

МАТЕРИАЛЫ
Для подготовки по биологии 11 класс (профиль) Модуль 2
Учитель: Соболева З.Ю

Раздел/Тема	Знать	Уметь
<p>Развитие жизни на Земле</p> <p>Происхождение человека</p> <p>Биосфера, ее структура и функции</p> <p>Жизнь в сообществах. Основы экологии</p> <p>Биосфера и человек. Ноосфера</p>	<ul style="list-style-type: none"> • главные события ранней жизни на Земле – фотосинтез, многоклеточность, половой процесс. • место человека в системе животных организмов; движущие силы антропогенеза: биологические и социальные; взаимосвязь биологических и социальных факторов антропогенеза; основные этапы эволюции человека • особенности строения и жизнедеятельности древнейших людей, разнообразие форм древних людей. роль труда в происхождении человека и развитии современного человека; единство и взаимосвязь человека и среды. • границы биосферы; учение Вернадского о биосфере • основные характеристики биомов; понятие «экологическая система»; структуру и компоненты биоценоза • взаимодействие факторов среды; ограничивающий фактор, результат проявления его действия. • биоценоз – как целостную систему; факторы, определяющие естественную смену биоценозов; • саморегуляцию экосистем. биотические факторы среды; сущность позитивных отношений между организмами роль человека в 	<ul style="list-style-type: none"> • Выделять и сопоставлять главные события ранней жизни на Земле – фотосинтез, многоклеточность, половой процесс. • сопоставлять биологические и социальные факторы антропогенеза; основные этапы эволюции человека • определять роль труда в происхождении человека и развитии современного человека; • определять границы биосферы; • определять структуру и компоненты биоценоза • характеризовать различные последствия хозяйственной деятельности людей для биосферных процессов

	<p>сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего существования биосферы;</p> <ul style="list-style-type: none">• ценность и необходимость природных ресурсов для нормальной жизнедеятельности человечества на Земле;• различные последствия хозяйственной деятельности людей для биосферных процессов необходимость рационального природопользования, как путь сохранения экологического равновесия в биосфере.	
--	--	--

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Раздел. Происхождение человека

1. Установите соответствие между примером и фактором антропогенеза, который его иллюстрирует.

ПРИМЕР	ФАКТОР АНТРОПОГЕНЕЗА
А) пространственная изоляция	1) биологический
Б) дрейф генов	2) социальный
В) речь	
Г) абстрактное мышление	
Д) сознательная трудовая деятельность	
Е) популяционные волны	

2. Установите соответствие между примером и фактором антропогенеза, для которого он характерен.

ПРИМЕР	ФАКТОР АНТРОПОГЕНЕЗА
А) трудовая деятельность	1) биологический
Б) абстрактное мышление	2) социальный
В) изоляция	
Г) мутационная изменчивость	
Д) популяционные волны	
Е) вторая сигнальная система	

3. Бактерии и грибы составляют в экосистеме группу редуцентов, так как они

- 1) превращают органические вещества организмов в минеральные
- 2) обеспечивают замкнутость круговорота веществ и энергии
- 3) имеют микроскопические размеры, не образуют тканей
- 4) используются животными как пища
- 5) образуют доступные растениям неорганические вещества, выделяя их в почву
- 6) многоклеточные эукариотические организмы

4. Известно, что крот обыкновенный — почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Длина тела животных составляет 18–26,5 см, а масса — 170–319 г.
- 2) Взрослые животные неуживчивы друг с другом, нападают на попавших на их участок сородичей и могут загрызть их насмерть.
- 3) Потомство кротов рождается слепым, голым и беспомощным. В это время самка вскармливает его молоком.
- 4) Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 м.
- 5) По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу — до типичных степей.

б) Крот питается дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок.

5. Известно, что обыкновенный (речной) бобр — полуводное млекопитающее из отряда грызунов, питающееся растительной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма.

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Длина тела бобра 100-130 см, а масса до 30 кг.
- 2) Бобры могут жить поодиночке, семьями и колониями.
- 3) Бобр валит деревья, подгрызая их стволы острыми и крупными резцами.
- 4) На дне запруды бобр запасает корм на зиму: молодые ветки.
- 5) Строит «хатки» и плотины из веток, стволов и земли на мелких речках и ручьях.
- 6) К началу XX века бобры были почти истреблены, но сейчас их численность восстанавливается.

6. Известно, что австралийская ехидна — яйцекладущее млекопитающее, добывающее термитов и муравьев своим длинным языком.

Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма.

Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Ехидна весит до 5 кг и имеет размеры до 50 см.
- 2) Ехидну впервые описали в 1792 году, ошибочно причислив к муравьедам.
- 3) Первую ехидну обнаружили в муравейнике, где она своим длинным липким языком, вытягивающимся на 18 см из узкой вытянутой морды, ловила муравьев.
- 4) Передние лапы ехидны укорочены, пальцы снабжены мощными плоскими когтями, приспособленными для разламывания стенок термитников и рытья земли.
- 5) Ехидна перемещает яйцо из клоаки в выводковую сумку, где имеются млечные железы без сосков, поэтому детеныши слизывают молоко с шерсти матери.
- 6) При опасности ехидна сворачивается в шар, пряча живот и выставляя наружу колючки.

7. Что из перечисленного считается палеонтологическими доказательствами эволюции? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) скелет археоптерикса
- 2) окаменевшие остатки древних моллюсков
- 3) схожесть эмбрионов позвоночных животных на ранних стадиях, развития
- 4) отпечатки папоротников в пластах угля
- 5) схожесть строения клеток эукариотических организмов
- 6) общий план строения всех позвоночных животных

Раздел. Среды жизни

1. Приспособлением растений к жизни в засушливых условиях служит

- 1) наличие воскового налёта на листьях
- 2) цветение до распускания листьев
- 3) образование многочисленных устьиц на листьях

- 4) способность накапливать воду в тканях
- 5) ярусное расположение организмов
- 6) глубоко уходящая в почву корневая система

Раздел. Биосфера

1. Какие из перечисленных факторов окружающей среды относятся к антропогенным? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) температура воздуха
- 2) загрязнение парниковыми газами
- 3) наличие перерабатываемого мусора
- 4) наличие дороги
- 5) освещённость
- 6) концентрация кислорода

2. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ

- | | |
|--------------------------|--------------|
| А) морская соль | 1) биокосное |
| Б) морской ил | 2) косное |
| В) глина | 3) живое |
| Г) почва | |
| Д) гранит | |
| Е) двусторчатые моллюски | |

3. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ

- | | |
|-------------------|--------------|
| А) известняк | 1) биогенное |
| Б) базальт | 2) косное |
| В) глина | |
| Г) нефть | |
| Д) каменный уголь | |

4. Установите соответствие между особенностями круговорота вещества и веществом.

ОСОБЕННОСТИ КРУГОВОРОТА

ВЕЩЕСТВО

- | | |
|---|------------|
| А) больше всего этого вещества содержится в атмосфере | 1) углерод |
| Б) клубеньковые бактерии превращают это вещество в нитраты | 2) азот |
| В) около 50 % возвращается в атмосферу растениями | |
| Г) значительные количества накапливаются в осадочных породах | |
| Д) в выдыхаемом животными воздухе содержится значительно больше, чем во вдыхаемом | |

Е) поглощается растениями из почвы в виде минеральных солей

5. Установите соответствие между примерами и экологическими факторами, которые этими примерами иллюстрируются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
А) повышение давления атмосферного воздуха	1) абиотический
Б) изменение рельефа экосистемы, вызванное землетрясением	2) биотический
В) изменение численности популяции зайцев в результате эпидемии	
Г) взаимодействие между волками в стае	
Д) конкуренция за территорию между соснами в лесу	

Раздел. Экосистемы и присущие им закономерности

1. В отличие от естественной экосистемы, искусственная экосистема характеризуется. Ответ запишите цифрами без пробелов

1. большим разнообразием видов
2. разнообразными цепями питания
3. незамкнутым круговоротом веществ
4. преобладанием одного – двух видов
5. влиянием антропогенного фактора
6. замкнутым круговоротом веществ

2. Что из перечисленного является видоизменением корней?

- 1) клубень картофеля
- 2) корнеплод свёклы
- 3) луковица тюльпана
- 4) клубенёк фасоли
- 5) кочан капусты
- 6) микориза осин

3. Укажите признаки агроценоза.

- 1) устойчивая, саморегулирующаяся система
- 2) имеет хорошо разветвлённые сети питания
- 3) характеризуется большим видовым разнообразием
- 4) нуждается в дополнительных источниках энергии
- 5) в нём незамкнутый круговорот веществ
- 6) в системе снижена способность к саморегуляции

4. Выберите организмы, относящиеся к редуцентам.

- 1) бактерии гниения
- 2) грибы

- 3) клубеньковые бактерии
- 4) пресноводные рачки
- 5) бактерии-сапрофиты
- 6) майские жуки

5. Какие признаки характеризуют агроценоз? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) естественный круговорот веществ у данного сообщества нарушен
- 2) высокая численность растений одного вида
- 3) большое число видов растений и животных
- 4) ведущий фактор, влияющий на сообщество, — искусственный отбор
- 5) замкнутый круговорот веществ
- 6) виды имеют различные приспособления к совместному обитанию

6. Какие из приведённых организмов являются потребителями готового органического вещества в сообществе соснового леса? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) почвенные зелёные водоросли
- 2) гадюка обыкновенная
- 3) мох сфагнум
- 4) подрост сосны
- 5) тетерев
- 6) лесная мышь

7. Установите соответствие между группами растений и животных и их ролью в экосистеме пруда: продуценты (1) либо консументы (2)

- А) прибрежная растительность
- Б) карп
- В) личинки земноводных
- Г) фитопланктон
- Д) растения дна
- Е) большой прудовик

8. Различия роли участия консументов первого порядка (1) и продуцентов (2) в круговороте веществ и превращении энергии в экосистеме луга состоит в том, что они:

- А) аккумулируют солнечную энергию
- Б) потребляют органические вещества
- В) синтезируют органические вещества из неорганических
- Г) преобразуют органические вещества
- Д) освобождают заключённую в органических веществах энергию
- Е) используют в качестве источника углерода углекислый газ

9. Установите соответствие между моллюсками и экологическими группами, в которые они объединяются – (1) морские, (2) пресноводные либо (3) наземные:

- А) голый слизень
- Б) устрица
- В) беззубка

- Г) виноградная улитка
- Д) кальмар
- Е) большой прудовик
- Ж) перловица

10. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны — автотрофами (1) либо гетеротрофами (2)

- А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
- Б) использование энергии, заключённой в пище для синтеза АТФ
- В) использование только готовых органических веществ
- Г) синтез органических веществ из неорганических
- Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

11. Установите соответствие между особенностями обитателей биогеоценоза и их принадлежностью к функциональной группе — (1) продуценты либо (2) консументы:

- А) включает растения, некоторые бактерии
- Б) поглощает готовые органические вещества
- В) поглощает неорганические вещества
- Г) включает животных
- Д) аккумулирует солнечную энергию
- Е) источник энергии — животная и растительная пища

12. Установите соответствие между особенностями питания организмов и их способами — (1) автотрофы либо (2) гетеротрофы:

- А) могут захватывать пищу путем фагоцитоза
- Б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ
- В) получают пищу путем фильтрации воды
- Г) синтезируют органические вещества из неорганических на свету
- Д) используют энергию солнечного света
- Е) используют энергию, заключённую в пище

13. Установите соответствие между факторами среды и их характеристиками — (1) Биотические либо (2) Абиотические:

- А) Постоянство газового состава атмосферы.
- Б) Изменение толщины озонового экрана.
- В) Изменение влажности воздуха.
- Г) Изменение численности консументов.
- Д) Изменение численности продуцентов.
- Е) Увеличение численности паразитов.

14. Установите соответствие между фактором среды и группой, к которой он относится:

- | ГРУППА | ФАКТОР СРЕДЫ |
|------------------|----------------------------------|
| 1) антропогенные | А) искусственное орошение земель |
| 2) абиотические | Б) падение метеорита |
| | В) распашка целины |
| | Г) весенний разлив вод |
| | Д) сооружение плотины |
| | Е) движение облаков |

15. Установите соответствие между характеристикой организмов и функциональной группой, к которой их относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗМОВ	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА
А) являются первым звеном в цепи питания	1) продуценты
Б) синтезируют органические вещества из неорганических	2) редуценты
В) используют энергию солнечного света	
Г) питаются готовыми органическими веществами	
Д) возвращают минеральные вещества в экосистемы	
Е) разлагают органические вещества до минеральных	

16. Установите соответствие между функциями компонентов биогеоценоза и компонентами.

ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ	КОМПОНЕНТЫ БИОГЕОЦЕНОЗА
А) производят органическое вещество	1) продуценты
Б) потребители органического вещества	2) редуценты
В) разлагают органические соединения	3) консументы
Г) выполняют «санитарную» функцию	

17. Установите соответствие между экологическим фактором и его видом.

ФАКТОР	ВИД ФАКТОРА
А) хищничество	1) абиотический
Б) отсутствие корма	2) биотический
В) снежный покров	3) антропогенный
Г) бобровая плотина	
Д) внесение удобрений в почву	
Е) смена времен года	

18. Установите соответствие между примерами и типом отношений организмов в экосистеме.

ПРИМЕРЫ	ТИП ОТНОШЕНИЙ
А) распространение пыльцы некоторых растений одним видом насекомых	1) симбиоз
Б) акула и рыба-прилипало	2) комменсализм
В) орхидеи, поселяющиеся на деревьях	
Г) бактерии в организме человека и животных	
Д) клубеньковые бактерии	
Е) микориза	

19. Установите соответствие между признаком и сообществом, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	СООБЩЕСТВО
А) пищевые цепи короткие, состоят их двух–трёх звеньев	1) природный биоценоз
Б) пищевые цепи длинные, переплетены, образуют пищевую сеть	2) агроценоз
В) высокое видовое разнообразие	
Г) преобладание монокультуры	
Д) действие естественного и искусственного отбора	
Е) замкнутый круговорот веществ	

20. Установите соответствие между организмами — обитателями экосистемы и функциональной группой, к которой их относят.

ОРГАНИЗМЫ	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА
А) мхи, папоротники	1) продуценты
Б) беззубки и перловицы	2) консументы
В) ели, лиственницы	3) редуценты
Г) плесневые грибы	
Д) гнилостные бактерии	
Е) амёбы и инфузории	

21. Установите соответствие между организмом и трофическим уровнем, на котором он находится в экосистеме.

ОРГАНИЗМ	ТРОФИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ
А) сфагнум	1) продуцент
Б) аспергилл	2) редуцент
В) ламинария	
Г) сосна	
Д) пеницилл	
Е) гнилостные бактерии	

22. Установите соответствие между организмом и трофическим уровнем, на котором он находится в экосистеме.

ОРГАНИЗМ	ТРОФИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ
А) соболь	1) продуцент
Б) ель	2) консумент
В) пчела	
Г) клевер	
Д) осока	
Е) койот	

23. Установите соответствие между животными и группой, к которой оно относится по способу питания

ЖИВОТНОЕ	ГРУППА
А) волк	1) растительноядные
Б) пресноводная гидра	2) плотоядные
В) полевая мышь	
Г) божья коровка	
Д) заяц-беляк	
Е) колорадский жук	

23. Попадание в водоёмы органических веществ со сточными водами с животноводческих ферм может непосредственно привести к увеличению численности популяций

- 1) гетеротрофных бактерий
- 2) ракообразных
- 3) цветковых растений
- 4) многоклеточных водорослей
- 5) одноклеточных водорослей
- 6) бактерий-редуцентов

24. Установите соответствие между экологическим фактором и группой, к которой его относят.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР	ГРУППА ФАКТОРОВ
А) лесной пожар вследствие грозы	1) абиотические
Б) распространение семян растений птицами	2) биотические
В) понижение температуры, приводящее к зимней спячке животных	3) антропогенные
Г) санитарная вырубка леса	
Д) питание паразитических животных	
Е) затопление лугов при ливне	

25. Установите соответствие между животными и их ролями в биоценозе тайги.

ЖИВОТНЫЕ	РОЛИ В БИОЦИНОЗЕ
А) кедровка	1) консумент 1 порядка
Б) ястреб-тетеревятник	2) консумент 2 порядка
В) обыкновенная лисица	
Г) благородный олень	
Д) заяц-русак	
Е) обыкновенный волк	

26. Установите соответствие между ролью функциональных групп в биоценозе и функциональными группами.

РОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
---------------------------	----------------

ГРУППЫ

- А) выделяют в атмосферу кислород
- Б) минерализуют органические вещества
- В) создают органические вещества из неорганических
- Г) восстанавливают нитраты до свободного азота
- Д) замыкают круговорот веществ
- Е) бывают 1-го, 2-го, 3-го порядков

- 1) консументы
- 2) продуценты
- 3) редуценты

27. Установите соответствие между организмами и функциональными группами биоценоза, к которым их относят.

ОРГАНИЗМЫ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ

- А) холерный вибрион
- Б) инфузория
- В) колониальный коралловый полип
- Г) паразитическое растение
- Д) бактерия гниения
- Е) плесневый гриб

- 1) консументы
- 2) редуценты

28. Установите соответствие между характеристикой экосистемы и её видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОСИСТЕМЫ

ЭКОСИСТЕМА

- А) включает большое разнообразие видов
- Б) продукция частично изымается из системы
- В) используются удобрения разных видов
- Г) круговорот веществ незамкнутый
- Д) является саморегулирующейся системой
- Е) имеет разветвлённые сети питания

- 1) пшеничное поле
- 2) смешанный лес

29. Установите соответствие между примером и группой экологических факторов, которые он иллюстрирует.

ПРИМЕР

ГРУППА ФАКТОРОВ

- А) зарастание пруда ряской
- Б) увеличение численности мальков рыб
- В) поедание мальков рыбы жуком-плавунцом
- Г) образование льда
- Д) смыв в реку минеральных удобрений

- 1) биотические
- 2) абиотические

Биосфера/круговорот веществ

1. Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с поглощения углекислого газа из атмосферы.

- 1) окисление органических веществ в клетках растений

- 2) выделение углекислого газа в атмосферу в процессе дыхания
- 3) синтез высокомолекулярных органических веществ в растении
- 4) поглощение углекислого газа из атмосферы
- 5) образование глюкозы в процессе фотосинтеза

2. Расположите в правильном порядке уровни организации жизни, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) биоценоз
- 2) популяция
- 3) нейрон
- 4) многоклеточный организм
- 5) биосфера

Экосистема/цепи питания

1. Установите, в какой последовательности в пищевой цепи должны располагаться перечисленные организмы.

- 1) Насекомые.
- 2) Растения.
- 3) Хищные птицы.
- 4) Насекомоядные птицы.

2. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук
- 2) сова
- 3) цветущее растение
- 4) муха
- 5) жаба

3. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) зёрна пшеницы
- 2) рыжая лисица
- 3) клоп вредная черепашка
- 4) степной орёл
- 5) обыкновенный перепел

4. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания, начиная с организма, поглощающего солнечный свет. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) липа
- 2) ястреб перепелятник
- 3) жук пахучий красотел
- 4) обыкновенный скворец
- 5) гусеница непарного шелкопряда

5. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) зёрна пшеницы
- 2) рыжая лисица
- 3) клоп вредная черепашка
- 4) степной орёл
- 5) обыкновенный перепел

Экосистемы/закономерности/сукцессия

1. Установите последовательность процессов, вызывающих смену экосистем.

- 1) заселение территории мхами и кустистыми лишайниками
- 2) появление кустарников и полукустарников
- 3) формирование травяного сообщества
- 4) появление накипных лишайников на скальных породах
- 5) формирование лесного сообщества

2. Установите последовательность смены экосистем.

- 1) Озеро.
- 2) Болото.
- 3) Лес.
- 4) Луг.

3. Установите последовательность появления организмов при формировании биоценоза на первично свободной территории. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) лишайники
- 2) травы
- 3) мхи
- 4) кустарники
- 5) деревья