

Задание 1

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов).

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

1.1 Особо охраняемые природные территории включают:

- а) биосферные заповедники;
- б) зоны рекреации;
- в) урболандшафты;
- г) уничтоженные человеком виды
- д) заказники;
- е) клонированные человеком организмы.

1.2 Породы деревьев, обладающие наибольшей транспирацией:

- а) саксаул;
- б) туя;
- в) лиственница;
- г) дуб;
- д) берёза;
- е) можжевельник.

1.3 Организмы, использующие в своей жизнедеятельности готовые органические вещества, называются:

- а) автотрофами;
- б) детритофагами;
- в) консументами;
- г) продуцентами;
- д) хемотрофами;
- е) фототрофами.

1.4 Из представленных растений индикаторами кислых почв являются:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| а) щавель обыкновенный; | г) крапива двудомная; |
| б) люцерна посевная; | д) борщевик Сосновского; |
| в) вереск обыкновенный; | е) пырей ползучий. |

1.5 Учёные подсчитали, что растения Земли ежегодно выделяют в атмосферу около 490 миллионов тонн фитонцидов. Из перечисленных деревьев основными поставщиками фитонцидов являются:

- | | | |
|-----------------|-----------|------------------|
| а) лиственница; | в) сосна; | д) можжевельник; |
| б) дуб; | г) осина; | е) каштан. |

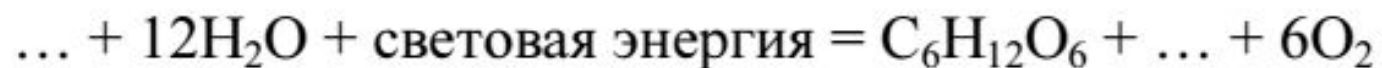
1.6 Из представленных растений индикаторами загрязнения атмосферного воздуха являются:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| а) кубышка жёлтая; | г) лютик ползучий; |
| б) лютик едкий; | д) кувшинка белая; |
| в) лишайник кустистый; | е) лишайник листоватый. |

1.7 Синэкология – это:

- а) экология биосферы;
- б) экология биоценоза;
- в) экология отдельно взятого вида;
- г) экология многовидового сообщества организмов;
- д) экология водных экосистем;
- е) экология отдельного организма.

1.8 Перед Вами уравнение фотосинтеза. Определите, какие вещества пропущены:

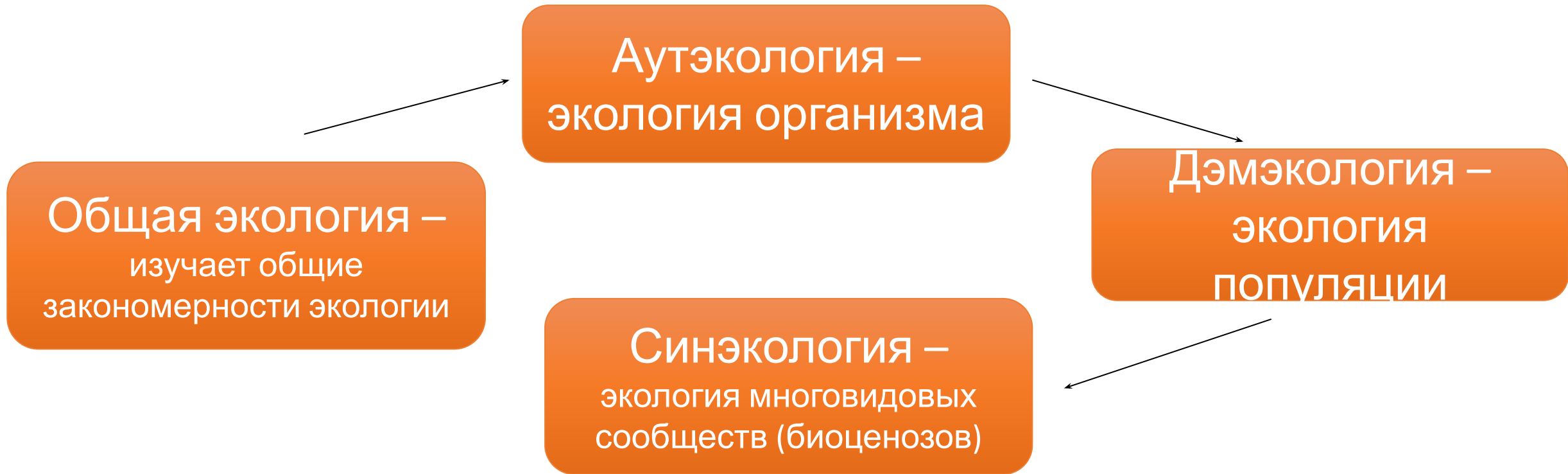


- | | | |
|-------------------------|------------------------------------|------------------|
| а) H_2O | в) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | д) CH_4 |
| б) CO_2 | г) H_2 | е) CO |

1.9 К основным уровням организации жизни **не** относятся:

- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| а) атом; | в) популяция; | д) биосфера; |
| б) организм; | г) вид; | е) ноосфера. |

Разделы экологии





Ноосфера – сфера разума. Сфера взаимодействия общества и природы. Высшая стадия развития биосферы.

Область деятельности экологии

1.10 В настоящее время наблюдаются ограничения использования одноразовых пластиковых пакетов в продуктовых магазинах. Считается, что это поможет уменьшить загрязнение окружающей среды. Некоторые компании-производители уже переориентируются на выпуск пакетов, которые будут разлагаться, не нанося вреда природе. Материалом для таких пакетов могут служить:

- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| а) полиэтилен; | в) целлюлоза; | д) диоксин; |
| б) фреон; | г) метан; | е) бумага. |

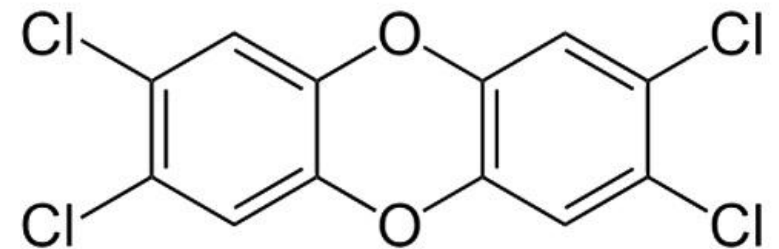
1.11 К компонентом зооценоза агроэкосистемы относятся:

- а) насекомые-опылители;
- б) пестициды;
- в) биотические элементы (азот, фосфор, калий);
- г) культурные растения;
- д) сорные растения;
- е) насекомые-вредители.

Фреон – фторсодержащий углеводород, газообразное или жидкое вещество. Используется в холодильниках. Причина уменьшения озонового слоя и образования озоновых дыр

Диоксин – органическое хлорпроизводное.
ЯД!

В частности, во время войны во Вьетнаме с 1961 по 1971 годы в рамках программы по уничтожению растительности «Ranch Hand» в качестве дефолианта применялся Agent Orange — смесь ДДТ, содержащая примеси диоксинов. В результате из-за воздействия диоксинов пострадало значительное число как вьетнамцев, так и солдат, контактировавших с Agent Orange.



1.12 До недавнего времени считалось, что большинство опасных гидрометеорологических явлений имеют к Москве весьма отдалённое отношение. Однако экстремальные погодные ситуации (рекордная летняя жара 2010 г., зимние «ледяные дожди» и т. п.) показали, что для обеспечения климатической безопасности столицы надо учитывать климатические риски, в том числе по экономическим соображениям. Так, например, увеличение частоты случаев перехода температуры воздуха через 0°C приводит к таким негативным последствиям, как:

- а) ускорение разрушения зданий;
- б) утрата зелёных насаждений;
- в) интенсивное цветение водоёмов;
- г) затопление низменных районов;
- д) ускоренные темпы износа дорожного покрытия;
- е) интенсивное выделение метана на полигонах твёрдых бытовых отходов.

Цветение водоемов - эвтрофикация

Эвтрофикация



1.13 К мерам по снижению воздействия автотранспорта на атмосферный воздух в Москве относятся:

- а) разрешение бесплатной парковки на платных городских паркингах для электромобилей и маломощных автомобилей;
- б) строительство автомоек, гаражей в долине рек Котловки, Нищенки и Чермянки;
- в) запрет парковки в черте города для электромобилей и маломощных автомобилей;
- г) увеличение числа автомобилей на 1000 человек населения;
- д) увеличение доли легковых автомобилей с экологическими характеристиками 2–3-го классов и ниже;
- е) строительство современных дорожных развязок, путепроводов.

Задание 2

Определите правильность или неправильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ
(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов; выбор ответа без обоснования не оценивается).

2.1 Урбоэкология – направление в экологии, изучающее экологию растений.

Да – Нет

2.2. Наземно-воздушная среда обитания, в отличие от водной и почвенной, характеризуется широкими колебаниями температурного фактора.

Да – Нет

2.3 Красная книга – это список видов, которые уже исчезли или столь мало-численны, что уже не имеют возможности увеличить свою популяцию.

Да – Нет

2.4 Красная книга города Москвы включает лишь несколько видов из Красной книги Российской Федерации и Красной книги Московской области. Причина заключается в том, что в Москве учёт редких видов растений и животных не ведётся.

Да – Нет

2.5 Возможности существования организмов в первую очередь ограничивают те факторы среды, которые наиболее удаляются от оптимума.

Да – Нет



Красная книга – это государственный документ о современном состоянии видов животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения, и о мерах по их сохранению и воспроизводству. Первая Красная книга РФ была выпущена в 1995 году.

Черная книга (список) – международный перечень видов растений и животных, которые исчезли на Земле, начиная с 1600 года. Основанием для введения определенного вида до Черного списка является отсутствие достоверных сведений о его существовании, по крайней мере – за последние 50 лет.

Зеленая книга - это список редких и типичных для данной местности растительных группировок, требующих особого режима их использования.

Задание 3

Вставьте пропущенные слова (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

3.1 Экология – это _____ о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

3.2 Последовательность

«зелёные растения → травоядные животные → хищники»

относится к _____ пищевой цепи.

3.3 Ограничивающие факторы среды определяют географический ареал вида. Природа этих факторов может быть различной. Так, продвижение вида на север может лимитироваться недостатком _____.

3.4 Во всех биоценозах численно преобладают самые _____ формы организмов.

3.5 Соотношение разных возрастных групп в популяции в данный момент влияет на её способность к размножению и позволяет _____ состояние популяции в будущем.

Задание 4

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему Вы считаете этот ответ правильным

(выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование – от 0 до 2 баллов; всего за задачу – 4 балла).

4.1 Задачи восстановления, сохранения и экологической реабилитации малых рек необходимо решать в комплексе с мероприятиями по благоустройству территорий, прилегающих к водным объектам. Градостроительная политика Москвы должна строиться на принципе минимизации площадей с техногенным ландшафтом и восстановления естественных и культурных ландшафтов речных долин. Дело в том, что малые реки Москвы рассматриваются в качестве:

- а) транспортных магистралей
- б) источников питьевого водоснабжения
- в) полигонов для захоронения бытовых и промышленных отходов (в руслах и долинах);
- г) природоохранных «экологических коридоров».

4.2 К абиотическим факторам относится:

- а) хищничество;
- б) увлажнение;
- в) паразитизм;
- г) забота о потомстве.

Экологические коридоры создаются для обеспечения пространственной связи между особо охраняемыми природными территориями и другими элементами экологической сети в целях сохранения природных объектов, биологического разнообразия, охраны естественных путей миграции животных и распространения растений, обитающих и произрастающих на особо охраняемых природных территориях.

