



- ский фактор:
- а) газовый состав атмосферы;
  - б) солевой состав морской воды;
  - в) радиационный фон Земли;
  - г) освещенность.
5. Экологической нишей называется:
- а) территория преимущественного обитания какого-то вида;
  - б) территория, в пределах которой осуществляется конкуренция между видами;
  - в) позиция, место вида в сообществе в соотношении с другими видами и средой обитания;
  - г) местообитание вида, характеризующееся благоприятными для него условиями.
6. Способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять динамически относительно постоянство состава и свойств называется:
- а) гомеостаз;
  - б) мутагенез;
  - в) комменсализм;
  - г) функциональное дублирование.
7. Целостная система – совокупность живых организмов, которые обитают на определенном месте и зависят друг от друга и от окружающей среды - называется:
- а) биотоп;
  - б) экосистема;
  - в) биоценоз;
  - г) вид.
8. Совокупность организмов и неорганических компонентов, в которых может поддерживаться круговорот веществ, называется:
- а) биотоп;
  - б) экосистема;
  - в) биоценоз;
  - г) вид.
9. Климаксное состояние экосистемы следует понимать как:
- а) состояние динамического равновесия;
  - б) состояние деградации;
  - в) состояние неустойчивости экосистемы;
  - г) состояние активного протекания сукцессионных процессов.
10. Организмы, способные производить органическое вещество из неорганического, используя энергию света, называются:
- а) продуценты;
  - б) фототрофы;
  - в) консументы;
  - г) гетеротрофы.
11. В зооценозе дубравы биомасса определяется массой:
- а) микроорганизмов;
  - б) дубов;
  - в) бактерий;
  - г) консументов.
12. Самая низкая продуктивность и биомасса растений наблюдается:
- а) в степях;
  - б) в тайге;
  - в) в тропиках;
  - г) в тундре.
13. Первичная сукцессия **НЕ может** иметь места:
- а) на обнажениях горных пород;
  - б) на песчаных дюнах;
  - в) на заброшенных сельскохозяйственных угодьях;
  - г) на бывшем ложе ледника.
14. Основная роль в круговороте серы принадлежит:
- а) высшим растениям;
  - б) прокариотам;
  - в) грибам;
  - г) беспозвоночным.
15. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:
- а) смену местообитаний;
  - б) выделение сухого кала;
  - в) ороговение покровов;
  - г) погружение в анабиоз.
16. К физиологическим приспособлениям регуляции температуры тела относят:
- а) потоотделение;
  - б) изменение размеров тела;
  - в) развитие волосяных покровов;
  - г) густое оперение.
17. Организмы, жизнедеятельность и активность которых зависят от поступающего извне тепла, называют:
- а) гомойотермными;
  - б) эндотермными;

- в) пойкилотермными; г) гетеротермными.
18. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:  
а) поиск водоемов; б) развитие кутикулы;  
в) образование метаболической влаги; г) выделение сухой мочевины.
19. Компактное тело с длинным хвостом, с удлинёнными задними конечностями и значительно укороченными передними характерно для животного, которое:  
а) плавает; б) прыгает;  
в) летает; г) лазает.
20. Фотопериодизмом называют зависимость жизнедеятельности организмов от:  
а) периодической смены длин световых волн;  
б) направленности и интенсивности освещения;  
в) определенной продолжительности дня и ночи;  
г) суточного изменения направленности светового потока.
21. Самая сложная суточная ритмика существует у обитателей:  
а) лесостепной зоны; б) морской глубоководной зоны;  
в) пустыни; г) морской приливно-отливной зоны.
22. Процесс выработки внешнего сходства у неродственных форм организмов, ведущих одинаковый образ жизни в близких условиях, получил название:  
а) филогенеза; б) конвергенции;  
в) анабиоза; г) адаптации.
23. Определенный тип внешнего строения организмов, который отражает способ взаимодействия со средой обитания, называют:  
а) средой жизни; б) фактором среды;  
в) жизненной формой; г) метаморфозом.
24. Процесс изменения морфологии организмов под влиянием факторов среды называют:  
а) коэволюцией; б) формообразованием;  
в) онтогенезом; г) видообразованием.
25. Конвергенция признаков у разных форм в наибольшей степени затрагивает:  
а) общий план строения организма;  
б) части организма, контактирующие с внешней средой;  
в) внутренние системы организма;  
г) части организма, участвующие в репродукции.
26. Характерным признаком древесных растений, произрастающих в зоне повышенного проявления пирогенного фактора, считают:  
а) уходящие на большую глубину ветвящиеся корни;  
б) толстую кору, особенно в нижней части ствола;  
в) покрытые толстой кутикулой, опушенные листья;  
г) мелкие, невзрачные цветки, собранные в соцветия.
27. Наличие у наземных растений корневой системы, в том числе, обусловлено:  
а) присутствием в почве воздуха;  
б) постоянством почвенной температуры;  
в) присутствием в почве раствора биогенов;  
г) отсутствием в почве солнечной радиации.
28. К животным, которые могут жить всю жизнь на сухом корме, получая воду за счет окисления составных частей пищи, относятся:  
а) черепаха и саранча; б) хомяк и жужелица;  
в) тушканчик и платяная моль; г) еж и стрекоза.
29. Бентосом называют совокупность организмов, обитающих:  
а) в толще водоема; б) в береговой зоне;  
в) на дне водоема; г) на морском острове.
30. Водная среда в основном пополняется кислородом за счет:

- а) диффузии из воздуха; б) океанических течений;  
в) атмосферных осадков; г) силы тяжести.
31. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано:  
а) нехваткой пищи; б) недостатком кислорода;  
в) отсутствием света; г) наличием паразитов.
32. Условия, близкие к анаэробным, могут создаваться в водоеме:  
а) в прибрежной зоне; б) в срединной части;  
в) в зоне прилива; г) в придонной области.
33. По мере погружения в глубину почвы постепенно уменьшается:  
а) концентрация углекислого газа; б) спектральный состав света;  
в) концентрация кислорода; г) длина корневых волосков.
34. В почвенной среде могут возникать анаэробные условия при:  
а) резком повышении температуры; б) гниении растительных остатков;  
в) интенсивном размножении простейших; г) повышении атмосферного давления.
35. При сравнении многообразия форм жизни в целом в океанах и на континентах оказывается, что:  
а) органический мир суши намного более разнообразен, чем органический мир водной среды;  
б) органический мир водной среды более разнообразен, чем органический мир суши;  
в) органический мир суши и океана практически не отличается по многообразию своих представителей;  
г) органический мир суши лишь немного менее разнообразен, чем органический мир водной среды.
36. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:  
а) стенобионтами; б) олигобионтами;  
в) комменсалами; г) эврибионтами.
37. Биосфера – это:  
а) синоним ноосферы;  
б) область жизни, охватывающая разные земные оболочки;  
в) заселенная живыми организмами поверхность континентов и архипелагов;  
г) совокупность живых организмов, получающих энергию в виде солнечного света.

***Социальная экология. Экология человека***

38. Согласно Указу Президента Российской Федерации, 2013 год в России объявлен:  
а) годом охраны окружающей среды; б) годом биоразнообразия;  
в) годом устойчивого развития; г) годом образования для устойчивого развития.
39. Демографический переход приводит к:  
а) увеличению рождаемости на фоне низкой смертности;  
б) увеличению смертности на фоне низкой рождаемости;  
в) снижению смертности на фоне высокой рождаемости;  
г) стабилизации численности населения.
40. Переход от собирательства к оседлому образу жизни, получил название:  
а) промышленная революция; б) неолитическая революция;  
в) зеленая революция; г) научно-техническая революция.
41. Существенное повышение продуктивности при применении в сельском хозяйстве научно-технических достижений получило название:  
а) научно-техническая революция; б) социальная революция;  
в) промышленная революция; г) зеленая революция.
42. Органическое земледелие – это производство продуктов питания:  
а) без применения сельскохозяйственной техники;  
б) без применения искусственного полива;

- в) с ориентацией на последние достижения генной инженерии;  
г) без применения минеральных удобрений и пестицидов.
43. Степень восприимчивости различных организмов, тканей и клеток к действию ионизирующих излучений называют:  
а) реакционной способностью; б) радиопротекцией;  
в) радиочувствительностью; г) радиоактивностью.
44. Уменьшение толщины озонового слоя в верхних слоях атмосферы приводит к повышению уровня заболеваний:  
а) органов дыхания; б) пищевода и желудка;  
в) кожи и роговицы глаза; г) органов выделения.
45. Химический элемент, используемый для производства батарей, ламп, для производства красок, пестицидов, измерительных приборов, при попадании в организм вызывает судороги, параличи, психические расстройства, слепоту и обладает тератогенным действием (болезнь Минамата):  
а) сурьма (Sb); б) железо (Fe);  
в) ртуть (Hg); г) хром (Cr).
46. Повреждение зубной эмали вызывается избытком в питьевой воде ионов:  
а) кальция (Ca); б) кремния (Si);  
в) фтора (F); г) серы (S).
47. Опасным, часто присутствующим в водопроводной воде веществом, существенно увеличивающим вероятность рака мочевого пузыря и прямой кишки, является:  
а) свинец; б) хлор;  
в) кальций; г) железо.
48. Источником свинца, ионы которого вызывают анемию, почечную недостаточность, заболевания лёгких и замещают ионы кальция в костях, является производство:  
а) красок; б) солнечных батарей;  
в) калийных и фосфорных удобрений; г) ртутных ламп.
49. Показателем экологического благополучия урбанизированных территорий может служить:  
а) стоимость медицинского обслуживания; б) наличие на улицах цветочных клумб;  
в) состояние здоровья населения; г) масштаб реализации социальных программ.
50. Биота города включает в себя:  
а) всех живых организмов, пребывающих в городской черте;  
б) домашних животных, например кошек, собак, хомячков;  
в) диких животных, приспособившихся к городской среде, например крыс, мышей, насекомых;  
г) растения парков, садов, бульваров.
51. Под экологическим кризисом понимается такое состояние, при котором:  
а) развитие производительных сил и производственных отношений не соответствует возможностям ресурсного потенциала природы;  
б) загрязнения присутствуют во всех важнейших сферах жизнедеятельности человека;  
в) имеется недостаток тех или иных природных ресурсов, которые приходится закупать за рубежом;  
г) нагрузка на природу вызывает сопротивление общественных экологических организаций.

***Прикладная экология. Охрана природы***

52. Для очистки промышленных и городских сточных вод от органических веществ используется деятельность бактерий, инфузорий и коловраток, размещаемых в специальных резервуарах, которые называются:  
а) фильтраторами; б) активным илом;

- в) отстойниками; г) аэротенками.
53. Из перечисленных газов, присутствующих в промышленных выбросах, в наибольшей степени пропускает ультрафиолетовое и задерживает инфракрасное излучение:  
а)  $\text{CH}_4$ ; б)  $\text{N}_2$ ;  
в)  $\text{O}_3$ ; г)  $\text{CO}$ .
54. Одним из глобальных последствий загрязнения атмосферного воздуха, губительных для населяющих сушу организмов, считается:  
а) снижение содержания метана; в) понижение кислотности водоёмов;  
б) разрушение озонового экрана; г) повышение температуры приземного слоя.
55. Антигололедные средства и продукты их разложения загрязняют окружающую среду (почвы, поверхностные и грунтовые воды), а также способствуют разрушению автомобилей и инженерных коммуникаций (электро- и теплосетей, трубопроводов и т.п.). В связи с этим наиболее опасным из используемых средств борьбы с оледенением является:  
а) мочевины; б) хлорид натрия;  
в) формиат натрия; г) ацетат натрия.
56. На мусороперебатирующем заводе из отходов пластмассы, кожи, резины получают материал для производства асфальтовых покрытий:  
а) пирокарбон и органические смолы; б) компост и метан;  
в) макулатуру и целлюлозу; г) щебень и цемент.
57. К возобновимым ресурсам не относятся:  
а) растительные ресурсы; б) ресурсы животного мира;  
в) минеральные ресурсы; г) солнечная энергия.
58. Согласно докладу ЮНЕП («Гео-3»), в зоне дождевых тропических лесов к уменьшению и потере видового разнообразия в наибольшей мере приводит такой фактор как:  
а) деградация местообитаний;  
б) незаконный вылов экзотических животных;  
в) интродукция новых, неизвестных ранее видов;  
г) загрязнение атмосферы оксидами азота и серы.
59. При исчезновении малочисленных видов вследствие природных катастроф и / или антропогенных воздействий природное сообщество, как правило:  
а) сохраняет разнообразие биотических связей;  
б) повышает устойчивость за счёт замены исчезнувших видов;  
в) поддерживает устойчивость на прежнем уровне;  
г) постепенно утрачивает прочность биотических связей.
60. Моллюск дрейссена заселил промышленные водоемы тепловых и атомных электростанций. При этом основная проблема, на решение которой приходится ежегодно затрачивать значительные средства, заключается:  
а) в сокращении биоразнообразия промышленных водоемов;  
б) в загрязнении промышленных водоемов продуктами жизнедеятельности моллюсков;  
в) в обрастании и засорении промышленных водозаборов;  
г) в сокращении уловов рыбы в промышленных водоемах.
61. Более всего опустыниванию подвержена территория (около 45%):  
а) Азии; б) Австралии;  
в) Северной Америки; г) Южной Америки.

## Задание 2.

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

62. Некорректным определением устойчивого развития является:  
а) устойчивое развитие – такое развитие, при котором возможны стабильный неогра-

ниченный рост финансового и промышленного капитала, увеличение валового внутреннего продукта, и как следствие, рост благосостояния людей;

б) устойчивое развитие – такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности;

в) устойчивое развитие – это улучшение жизни людей в условиях устойчивости, т.е. когда хозяйственная деятельность не порождает превышение допустимого порога возмущения биосферы;

г) устойчивое развитие – это стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы, при котором улучшение качества жизни людей должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы.

63. Тюлька – рыба стоячих водоемов. Она жила в Черном и Азовском морях, в северной, опресненной, части Каспийского моря и в низовьях Волги. В настоящее время тюлька распространилась практически по всему течению Волги, вплоть до верховий. Неконтролируемому распространению этой рыбы способствовало создание на Волге:

а) особо охраняемых природных территорий;

б) гидроэлектростанций;

в) заводов по разведению осетровых рыб;

г) сельскохозяйственных предприятий.

64. Создание крупных животноводческих комплексов (птицефабрики и свинофермы с поголовьем животных более 5 тысяч голов) с незарегулированными стоками повлияет:

а) на введение севооборотов;

б) на химический состав поверхностных и грунтовых вод;

в) на зональность ведения сельского хозяйства;

г) на ускорение водной мелиорации.

### Задание 3.

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

65. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность зависит от характера леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

а) меньшей густотой подроста и подлеска;

б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;

в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;

г) большей влажностью воздуха.

66. По данным специалистов Института археологии Российской академии наук, заселение Северо-Восточной Руси славянскими племенами (X–XII вв.) происходило во время потепления климата, что сделало возможным продвижение на север земледелия. В частности, по данным анализа цветочной пыльцы, обнаруженной вместе с археологическими находками, установлено, что в этот период в состав хвойных лесов стало входить такое растение, как:

а) ель;

б) липа;

в) карликовая берёза;

г) мох сфагнум.

