

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ❁ **2012 - 2013**

9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить три вида заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

- Внимательно читайте конкурсные задания.

- Задание № 1 предполагает выбор правильного ответа из четырех предложенных. Выбор правильного ответа – 1 балл.

- Задание № 2 предполагает выбор и обоснование правильного ответа. Выбор правильного ответа – 2 балла, обоснование ответа – до 2 баллов (максимально 4 балла за тест).

- Задание № 3 предполагает выбор и обоснование правильного ответа, а также обоснование ошибочности других ответов. Выбор правильного ответа – 2 балла, обоснование каждого ответа – до 2 баллов (максимально 10 баллов за тест).

- После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

- Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

Ж Е Л А Е М У С П Е Х А !

Задание 1.

Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных

Общая экология

1. Общая экология изучает:
а) отношение организмов между собой и окружающей их средой;
б) разнообразных животных и растений;
в) инфекционные заболевания людей и животных;
г) растительные сообщества континентальных территорий.
2. Любое условие среды, на которое организм реагирует приспособительными реакциями, называют:
а) экстремальным условием;
б) экологическим фактором; +
в) местом обитания;
г) экологическим ресурсом.
3. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:
а) оптимальным;
б) биотическим;
в) сигнальным;
г) ограничивающим. +
4. В целом на Земле в наибольшей степени подвержен колебаниям следующий экологический 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. К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:

- а) выделение болезнетворными бактериями токсинов;
б) перенос пыли растений ветром; +
 в) выделение зелеными растениями кислорода;
 г) разложение органических веществ в почве.
7. Показателем процветания популяции служит:
 а) **высокая численность;** б) связь с другими популяциями;
 в) связь между особями в популяции; в) резкое колебание численности.
8. 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.
9. Термин «экосистема» ввёл учёный:
 а) **А. Тенсли;** б) Э. Зюсс;
 в) В. Н. Сукачев; г) В. И. Вернадский.
10. Организмы, способные производить органическое вещество из неорганического, используя энергию света, называются:
 а) продуценты; **б) автотрофы;**
 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. Круговорот азота в природе происходит в основном за счет:
 а) процесса выветривания горных пород; б) процесса фотосинтеза;
в) деятельности микроорганизмов; + г) промышленной фиксации азота.
14. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:
 а) смену местообитаний; б) выделение сухого кала;
в) ороговение покровов; + г) погружение в анабиоз.
15. К физиологическим приспособлениям регуляции температуры тела относят:
 а) **потоотделение; +** б) изменение размеров тела;
 в) развитие волосяных покровов; г) густое оперение.
16. Плотность грунта влияет на распределение наземных животных, которые используют почву для:
 а) **убежища от неблагоприятных температур; +** б) получения питьевой воды;
 в) убежища от эктопаразитов; г) обучения потомства охоте.
17. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:
 а) поиск водопоев; **б) развитие кутикулы; +**
 в) образование метаболической влаги; г) выделение сухой мочевины.
18. 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.
19. 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.
20. Самая сложная суточная ритмика существует у обитателей:
 а) лесостепной зоны; б) морской глубоководной зоны;
 в) пустыни; **г) морской приливно-отливной зоны. +**
21. Определённый тип внешнего строения организмов, который отражает способ взаимодействия со средой обитания, называют:
 а) средой жизни; б) фактором среды;

- в) жизненной формой; + г) метаморфозом.
22. Процесс изменения морфологии организмов под влиянием факторов среды называют:
а) коэволюцией; б) формообразованием; +
в) онтогенезом; г) видообразованием.
23. Растение, напоминающее подушку и состоящее из тесно скученных и сильно ветвящихся коротких побегов, произрастает в условиях:
а) плотного грунта и низкой увлажненности;
б) высокой влажности и слабой освещенности;
в) низких температур и сильных ветров; +
г) высоких температур и низкой влажности.
24. 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.
25. Ярким примером приспособлений в условиях недостаточной освещенности является такая жизненная форма растений, как:
а) суккуленты; б) кустарники; в) лианы; + г) стланики.
26. 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.
27. Наибольшим разнообразием видов на Земле характеризуются водные экосистемы:
а) болота; б) пресноводные озера;
в) коралловые рифы; + г) глубоководные зоны Мирового океана.
28. Экологическая группа планктон объединяет организмы:
а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями; +
б) обитающие на дне водоема;
в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;
г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения.
29. Водная среда в основном пополняется кислородом за счет:
а) диффузии из воздуха; + б) океанических течений;
в) атмосферных осадков; г) силы тяжести.
30. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано:
а) нехваткой пищи; б) недостатком кислорода; +
в) отсутствием света; г) наличием паразитов.
31. Неоднородность условий в почве контрастней всего проявляется:
а) в горизонтальном направлении; б) при смене дня и ночи;
в) в вертикальном направлении; + г) при смене сезона.
32. Особенностью землероев, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:
а) длинные, развитые задние конечности; б) недоразвитые органы зрения; +
в) мощно развитые клыки; г) большие ушные раковины.
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. Животные, которые передвигаются в почве по тонким скважинам, не прибегая к рытью, имеют тело:

- а) **малого поперечного сечения и способное изгибаться; +**
 - б) с жесткими чешуйчатыми покровами;
 - в) с головой, расширенной и укрепленной толстым слоем хитина;
 - г) с роющими конечностями.
36. Особенностью облика землероев, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:
- а) **короткопалые передние конечности; +**
 - б) мощно развитые клыки;
 - в) гибкие шейный и грудной отделы;
 - г) развитые потовые железы.
37. 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.
38. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:
- а) стенобионтами;
 - б) олигобионтами;
 - в) комменсалами;
 - г) **эврибионтами.**
39. 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

40. 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.
41. 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. +**
- Переход от собирательства к оседлому образу жизни, получил название:
- а) промышленная революция;
 - б) **неолитическая революция; +**
 - в) зеленая революция;
 - г) научно-техническая революция.
- 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. +**
44. Степень восприимчивости различных организмов, тканей и клеток к действию ионизирующих излучений называют:
- а) реакционной способностью;
 - б) радиопротекцией;
 - в) **радиочувствительностью; +**
 - г) радиоактивностью.
45. 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.
46. Химический элемент, используемый для производства батарей, ламп, для производ-

ства 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).
47. Повреждение зубной эмали вызывается избытком в питьевой воде ионов:
а) кальция (Ca); б) кремния (Si);. в) фтора (F); + г) серы (S).
48. 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.
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. К причинам изменения климата можно отнести:
а) извержения вулканов; б) смерчи и торнадо;
в) наводнения и засухи; г) аномально высокие температуры воздуха.
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. Главным фактором развития сельского хозяйства является:
а) растительный покров суши; б) почвенный покров суши; +
в) биологическое разнообразие; г) природные ландшафты.
56. К возобновимым ресурсам не относятся:
а) растительные ресурсы; б) ресурсы животного мира;
в) минеральные ресурсы; + г) солнечная энергия.
57. 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. +
58. Примером неконтролируемого распространения видов на новые территории

не является:

- а) появление в России колорадского жука;
- б) распространение американской ондатры в Европейской части России; +
- в) уничтожение растительности кроликами в Австралии;
- г) снижение уловов местных рыб в бассейне Волги за счет поедания икры и молоди ротанами.

Задание 2.

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

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

Ответ а) является верным, поскольку бесконечный рост в ограниченных пределах емкости среды невозможен и, таким образом, как раз противоречит идее устойчивого развития.

60. 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.

Ответ б) является верным. Животноводческие стоки с ферм (жидкий навоз), попадая в реки и озера, ведут к эвтрофикации этих водоемов, так как увеличивается содержание в воде азотсодержащих соединений. Растворенные в поверхностных водах соединения азота также могут попадать и в подземные горизонты (глубина 10–15 метров), делая не пригодной для питья воду из колодцев.

Задание 3.

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

61. 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. +

Ответ а) не является верным. Для лиственных лесов характерно наличие более густого подроста и подлеска, чем для хвойных.

Ответ б) не является верным. Большее содержание эфирных масел, способствующих возгоранию и распространению огня, характерно для хвойных лесов (особенно кедровых, пихтовых), чем для лиственных.

Ответ в) не является верным. Частота посещения леса туристами, охотниками, грибниками существенно не зависит от его природы (лиственный это лес или хвойный).

Ответ г) является верным. Вероятность возгорания и распространения огня тем меньше, чем выше влажность воздуха. Лиственные леса характеризуются большей влажностью в виду большей площадью испарения воды с поверхности листьев.

Всего за теоретический тур можно получить 76 баллов.

Для удобства проверки тестовых задач можно размножить и раздать участникам бланки, представленные ниже.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

9 КЛАСС

БЛАНК ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЕ № 1

Уважаемый участник Олимпиады!
Бланк заполняй без помарок и исправлений.

Правильно отмечай так



№	ответы			
1	а	б	в	г
2	а	б	в	г
3	а	б	в	г
4	а	б	в	г
5	а	б	в	г
6	а	б	в	г
7	а	б	в	г
8	а	б	в	г
9	а	б	в	г
10	а	б	в	г
11	а	б	в	г
12	а	б	в	г
13	а	б	в	г
14	а	б	в	г
15	а	б	в	г
16	а	б	в	г
17	а	б	в	г
18	а	б	в	г
19	а	б	в	г
20	а	б	в	г

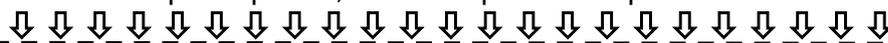
№	ответы			
21	а	б	в	г
22	а	б	в	г
23	а	б	в	г
24	а	б	в	г
25	а	б	в	г
26	а	б	в	г
27	а	б	в	г
28	а	б	в	г
29	а	б	в	г
30	а	б	в	г
31	а	б	в	г
32	а	б	в	г
33	а	б	в	г
34	а	б	в	г
35	а	б	в	г
36	а	б	в	г
37	а	б	в	г
38	а	б	в	г
39	а	б	в	г
40	а	б	в	г

№	ответы			
41	а	б	в	г
42	а	б	в	г
43	а	б	в	г
44	а	б	в	г
45	а	б	в	г
46	а	б	в	г
47	а	б	в	г
48	а	б	в	г
49	а	б	в	г
50	а	б	в	г
51	а	б	в	г
52	а	б	в	г
53	а	б	в	г
54	а	б	в	г
55	а	б	в	г
56	а	б	в	г
57	а	б	в	г
58	а	б	в	г

Количество баллов _____ Проверил _____

ШИФР ↓			
ЛИНИЯ ОТРЕЗА ✂			

Уважаемый участник! Перед выполнением конкурсной работы заполните аккуратно и разборчиво, без помарок и зачёркиваний



фамилия ↓	имя ↓	класс ↓
Школа, район (округ) ⇒		

60.	Создание крупных животноводческих комплексов...	
ОТВЕТ		
Обоснование ответа		
Проверил		
<i>баллов</i>		

