

10–11 класс.

Задание 1. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет»).

- | | | |
|----|--|----------|
| 1 | Международная конференция по устойчивому развитию «Рио+20» состоялась в 2012 г. | Да – Нет |
| 2 | Образно говоря, местообитание можно определить как «профессию», а экологическую нишу – как «адрес» вида. | Да – Нет |
| 3 | В процессе сукцессии видовой состав растений и животных не претерпевает изменений. | Да – Нет |
| 4 | В г. Москве наиболее распространенным способом утилизации твёрдых бытовых отходов являются их раздельный сбор и последующая переработка. | Да – Нет |
| 5 | МСОП (IUCN) – это Международный (Всемирный) союз охраны природы. | Да – Нет |
| 6 | Глобальное изменение климата связано, в том числе, с явлением «парникового эффекта». | Да – Нет |
| 7 | Лесные экосистемы формируются в самых различных климатических зонах – от экватора до северных широт. | Да – Нет |
| 8 | Распространение зелёных растений по глубине в морях и океанах ограничивается проникновением солнечного света. | Да – Нет |
| 9 | Изучение основ экологии является базой экологического образования и предусмотрено законодательством Российской Федерации. | Да – Нет |
| 10 | Использование гербицидов относится к биологическим методам уничтожения сорняков. | Да – Нет |
| 11 | Осуществление процесса фотосинтеза относится к деструктивной функции живого вещества. | Да – Нет |

Задание 2. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных.

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

- 12 Экология – это:
- а) наука, изучающая физиологию животных и растений;*
 - б) наука о взаимоотношениях живых организмов друг с другом и с окружающей средой;*
 - в) наука о способах существования информационных потоков в природе;*
 - г) наука о способах формирования позитивного восприятия человеком окружающей природной среды.*
- 13 Термин «экология» ведет происхождение от двух греческих слов, обозначающих:
- а) наука о доме; б) наука о языке; в) описание Земли; г) описание народонаселения Земли.*
- 14 Термин «экология» был введён в науку:
- а) В. И. Вернадским; б) Э. Геккелем; в) Н. Н. Моисеевым; г) Ч. Дарвином.*
- 15 Учение о биосфере было создано:
- а) К. Линнеем; б) Д. Медоузом; в) В. И. Вернадским; г) Н. Н. Моисеевым.*
- 16 Термин «живое вещество» означает:
- а) круговорот веществ в природе;*
 - б) уровни организации живой природы;*
 - в) совокупность всех живых организмов;*
 - г) трофические уровни.*
- 17 Экология сообществ изучает:
- а) действия и поведение человека, законодательные и нормативные акты в области охраны природы;*
 - б) организацию и функционирование природных биоценозов;*
 - в) законы взаимодействия общества и природы;*
 - г) взаимоотношение человека с окружающей средой.*
- 18 Строительство плотины для ГЭС можно рассматривать как пример фактора:
- а) абиотического; б) биотического; в) антропогенного; г) социального.*

- 19 Цепи, которые начинаются с отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных, называются:
а) *цепями выедания;* б) *пастбищными цепями;*
в) *детритными цепями;* г) *цепями потребления.*
- 20 Ограничивающим фактором для серых крыс может быть:
а) *содержание углекислого газа в атмосфере;* б) *урожай семян ели;*
в) *численность ласок и горностаев;* г) *количество и размеры помоек.*
- 21 Доминантными в сообществе называют виды:
а) *не влияющие на среду обитания;* б) *преобладающие по численности;*
в) *характерные только для данного биоценоза;* г) *сохраняющиеся при смене биоценоза.*
- 22 Отношения между клевером и бактериями, живущими на его корнях, - это отношения:
а) *хищник-жертва;* б) *паразит-хозяин;* в) *симбиоза;* г) *конкуренции.*
- 23 Самки комара пьют кровь, потому что она:
а) *более калорийна, чем цветочный нектар;*
б) *содержит азот, необходимый для построения белков зародышей;*
в) *содержит много витаминов;*
г) *легче переваривается, чем цветочный нектар.*
- 24 Членом агроценоза является:
а) *осот полевой;* б) *черника;* в) *подорожник большой;* г) *береза.*
- 25 В зрелом экваториальном лесу кислорода:
а) *выделяется больше, чем поглощается;* б) *выделяется столько же, сколько поглощается;*
в) *выделяется меньше, чем поглощается;* г) *совсем не выделяется.*
- 26 В одном природном сообществе с ландышем можно встретить:
а) *лисицу;* б) *полевого жаворонка;* в) *синий василек;* г) *суслика.*
- 27 Правило Д. Алена говорит о закономерности, согласно которой:
а) *размеры особей животных севера крупнее их сородичей на юге;*
б) *окраска животных к югу становится ярче;*
в) *размеры выступающих частей тела теплокровных животных увеличиваются к югу;*
г) *длина и плотность шерсти и перьев у животных возрастают к северу.*
- 28 Перевернутая пирамида биомассы возникает в случае, когда
а) *низкие трофические уровни имеют меньшую плотность и биомассу, чем высокие уровни;*
б) *высокие трофические уровни имеют меньшую плотность и биомассу, чем низкие уровни;*
в) *и низкие и высокие уровни организации имеют одинаковую плотность и равную биомассу;*
г) *низкие трофические уровни имеют большую плотность и биомассу, чем высокие.*
- 29 Положение отдельной особи в стаде с иерархическим соподчинением называют:
а) *нишей;* б) *рангом;* в) *ярусом;* г) *спектром.*
- 30 Разные организмы в неодинаковой степени способны аккумулировать из окружающей среды различные элементы. Например, железобактерии – железо; моллюски и кишечнорастворимые – кальций; хвощи:
а) *азот;* б) *кобальт;* в) *кремний;* г) *магний.*
- 31 Доминантными видами в биоценозе являются:
а) *самые высокие растения и крупные животные;*
б) *самые быстро размножающиеся виды;*
в) *самые массовые виды;*
г) *самые устойчивые виды к воздействию внешней среды.*
- 32 Для восстановления еловых лесов после сплошной вырубki требуется не менее:
а) *2–5 лет;* б) *10–15 лет;* в) *100–150 лет;* г) *1000–2000 лет.*
- 33 К термофитам относятся такие растения, как:
а) *кофе, банан, цитрусовые;* б) *озимые: рожь, пшеница;*
в) *лен-долгунец, картофель;* г) *ромашка пахучая, василек синий.*
- 34 В какой экосистеме запас биомассы равен биологической продуктивности:
а) *лес;* б) *луг;* в) *однолетний посев трав;* г) *пустыня.*

- 35 Выберите наиболее продолжительную сукцессию (во всех случаях она заканчивается лесной стадией):
 а) зарастание заброшенной пашни;
 б) зарастание лесного пожарища;
 в) зарастание вырубки;
 г) зарастание отвалов грунта при добыче полезных ископаемых.
- 36 Продуктивность кораллового рифа выше продуктивности большинства районов Мирового океана вблизи экватора потому, что коралловый риф получает больше:
 а) солнечного света; б) тепла; в) кислорода; г) элементов питания.
- 37 Явление, когда свободноживущие организмы одного вида выделяют химические вещества, угнетающие развитие особей другого вида, называется:
 а) комменсализмом; б) экоцидом; в) паразитизмом; г) аменсализмом.
- 38 Примером вида, в пределах ареала которого вычленяется относительно небольшое число популяций, служит:
 а) волк; б) слизень; в) озерный окунь; г) суслик.
- 39 Носитель жизни, повторяющий себя в будущих поколениях благодаря наследственным признакам, называется:
 а) популяция; б) сообщество в) организм; г) экосистема.
- 40 Создатели органического вещества из неорганических на основе фотосинтеза:
 а) продуценты; б) консументы; в) редуценты; г) симбионты.
- 41 Фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма значений, называется:
 а) лимитирующий; б) оптимальный; в) экстремальный; г) антропогенный.
- 42 Самоизреживание елей наиболее интенсивно происходит в возрасте 20–40 лет (погибает 64,5%). Но заранее высаживать ели разреженно не рекомендуется, потому что:
 а) затрудняется опыление;
 б) происходит защелачивание почв;
 в) молодая ель погибает от высокой освещённости;
 г) молодая ель становится легкой добычей травоядных животных.
- 43 Трофические связи в биоценозе возникают, когда особи одного вида:
 а) создают среду обитания для особей другого вида;
 б) изменяют условия обитания особей другого вида;
 в) питаются особями другого вида;
 г) участвуют в распространении другого вида.
- 44 В лесных экосистемах основную биомассу продуцируют:
 а) травы; б) кустарники; в) деревья; г) мхи и лишайники.
- 45 Растения, обитающие в жарких сухих местах, избегают перегрева благодаря:
 а) увеличению синтеза белка;
 б) уменьшению нагреваемой поверхности;
 в) увеличению фотосинтеза;
 г) уменьшению количества хлоропластов.
- 46 Растения, надземные органы которых промерзают, но при этом сохраняют жизнеспособность, относят к экологической группе:
 а) нехолодостойких; б) морозоустойчивых;
 в) жароустойчивых; г) неморозостойких.
- 47 Около 80% всех видов животных и растений обитают:
 а) на берегах тропических морей; б) в экваториальных дождевых лесах;
 в) в бореальных лесах и альпийских лугах; г) в смешанных лесах умеренной зоны.
- 48 В одном природном сообществе с ландышем можно встретить
 а) лилию; б) жаворонка полевого; в) василек синий; г) бобра.
- 49 После затяжного дождя на поверхности почвы и на асфальте появляется много дождевых червей. Черви вылезают для:
 а) поиска пищи; б) размножения; в) расселения; г) дыхания.

- 50 В отношениях конкуренции могут состоять:
- а) сова и лиса; б) лиса и бобр;
 в) бурый медведь и белый медведь; г) бурый медведь и слон.
- 51 Результатом неконтролируемого распространения с других территорий стало появление в европейской части нашей страны:
- а) майского жука; б) колорадского жука; в) жука скарабея; г) жука-оленья.
- 52 С экологической точки зрения вегетарианец – это:
- а) редуцент; б) продуцент; в) консумент 1 порядка; г) консумент 2 порядка.
- 53 Тип взаимодействия организмов, который в экологии рассматривается как прямо противоположенный конкуренции, - это:
- а) конвергенция; б) мутуализм; в) паразитизм; г) хищничество.
- 54 К жароустойчивым прокариотам относят некоторые виды:
- а) цианобактерий; б) голосеменных растений;
 в) мхов; г) папоротников.

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

- 55 Наиболее распространенная причина смертности в России:
- а) болезни сердечно-сосудистой системы; б) инфекционные болезни;
 в) несчастные случаи; г) рак.
- 56 Радиоактивный цезий в организме человека, в основном, накапливается:
- а) в эритроцитах; б) в мышцах; в) в селезенке; г) в почках.
- 57 Биологически активные вещества, которые выделяются лекарственными растениями и убивают болезнетворные бактерии, – это:
- а) фреоны; б) аминокислоты; в) фитонциды; г) пестициды.
- 58 Экологический кризис – это:
- а) сильное нарушение естественных природных процессов;
 б) устойчивое и необратимое изменение окружающей среды;
 в) загрязнение окружающей среды;
 г) потребительское отношение к природе со стороны человека.
- 59 После аварии на АЭС у людей, живущих в ее окрестностях, наиболее радиоактивна(ы):
- а) надпочечники; б) поджелудочная железа; в) селезенка; г) щитовидная железа.
- 60 В большинстве промышленно развитых стран выбросы загрязняющих веществ в атмосферу уменьшились или стабилизировались за счёт того, что в основу планирования природоохранной политики был положен принцип:
- а) «всё связано со всем»;
 б) «природа знает лучше»;
 в) «всё должно куда-то деваться»;
 г) «платит тот, кто загрязняет».
- 61 Тип мировоззрения, во главу которого ставится природа, необходимость сохранения биосферы как естественной основы жизни Земли:
- а) эгоцентризм; б) антропоцентризм; в) сопряженность развития; г) идеализм.
- 62 В соответствии с Конституцией Российской Федерации каждый имеет право на благоприятную окружающую среду. Согласно Федеральному закону Российской Федерации «Об охране окружающей среды», благоприятна окружающая среда, которая обеспечивает:
- а) устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов;
 б) поддержание стабильной численности видов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации;
 в) превышение рождаемости над смертностью населения Российской Федерации;
 г) устойчивый экономический рост.
- 63 Из перечисленных критериев устойчивого развития сформулирован ошибочно:
- а) возможность биоты продуцировать биомассу (возобновимые ресурсы)

- должна уменьшаться с течением времени;*
- б) темпы исчерпания невозобновимых природных ресурсов должны замедляться;*
- в) отходы должны сокращаться на основе внедрения ресурсосберегающих технологий;*
- г) загрязнение окружающей среды должно сокращаться, хотя «нулевого» загрязнения ожидать нельзя.*

ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ

64. Тип ландшафта, практически исчезнувший в результате глобального антропогенного вмешательства в экосистемы планеты:
- а) пустыни и полупустыни;*
 - б) широколиственные леса;*
 - в) лесостепи и лесотундры;*
 - г) степи.*
65. В обширных лесных массивах Севера часто проводятся так называемые концентрированные рубки с использованием тяжелой техники, которые приводят:
- а) к смене лесных экосистем болотными;*
 - б) к опустыниванию или полному разрушению экосистем;*
 - в) к увеличению доли более ценных хозяйственных пород деревьев;*
 - г) к процессу превращения в почве органических остатков гумуса.*
66. Нередко использование химических препаратов (пестицидов) против сельскохозяйственных вредителей вызывает на следующий год еще большую вспышку их численности. Наиболее вероятной причиной этому является:
- а) пестициды перестают быть эффективными в результате привыкания к ним вредителей сельскохозяйственных культур;*
 - б) пестициды подавляют как вредителей, так и одновременно их естественных регуляторов (хищников и паразитов);*
 - в) пестициды в первый год оказывают угнетающее действие, а на второй год – стимулируют развитие вредителей;*
 - г) пестициды усиливают репродуктивную функцию вредителей.*

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным.

67. В крупных городах, включая Москву, неоднократно предпринимались попытки уничтожения ворон как «вредных» птиц. С экологической точки зрения наиболее эффективным способом регулирования их численности является:
- а) отлов и отстрел;*
 - б) разведение естественных врагов – бродячих собак, кошек;*
 - в) уничтожение гнезд и кладок;*
 - г) ликвидация несанкционированных свалок.*

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным, а также в чём заключается ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа.

68. Укажите процесс, который является наиболее эффективным при утилизации бытовых отходов в условиях большого города (как, например, Москва):
- а) компостирование;*
 - б) сжигание;*
 - в) использование в качестве топлива;*
 - г) захоронение в котлованах.*