

Ответы занесите в таблицу.

Задание 1

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Современная экология – это сложная, разветвленная наука. В 1910 году на Третьем Международном ботаническом конгрессе в Брюсселе были выделены основные разделы экологии. Какое название получил раздел экологии, изучающий взаимоотношения организмов различных видов внутри сообщества?

- А. синэкология;
 Б. геоэкология;
 В. аутоэкология;
 Г. демэкология.

Задание 2

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Шимпанзе избавляются от кишечных паразитов с помощью растения *Vernonia amygdalina*, чрезвычайно горького и противного на вкус, употребляют его внутрь, заглатывая целиком. Стебель этого растения усеян микроскопическими крючками, которые цепляют паразитов и естественным путем выводят наружу. К какому типу экологической адаптации следует отнести данный процесс у шимпанзе:

- А. морфологическая адаптация;
 Б. поведенческая адаптация;
 В. биохимическая адаптация;
 Г. механическая адаптация.

Задание 3

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Формирование внутренних органов дыхания у организмов, населяющих наземно-воздушную среду, является адаптацией к:

- А. низкой плотности среды;
 Б. низкой влажности среды;
 В. низкой температуре среды;
 Г. высокому содержанию кислорода в среде.

Задание 4

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Основное количество данного газа сосредоточено в тропических широтах на высоте 25-30 км, в умеренных – 20-25 км, а в полярных – 10-15 км. Этот газ защищает населяющих планету живые организмы от избыточного ультрафиолетового излучения. Назовите этот газ и причину отличий в его распределении по высоте на разных широтах.

- А. озон, центробежная сила;
 Б. озон, центристремительная сила;
 В. азот, центристремительная сила;
 Г. азот, центробежная сила.

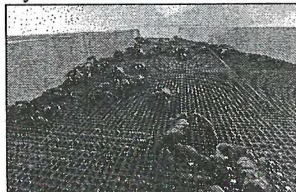
Задание 5

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Как называется сооружение, изображенное на рисунках ниже?



- А. акведук;
 Б. эоладук;



- В. виадук;
 Г. эстакада.

Задание 6

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

На протяжении веков, срубленный лес сплавливали по рекам к месту его использования. В настоящее время, молевой сплав леса запрещен. Чем это вызвано?

- А. помехи водному транспорту и загрязнение берегов;
 Б. изменение видового состава и заиливание водоемов;

- В. нарушение рекреационных условий и рыбоводства;
 Г. нарушение нерестилищ и загрязнение воды.

Задание 7

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Составьте трофическую цепь из списка ниже и исключите один организм, не входящий в эту пищевую цепочку:

- А. бабочка;
 Б. трава;
 В. лиса;
 Г. лось;
 Д. жук-могильщик;
 Е. перепелка.

Задание 8

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Существует гипотеза о том, что, открытый в 1887 году русским учёным С.Н. Виноградским, способ автотрофного питания может быть первым типом метаболизма, который возник на Земле. О чем идет речь?

- А. брожение;
 Б. фотосинтез;
 В. дыхание;
 Д. хемосинтез.

Задание 9

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

На очистные сооружения поступают сточные воды городского коммунального хозяйства. В составе которых могут находиться не только химические вещества и элементы (поверхностно-активные вещества, нефтепродукты, тяжёлые металлы и др.), но и патогенные организмы (яйца гельминтов, споры простейших, бактерии, вирусы). При очистке сточных вод проводят ряд мероприятий, среди которых и перечисленные ниже процессы. Укажите, какой из процессов обеспечивает обеззараживание воды:

- А. фильтрация;
 Б. аэрирование;
 В. озонирование;
 Г. адсорбция.

Задание 10

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Птица – песочник на период гнездования и вывода птенцов совершает перелёты из Южной Америки в арктическую зону континента. После окончания периода вывода птенцов огромные стаи песочника совершают обратный миграционный путь длиной 7000 км. При этом птицы останавливаются на две недели на побережье залива Фанди Атлантического океана. В это время птицы активно питаются, набирают вес для дальнейшего перелёта. Назовите главный фактор обеспечения кормовыми ресурсами данного вида из перечисленных ниже:

- А. лесные массивы на побережье;
 Б. температурный режим;
 В. приливы и отливы;
 Г. обильная травянистая растительность.

Задание 11

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Пандемия – эпидемия какого-либо инфекционного заболевания, распространившаяся на всей территории страны, соседних государств и континентов. Термин происходит от греческого πανδημία – «весь народ». В настоящий период времени наблюдается пандемия коронавируса COVID-19. Какие из перечисленных ниже вирусов также могут быть причиной пандемии:

- А. коклюш;
 Б. ВИЧ;
 В. грипп;
 Г. клещевой энцефалит.

Задание 12

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Интенсивный процесс урбанизации в настоящее время связан с рядом экологических проблем. Слово «урбанизация» образовано от латинского *urbanus*, что переводится как «городской». Таким образом, данный термин обозначает некий процесс, связанный с увеличением роли «всего городского». Это подразумевает не только переток населения в крупные города, но и расширение влияния городской культуры. Урбанизация представляет собой сложный процесс, возникающий под влиянием большого

количества разных факторов. Какую причину урбанизации социологи называют в качестве одной из наиболее важных?

- А. отток населения в сельскую местность;
Б. снижение экологической безопасности;
В. быстрое экономическое развитие;
Г. экологическое образование населения.

Задание 13

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Основными природными экологическими факторами, до сих пор продолжающими влиять на демографическую ситуацию в мире, остаются:

- А. пищевые ресурсы и болезни;
Б. особенности климата и рельефа местности;
В. географическое положение страны и высота над уровнем моря;
Г. состояние погоды и хищные животные.

Задание 14

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Использование микроорганизмов (бактерий, грибов, водорослей) с биогумусом, животным и растительным компостом характеризуется хорошим потенциалом биоремедиации нефтезагрязненных почв. Какая технология, по результатам исследований последних лет, ускоряет процесс удаления загрязняющих веществ из почвы и изменяет физические и химические свойства почвы, смешивая ее с органическим веществом и улучшая аэрацию почвы, повышая биодоступность загрязняющих веществ для микроорганизмов?

- А. ацидификация;
Б. мелиорация;
В. вермиремедиация;
Г. фиторемедиация.

Задание 15

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 баллов. Всего за задание 1 балл.

Известно, что на глубине свыше 1000 метров водные обитатели живут в полной темноте, поскольку солнечный свет не способен проникать сквозь такую толщу воды. Почему среди глубоководных рыб у многих развиты органы зрения.

- А. для избегания освещенных участков;
Б. ориентируются на свет как на сигнал о наличии пищи;
В. на всякий случай, если окажутся в освещенном участке;
Г. рудиментарный орган.

Таблица для ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5
Ответ	A +	B +	X	A	X
№ вопроса	6	7	8	9	10
Ответ	Г +	Г +	Г +	B +	B +
№ вопроса	11	12	13	14	15
Ответ	A +	B +	X	B	B +

Задание 16

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 4 баллов. Всего за задание 4 балла.

Средние годовые температуры воздуха в больших городах выше, чем в окружающей их сельской местности на 1-2 °С. В разное время суток и года, как и при различных условиях погоды, это колебание может изменяться в широких пределах: в отдельных случаях в городах может быть даже на 8-10 °С теплее. Назовите причины таких отличий температуры воздуха.

1. В городе находится промышленность
2. В городе находится высокая здания

У 75

3. Больше кол-во осадков

4. Больше зелени

Задание 17

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Ионизирующее излучение очень опасно для активно размножающихся клеток живых организмов, так как приводит к возникновению мутаций в наследственных структурах. Объясните, почему радиоактивный изотоп ⁹⁰Sr (стронций) очень опасен именно для костного мозга и нарушает кроветворные процессы.

1. _____
2. _____

Задание 18

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Для строительства ГЭС необходимо затопление больших площадей леса, пахотных угодий, лугов, пастбищ и других земель. Предложите 2 причины, почему перед заполнением водохранилища необходимо проводить рубку леса и снятие дернового покрова.

1. _____
2. _____

Задание 19

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Взяв пробу планктона, гидробиолог обнаружил, что рачки одного вида, но разных стадий развития встречаются в пробе в неодинаковых количествах и взрослых форм больше, чем личиночных. Предложите 2 различных объяснения этому факту.

1. _____
2. _____

125