию определения пола; 9.2.4.7 - составлять схему, объясняющую роль хромосом в определении пола	1	16.02	
	46	Закономерности наследования групп крови у человека. Резус-фактор.	9.2.4.8 - объяснять механизм определения и наследования групп крови человека	1	21.01	

	47	Генетика человека. Методы изучения наследственности у человека. Предупреждение наследственных заболеваний человека. Составление генеалогического древа человека. Моделирование «Составление родословной человека».	9.2.4.9 - характеризовать основные методы изучения генетики человека; 9.2.4.10 - составлять генеалогическое древо	1	23.02	М 6
	48	Современные сельскохозяйственные технологии для повышения урожайности. Новые альтернативные пути ведения высокопродуктивного сельского хозяйства	9.2.4.11 - изучать использование современных сельскохозяйственных технологий для повышения урожайности культурных растений на основе местного региона	1	28.02	
9.3Е Микробиология и биотехнология	49	Общая схема биотехнологического процесса и продукты, получаемые в биотехнологии (для медицины, промышленности и сельского хозяйства).	9.4.3.1 - описывать общую схему биотехнологического процесса на примере производства инсулина; 9.4.3.2 - приводить примеры продуктов, получаемых в биотехнологии	1	2.03	
	50	Производство инсулина.	9.4.3.2 - приводить примеры продуктов, получаемых в биотехнологии		7.03	СОР 9
	51	Суммативное оценивание за 3 четверть		1	9.03	СОЧ 3
	52	Обобщение по разделам		2	14.03 16.03	
4-я четверть						
9.4А Размножение	53	Строение и функции половой системы человека. Изучение строения мужских и женских гамет.	9.2.1.1 - описывать строение половой системы человека	1	4.04	

	54	Вторичные половые признаки. Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость.	9.2.1.3 - описывать развитие вторичных половых признаков в период полового созревания	1	6.04	
	55	Менструальный цикл. Роль гормонов эстрогена и прогестерона.	9.2.1.4 - описывать менструальный цикл и роль эстрогена и прогестерона	1	11.04	
	56	Виды контрацепции, их значение и применение.	9.2.1.5 - объяснять значение и виды контрацепции	1	13.04	
	57	Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис, гонорея, гепатиты В,С. Меры профилактики.	9.2.1.6 - объяснять последствия заболеваний, передаваемых половым путем и меры их профилактики		18.04	COP 10
9.4В Рост и развитие (3 часа)	58	Внутриутробное развитие. Первые стадии зародышевого развития.	9.2.3.1 - объяснять роль плаценты в развитии эмбриона	1	20.04	
	59	Формирование и развитие плода.	9.2.3.2 - сравнивать развитие эмбриона и плода	1	25.04	
	60	Влияние курения, наркотических веществ и алкоголя на развитие эмбриона человека.	9.2.3.3 - объяснять последствия влияния курения, алкоголя и других наркотических веществ на развитие эмбриона человека	1	27.04	
9.4С Эволюционное развитие (6 часов)	61	Этапы развития жизни на Земле.	9.2.5.7 - изучать основные этапы развития жизни на Земле	1	2.05	
	62	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина. Возникновение современной теории эволюции.	9.2.5.1 - изучать основные положения работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка; 9.2.5.2 - объяснять роль трудов Ч. Дарвина в создании учения об эволюции	1	4.05	
	63	Борьба за существование (внутривидовая, межвидовая). Моделирование «Изучение адаптаций как результат естественного отбора (бабочка)»	9.2.5.3 - охарактеризовать движущие силы эволюции	1	11.05	М 7

	64	Приспособленность в результате естественного отбора. Роль изменчивости в эволюционном процессе (мутационная, комбинативная). Естественный отбор, его формы (движущая и стабилизирующая).	9.2.5.4 - описывать роль естественного отбора в адаптации организмов	1	11.05	9.05
	65	Определение понятия «вид». Структура вида. Критерии вида. Понятие «видообразование».	9.2.5.5 - охарактеризовать структуру и критерии вида 9.2.5.6 - объяснять процесс видообразования	1	16.05	
	66	Формы и механизмы видообразования.	9.2.5.5 - охарактеризовать структуру и критерии вида 9.2.5.6 - объяснять процесс видообразования	1	18.05	СОР 12
	67	Суммативное оценивание за 4 четверть		1	23.05	
	68	Итоговый урок		1	25.05	