

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	5
	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Вирусология	Наука о вирусах
Микология	Наука о грибах
Ботаника	Наука о растениях.
Зоология	Наука о животных.
Цитология	Наука, изучающая строение и жизнедеятельность клеток
Биохимия	Наука, изучающая клеточные функции
Генетика	Наука о наследственной изменчивости организмов.
Наблюдения	организованное, целенаправленное, фиксируемое восприятие психических явлений с целью их изучения в определённых условиях.
Эксперимент	метод исследования некоторого явления в управляемых условиях. Отличается от наблюдения активным взаимодействием с изучаемым объектом.
Среда обитания	это часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое или косвенное воздействие
Экологический фактор	условие <u>среды обитания</u> , оказывающее воздействие на организм.
Абиотический фактор	компоненты и явления неживой, неорганической природы, прямо или косвенно воздействующие на живые организмы.
Биотический фактор	совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других (внутривидовые и межвидовые взаимодействия), а также на неживую среду обитания.
Цитоплазма	Цитопла́зма (от греч. κύτος «клетка» и πλάσμα здесь «содержимое») — полужидкое содержимое <u>клетки</u> , внутренняя среда живой или умершей <u>клетки</u> , кроме ядра и <u>вакуоли</u> , ограниченная <u>плазматической мембраной</u> .
Мембрана	тонкая гибкая <u>перепонка</u> , <u>плёнка</u> , отделяющая друг от друга клетки, мышечные ткани, полости и т. п., обладающая обычно избирательной проницаемостью
Хлоропласты	зелёные <u>пластиды</u> , которые встречаются в клетках растений и некоторых бактерий. С их помощью происходит <u>фотосинтез</u> . Хлоропласты содержат <u>хлорофилл</u> .
Хромосомы	<u>нуклеопротеидные</u> структуры в ядре <u>эукариотической клетки</u> (клетки, содержащей ядро), которые становятся легко заметными в определённых фазах <u>клеточного цикла</u> (во время <u>митоза</u> или <u>мейоза</u>)
Ткани	тканью называют группу клеток, имеющих сходное строение и происхождение, а также выполняющих одинаковые функции.
Сапротрофы	гетеротрофные организмы, использующие для питания органические соединения мёртвых тел или выделения (экскременты) животных.
Паразиты	организмы, живущие на поверхности или внутри другого организма (ХОЗЯИНА), извлекая из него питательные вещества.

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	5
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Вирусология	
Микология	
Ботаника	
Зоология	
Цитология	
Биохимия	
Генетика	
Наблюдения	
Эксперимент	
Среда обитания	
Экологический фактор	
Абиотический фактор	
Биотический фактор	
Цитоплазма	
Мембрана	
Хлоропласты	
Хромосомы	
Ткани	
Сапротрофы	
Паразиты	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	5
	Полугодие	2

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Симбиоз	Форма взаимоотношений, при которой оба партнёра извлекают пользу из другого.
Эпидемия	Массовое распространение инфекционных заболеваний человека.
Мицелий	Вегетативное тело.
Микориза	Сожительство гриба с корнями высшего растения.
Спорангии	Орган, производящий споры у водорослей растений, грибов.
Хроматофор	Крупные хлоропласты различной формы.
Ризоиды	Бесцветные ветвистые нитевидные, с помощью которых водоросли прикрепляются к грунту.
Фитонциды	Вещества растительного происхождения, обладающие свойством обеззараживать воздух.
Голосеменные	Растения, которые образуют семена.
Покрывосеменные	Отдел высших растений, имеющих цветок.

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	5
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	2

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Симбиоз	
Эпидемия	
Мицелий	
Микориза	
Спорангии	
Хроматофор	
Ризоиды	
Фитонциды	
Голосеменные	
Покрытосеменные	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	6
	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Семядоля	Часть эмбриона в семени растения.
Эпидермис	Наружный слой кожи.
Корневой чехлик	Защитное образование растущего кончика корня.
Побег	Один из основных вегетативных органов высших растений, состоящий из стебля с расположенными на нем листьями и почками.
Почки	Зачаточный, еще не развившийся побег.
Листорасположение	Порядок размещения листьев на стебле растения.
Жилкование	Порядок расположения жилок в листовой пластинке.
Стебель	Основная часть травянистого растения от корня до вершины, обычно цилиндрической формы, имеющая ответвления, несущая листья.
Кора	Наружная, над древесиной, часть стволов, стеблей и корней древесных растений.
Луб	Подкорье, исподняя кора дерева, покрывающая заболонь, одна из составных частей сосудисто-волокнистого пучка.
Камбий	Образовательная ткань в стеблях и корнях преимущественно двудольных и голосеменных растений, дающая начало вторичным проводящим тканям и обеспечивающая их прирост в толщину.

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	6
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Семядоля	
Эпидермис	
Корневой чехлик	
Побег	
Почки	
Листорасположение	
Жилкование	
Стебель	
Кора	
Луб	
Камбий	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	6
	Полугодие	2

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Жизненная форма растений	общий внешний облик растения (дерево, кустарник, кустарнички, травы).
Вегетативные органы	обеспечивают растение питательными веществами и осуществляют обмен веществ с внешней средой (корень, побег).
Генеративные органы	выполняют функцию полового размножения (цветок, плод, семена).
На наглядном пособии показать органоиды растительной клетки	ядро, цитоплазма, клеточная стенка, клеточная (цитоплазматическая) мембрана, вакуоль, хлорофилл, хлоропласт, хромосомы.
Ткань	совокупность клеток, сходных по строению, функциям и имеющих общее происхождение, и межклеточного вещества. Ткани растений: проводящая, образовательная, основная, покровная, механическая.
На наглядном пособии показать части семени растения	кожура, зародыш (зародышевый стебелек, корешок, листья) эндосперм, семядоля, семявход, рубчик.
Однодольные растения	с одной семядолей (кукуруза, лук, ландыш, пшеница).
Двудольные растения	с двумя семядолями (тыква, фасоль, томат).

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	6
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	2

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Жизненная форма растений	
Вегетативные органы	
Генеративные органы	
На наглядном пособии показать органоиды растительной клетки	
Ткань	
На наглядном пособии показать части семени растения	
Однодольные растения	
Двудольные растения	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	7
	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Этология	Наука о поведении животных
Энтомология	Наука о насекомых
Ихтиология	Наука о рыбах
Орнитология	Наука о птицах
Гетеротрофы	Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами других организмов.
Фототрофы	Живые организмы, которые получают энергию за счёт солнечного света.
Автотрофы	Живые организмы, синтезирующие органических соединений из неорганических.
Энтодерма	Внутренний зародышевый листок многоклеточных животных.
Эктодерма	Наружный зародышевый листок эмбриона на ранних стадиях развития.
Лучевая симметрия	Симметрично
Гермафродиты	Организмы, обладающие мужским и женским полом.
Параподия	Боковые выросты тела.
Полихеты	Класс кольчатых червей
Гирудин	Вещество, содержащееся в железах головной части медицинских пиявок, препятствующее свертыванию крови
Анабиоз	Временное замедление или прекращение жизненных процессов в организме под воздействием внешних или внутренних факторов
Мантия	Складка кожи у некоторых беспозвоночных (моллюски) , охватывающая все тело животного или его часть
Хитин	Вещество, из которого состоит твердый наружный покров членистоногих животных

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	7
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Этология	
Энтомология	
Ихтиология	
Орнитология	
Гетеротрофы	
Фототрофы	
Автотрофы	
Энтодерма	
Эктодерма	
Лучевая симметрия	
Гермафродиты	
Параподия	
Полихеты	
Гирудин	
Анабиоз	
Мантия	
Хитин	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	7
	Полугодие	2

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Боковая линия	Чувствительный орган у рыб, а также у личинок земноводных, воспринимающий движение и вибрации окружающей воды
Инкубация	Естественный процесс развития яйцекладущих животных от кладки яиц, икры или спор, до появления выводка
Миграция	Передвижение живых организмов, вызванное изменением условий существования или в связи с прохождением цикла развития
Кутикула	Термин, описывающий жесткое, но гибкое покрытие растения или животного
Ферменты	Обычно достаточно сложные молекулы белка, рибозимы или их комплексы, ускоряющие химические реакции в живых системах
Аорта	Самый большой непарный артериальный сосуд большого круга кровообращения. Аорту подразделяют на три отдела: восходящую часть аорты, дугу аорты и нисходящую часть аорты
Замкнутая кровеносная система	Кровеносная система, в которой присутствуют вены, артерии и капилляры, а кровь течет исключительно по сосудам
Незамкнутая кровеносная система	Система, в которой кровь покидает полость кровеносных сосудов и выходит в полость тела или промежутки между органами- лакуны и синусы
Сложный фасеточный глаз	Основной парный орган зрения насекомых, ракообразных и некоторых других членистоногих. Характерно цветовое зрение с восприятием ультрафиолетовых лучей и направления поляризации линейно-поляризованного света
Монокулярное зрение	Зрение характеризуется тем, что предметы и движущиеся объекты, попадающие в поле зрения смотрящего субъекта, воспринимаются преимущественно лишь одним глазом
Половое размножение	Процесс у большинства эукариот, связанный с развитием новых организмов из половых клеток, создание себе подобных
Бесполое размножение	Тип размножения, при котором следующее поколение развивается из соматических клеток без участия репродуктивных клеток
Метаморфоз	Глубокое преобразование строения организма, происходящее в ходе индивидуального развития
Развитие без превращения	Термин из области изучения насекомых. Вышедшая из яичка личинка по внешнему строению в общем похожа на взрослую форму
Развитие с превращением	У этого развития личинки совсем не похожи на взрослых особей
Филогенез	Историческое развитие организмов, он рассматривает развитие биологического вида во времени
Рудименты	Органы, утратившие свое основное значение в процессе эволюционного развития организма
Атавизм	Появление у данной особи признаков, свойственных отдаленным предкам, но отсутствующих у ближайших.
Наследственность	Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.

Изменчивость	Разнообразие признаков среди представителей данного вида, а также свойство потомков приобретать отличия от родительских форм.
Продуценты	Организмы, способные производить органические вещества из неорганических, то есть все автотрофы.
Консументы	Гетеротрофы, организмы, потребляющие готовые органические вещества, создаваемые автотрофами (продуцентами).
Редуценты	Организмы, разрушающие отмершие останки живых существ, превращая их в неорганические и простейшие органические и простейшие органические соединения.

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	7
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	2

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Боковая линия	
Инкубация	
Миграция	
Кутикула	
Ферменты	
Аорта	
Замкнутая кровеносная система	
Незамкнутая кровеносная система	
Сложный фасеточный глаз	
Монокулярное зрение	
Половое размножение	
Бесполое размножение	
Метаморфоз	
Развитие без превращения	
Развитие с превращением	
Филогенез	
Рудименты	
Атавизм	
Наследственность	
Изменчивость	
Продуценты	
Консументы	
Редуценты	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	8
	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Клетка	Основная структурная и функциональная единица живых организмов
Части клетки	Мембрана, цитоплазма, ядро, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи
Химический состав клетки	Неорганические вещества (вода и минеральные соли) Органические вещества (белки, углеводы, жиры, нуклеиновые кислоты)
Ткани	Группа клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение, происхождение и выполняющие одинаковые функции
Эпителиальная ткань (кожный, железистый, дыхательный эпителий)	Особенности: клетки плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало Функции: защита, газообмен, терморегуляция, секреция
Соединительная (костная, хрящевая, волокнистая, кровь и лимфа)	Особенности: клетки расположены рыхло, много межклеточного вещества Функции: опора, защита, транспорт, запас питательных веществ
Мышечная (гладкая, поперечно-полосатая)	Особенности: состоит из мышечных волокон, способных возбуждаться и сокращаться Функции: передвижение, сокращение стенок кровеносных сосудов и внутренних органов
Нервная	Особенности: образована нервными клетками - нейронами, состоящими из тела и отростков, обладает возбудимостью и проводимостью Функции: взаимосвязь частей организма и организма с внешней средой
Опорно-двигательная система	Состоит из скелета и скелетных мышц Обеспечивает движение, защиту и опору внутренним органам
Скелет	1. Скелет головы: кости черепа 2. Скелет туловища: позвоночник, грудная клетка 3. Скелет верхней конечности: плечо, предплечье, кисть 4. Пояс верхней конечности: 2 ключицы, 2 лопатки 5. Нижняя конечность: бедро, голень, стопа 6. Пояс нижней конечности: кости таза
Типы соединения костей	Неподвижное: кости черепа и таз Полуподвижное: грудная клетка, позвоночник Подвижное: суставы
Мышцы	Образованы поперечно-полосатой мышечной тканью Мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели

Нарушение осанки	Нарушение осанки
Кровь	<p>Жидкая соединительная ткань</p> <p>Функции: транспортная, терморегуляция, защитная</p> <p>Состоит из плазмы и форменных элементов</p> <p>Эритроциты: обеспечивают перенос кислорода и углекислого газа</p> <p>Лейкоциты: обеспечивают иммунитет</p> <p>Тромбоциты: обеспечивают свёртываемость крови</p>
Иммунитет	<p>Нечувствительность организма к инфекциям, а также воздействию чужеродных веществ.</p> <p>Бывает естественный (врожденный и приобретённый) и искусственный (активный - после прививок и пассивный - после введения лечебных сывороток)</p> <p>В формировании иммунитета участвуют фагоциты и лимфоциты</p>

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	8
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Клетка	
Части клетки	
Химический состав клетки	
Ткани	
Эпителиальная ткань (кожный, железистый, дыхательный эпителий)	
Соединительная (костная, хрящевая, волокнистая, кровь и лимфа)	
Мышечная (гладкая, поперечно-полосатая)	
Нервная	
Опорно-двигательная система	
Скелет	
Типы соединения костей	
Мышцы	
Нарушение осанки	
Кровь	
Иммунитет	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	8
	Полугодие	2

Термины	Определение
Синапс	- место контакта аксона с другой клеткой
Рефлекс	- ответная реакция организма на раздражение, контролируемая центральной нервной системой
Рецептор	- участки нервной системы, преобразующие воспринимаемые раздражения в нервные импульсы
Система органов	- связанные между собой органы, объединённые общей работой
Неорганические вещества клетки	- вода и минеральные соли
Органические вещества клетки	- белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты
Системы органов человека	- покровных органов, опорно-двигательная, пищеварительная, иммунная, кровеносная, дыхательная, мочевыделительная, нервная система и органы чувств, эндокринная и репродуктивная.
Гомеостаз	- постоянство внутренней среды организма
Вакцина	- жидкость, содержащая ослабленные микробы или их яды
Лечебная сыворотка	- жидкость, содержащая готовые антитела
Активный иммунитет	- иммунитет, который был выработан в организме человека в результате болезни или введения ему вакцины
Клиническая смерть	- потеря сознания человеком по причине остановки сердца и прекращения дыхания
Реанимация	- мероприятия, связанные с выводом человека из состояния клинической смерти
Биологическая смерть	- наступает после гибели мозга
Резус-фактор	- определяется наличием или отсутствием в эритроцитах крови человека особого белка
Пищеварение	- процесс переваривания питательных веществ в менее сложные по составу растворимые соединения, которые легко всасываются в кровь и лимфу
Брюшина	- выросты внутренней стенки брюшной полости, которые охватывают желудок и фиксируют его положение
Незаменимые аминокислоты	- аминокислоты, которые не могут синтезироваться в организме человека
Аппендицит	- воспаление червеобразного отростка слепой кишки - аппендикса
Основной обмен	- энерготраты человека в стандартных условиях: у спокойно лежащего, не спящего, утром натощак
Калорийность пищи	- показывает, сколько энергии может выделиться при её окислении
Витамины	- органические вещества, содержащиеся в пище, необходимые для образования ферментов и других биологически активных веществ

Нефрон	- основная структурно-функциональная единица почки
Анализатор	- составляют рецепторы органов чувств, проводящие пути и чувствительные зоны коры больших полушарий
Дальнозоркость	- состояние зрения, когда лучше видны предметы на удалении, изображение фокусируется за сетчаткой. Дефект исправляется двояковыпуклыми линзами
Близорукость	- состояние зрения, когда лучше видны предметы вблизи, изображение фокусируется перед сетчаткой. Дефект исправляется двояковогнутыми линзами
Инстинкт	- цепочка последовательно связанных друг с другом рефлекторных актов
Динамический стереотип	- система условно-рефлекторных связей, сложившихся в головном мозге путём многократного повторения одних и тех же действий в одной и той же последовательности
Наследственные заболевания	- возникают при нарушениях генного аппарата
Врожденные заболевания	- связаны с повреждением организма ребёнка во время внутриутробного развития
СПИД	- синдром приобретённого иммунодефицита человека
ВИЧ	- вирус иммунодефицита человека

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	8
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	2

Термины	Определение
Синапс	\
Рефлекс	\
Рецептор	
Система органов	
Неорганические вещества клетки	
Органические вещества клетки	
Системы органов человека	.
Гомеостаз	
Вакцина	
Лечебная сыворотка	
Активный иммунитет	
Клиническая смерть	
Реанимация	
Биологическая смерть	
Резус-фактор	
Пищеварение	
Брюшина	
Незаменимые аминокислоты	
Аппендицит	
Основной обмен	
Калорийность пищи	
Витамины	
Нефрон	
Анализатор	
Дальнозоркость	
Близорукость	
Инстинкт	
Динамический стереотип	
Наследственные заболевания	
Врожденные заболевания	
СПИД	
ВИЧ	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	9
	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Биосистема	форма жизни, обусловленная взаимодействием живых компонентов.
Структурные уровни организации жизни	молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.
Прокариотические клетки	не имеющие оформленного ядра
Эукариотические клетки	имеют ядро (грибы, растения, животные).
Ферменты	белки выполняющие роль катализаторов, ускоряющие химические реакции, протекающие в клетке и упорядочивают протекающие в ней процессы
Полимеры	химические соединения с высокой молекулярной массой, молекулы которых состоят из большого числа повторяющихся звеньев-мономеров. ДНК полимер-состоит из мономеров нуклеотидов.
Нуклеотид(мономеры)	сложное органическое соединение, в состав которого входит азотистое основание (в молекуле ДНК А-аденин, Г-гуанин, Ц-цитозин, Т-тимин, в РНК вместо тимина У-урацил), углевод (в молекулах ДНК-дезоксирибоза, в РНК-рибоза) и остаток фосфорной кислоты.
Комплементарность	способность нуклеотидов к избирательному соединению в пары. ДНК-А=Т, Ц=Г, РНК А=У, Ц=Г
Репликация	процесс удвоения ДНК
Ассимиляция	совокупность химических процессов, направленных на образование и обновление структурных частей клетки (пластический обмен).
Диссимиляция	совокупность реакций, в которых происходит распад крупных органических молекул до простых соединений с одновременным высвобождением энергии (энергетический обмен).
АТФ	это нуклеотид-сложное органическое соединение, содержащее аденин, рибозу и трифосфат (три остатка фосфорной кислоты).
Транскрипция	копирование генетической информации с ДНК на иРНК.
Трансляция	синтез полипептидных цепей на матрице иРНК, происходящий в рибосомах.
Напишите итоговое уравнение фотосинтеза	$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

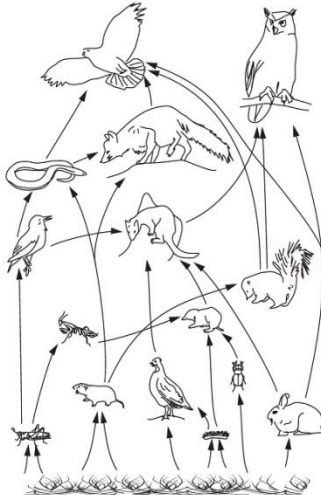
Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	9
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	1

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Биосистема	
Структурные уровни организации жизни	
Прокариотические клетки	
Эукариотические клетки	
Ферменты	
Полимеры	
Нуклеотид(мономеры)	
Комплементарности	
Репликация	
Ассимиляция	
Диссимиляция	
АТФ	
Транскрипция	
Трансляция	
Напишите итоговое уравнение фотосинтеза	

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	9
	Полугодие	2

Термин	Определение
Первичная сукцессия	<p>Сукцессия (от лат. Successio — преемственность, наследование) — процесс саморазвития сообществ. В основе сукцессии лежит неполный биологический круговорот в данном сообществе. Каждый живой организм в результате жизнедеятельности меняет вокруг себя среду, изымая из нее часть веществ и насыщая ее продуктами метаболизма. При более или менее длительном существовании популяций они меняют свое окружение в неблагоприятную сторону и в результате оказываются вытесненными популяциями других видов, для которых вызванные преобразования среды оказываются экологически выгодными. В ходе сукцессии на основе конкурентных взаимодействий видов происходит постепенное формирование более устойчивых комбинаций, соответствующих конкретным абиотическим условиям среды.</p> <p>Последовательный ряд постепенно и закономерно сменяющих друг друга в сукцессии сообществ называется сукцессионной серией.</p>
Биогеоценоз	<p>биогеоценоз — это однородный участок земной поверхности, где природные явления (атмосфера, горная порода, растительность, животный мир, микроорганизмы, почва, гидрологические условия) имеют однотипный характер взаимодействия между собой и объединены обменом веществ и энергии в единый природный комплекс.</p>
Биотоп	<p>Неживую, абиотическую часть биогеоценоза слагают совокупность климатических факторов данной территории — климатом, биокосное образование — эдафотоп (почва) и условия увлажнения (гидрологические факторы) — гидротоп. Совокупность абиотических компонентов биогеоценоза носит название биотоп.</p>
Продуценты	<p>Продуценты (также автотрофные организмы, автотрофы) — организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических. Это, в основном, зелёные растения (синтезируют органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза), однако некоторые виды бактерий-хемотрофов способны на чисто химический синтез органики и без солнечного света.</p> <p>Продуценты являются первым звеном пищевой цепи.</p> <p>Автотрофные организмы для построения своего тела используют неорганические вещества почвы, воды, воздуха. При этом одни из них (фототрофы) получают необходимую энергию от Солнца, другие (хемотрофы) — от химических реакций неорганических соединений.</p>

<p>Консументы</p>	<p>Консументы (от лат. consume — употреблять) — гетеротрофы, организмы, потребляющие готовые органические вещества, создаваемые автотрофами (продуцентами). В отличие от редуцентов, консументы не способны разлагать органические вещества до неорганических.</p> <p>К консументам относят животных, некоторые микроорганизмы, а также паразитические и насекомоядные растения. Классифицируют консументов первого, второго и других порядков, так как на каждом этапе передачи вещества и энергии в трофической цепи теряется до 90 %, экологические пирамиды редко состоят из более чем четырёх порядков консументов.</p> <p>Консументы первого порядка — растительноядные гетеротрофы (травоядные животные, паразитические растения), питаются непосредственно продуцентами биомассы.</p> <p>Консументы второго порядка — хищные гетеротрофы (хищники, паразиты хищников), питаются консументами первого порядка.</p>
<p>Редуценты</p>	<p>Редуценты (также деструкторы, сапротрофы, сапрофиты, сапрофаги) — микроорганизмы (бактерии и грибы), разрушающие отмершие остатки живых существ, превращающие их в неорганические и простейшие органические соединения.</p> <p>От животных-детритофагов редуценты отличаются прежде всего тем, что не оставляют твердых непереваренных остатков (экскрементов). Животных-детритофагов в экологии традиционно относят к консументам. В то же время все организмы выделяют углекислый газ и воду, а часто и другие неорганические (аммиак) или простые органические (мочевина) молекулы и таким образом принимают участие в разрушении (деструкции) органического вещества.</p>
<p>Конкуренция</p>	<p>Конкуренция (– –) — это любое взаимодействие между популяциями двух (или более) видов, которое неблагоприятно сказывается на их росте и выживании.</p> <p>Внутривидовая конкуренция — это борьба за одни и те же ресурсы, происходящая между особями одного и того же вида.</p> <p><i>Пример:</i> <i>Самоизреживание у растений. Начинается этот процесс с захвата территории: где-нибудь на открытом месте, недалеко от большой ели, дающей множество семян, появляется несколько десятков всходов — маленьких елочек. Первая задача выполнена: популяция выросла и захватила территорию, необходимую ей для выживания. Таким образом, территориальность у растений выражается иначе, нежели у животных: участок занимает не особь, а вид (точнее, часть популяции). Молодые деревца растут и с течением времени между деревцами появляется неизбежная разница в росте: одни, послабее, отстают, другие обгоняют. Поскольку ель очень светолюбивая порода (её крона поглощает почти весь</i></p>

	<p>падающий на неё свет), то более слабые елочки начинают всё больше испытывать затенение со стороны более высоких и постепенно засыхают, отмирают. В конце концов, через много лет на поляне от сотни елочек остается два-три дерева (а то и одно) — наиболее сильные особи из всего поколения.</p> <p>Межвидовая конкуренция — взаимно отрицательные отношения совместно проживающих близкородственных или сходных экологических видов. <i>Пример:</i> <i>Насекомоядные птицы, кормящиеся на деревьях, избегают конкуренции друг с другом благодаря разному характеру поиска добычи на разных частях дерева.</i></p> <p>Таким образом, межвидовая конкуренция может иметь два итога:</p> <ul style="list-style-type: none"> • либо вытеснение одного из двух видов из сообщества, • либо расхождение обоих видов по экологическим нишам.
<p>Пищевые цепи</p>	<p>Пищевая (трофическая) цепь — это последовательность того, кто кого ест в биологическом сообществе (экосистеме) для получения питательных веществ и энергии, поддерживающих жизнедеятельность.</p> <p>Примеры пастбищной пищевой цепи: Трава → Кузнечик → Птица → Ястреб; Растения → Заяц → Лиса → Лев.</p> <p>Детритная пищевая цепь Листовой опад-мокрица-воробей</p>  <p>Правило 10%: с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой ее уровень в среднем не более 10% энергии — это правило десяти процентов.</p>

Обязательный образовательный минимум по биологии	Класс	9
Фамилия _____ Имя _____	Полугодие	2

Термин	Определение
Первичная сукцессия	
Биогеоценоз	
Биотоп	
Продуценты	
Консументы	
Редуценты	
Конкуренция	
Пищевые цепи	