

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
(муниципальный этап)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
11 класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.
Время выполнения заданий теоретического тура 2 астрономических часа (120 минут).

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- ✓ внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- ✓ отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ;
- ✓ особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы;
- ✓ внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения);
- ✓ отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- ✓ рекомендуется сначала работать с черновиком;
- ✓ после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 78 баллов.

Часть 1

Задания с выбором утверждения «да» или «нет» и обоснованием его правильности

Критерии оценивания: правильный выбор ответа «да/нет» - 1 балл. Обоснование 0-2 балла; всего за задание - от 0 до 3 баллов.

1. Самые быстродвигающиеся животные живут в почве.

ДА/НЕТ

	Итоговый балл

2. Сбирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.

ДА/НЕТ

	Итоговый балл	

3. Комплекс хозяйственных мероприятий, направленных на улучшение качества почвы называется рекультивация.

ДА/НЕТ

	Итоговый балл	

4. Леса нужны только для производства древесины.

ДА/НЕТ

	Итоговый балл	

5. Углекислый газ не участвует в регулировании температуры приземных слоёв атмосферы.

ДА/НЕТ

	Итоговый балл	

11. Численность популяций жертвы и хищника:

- а) мало связаны;
- б) испытывают периодические колебания около некоторого среднего уровня;
- в) не зависят от наличия в экосистеме других хищников и жертв;
- г) все ответы верны.

12. Регулирование численности травоядных в наибольшей мере контролируется:

- а) крупными хищниками;
- б) глистами;
- в) возбудителями инфекционных болезней;
- г) все ответы верны.

13. Наличие в экосистеме многих видов травоядных, хищников, паразитов:

- а) уменьшает колебания численности каждого вида;
- б) значительно увеличивает численность каждой популяции;
- в) не влияет на численность популяций;
- г) все ответы верны.

14. Равновесие в системах "хищник-жертва":

- а) устанавливается мгновенно и автоматически;
- б) устанавливается за 1-2 поколения;
- в) является результатом длительной взаимной адаптации видов;
- г) все ответы верны.

15. Интродукция в экосистеме видов из других сообществ:

- а) никогда не влияет на равновесие между популяциями;
- б) в ряде случаев приводит к катастрофическим разрушениям экосистем;
- в) всегда разрушает экосистемы;
- г) все ответы верны.

16. Конкуренция происходит:

- а) из-за пространства;
- б) из-за пищи;
- в) из-за света;
- г) из-за зависимости от хищников и паразитов;
- д) все ответы верны.

17. Внутривидовая конкуренция проявляется:

- а) в непосредственном истреблении представителей своего вида;
- б) в территориальности;
- в) в уменьшении биотического потенциала;
- г) все ответы верны.

18. Вредные последствия межвидовой конкуренции уменьшаются:

- а) в результате выделения особо гибких и легко адаптирующихся видов;
- б) в результате приспособления видов к местам обитания и экологическим нишам;
- в) благодаря отсутствия различий в нише или суточной активности;
- г) все ответы верны.

19. Экологическое разобщение близкородственных видов достигается:

- а) в результате обучения родителями детенышей;
- б) в результате наследования приобретенных привычек;

- в) в ходе эволюции и длительного естественного отбора;
- г) все ответы верны.

20. Влияние человека на равновесие в экосистемах:

- а) не нарушает равновесий;
- б) способствует выживанию наиболее сильных и красивых животных;
- в) нарушает экосистемы или разрушает их;
- г) все ответы верны.

21. Экологическая сукцессия это:

- а) быстрое изменение видового состава;
- б) последовательность постепенного изменения видового состава;
- в) гибель всех плохо приспособленных видов.

22. В 1950-х годах в промышленно развитых странах началась «зелёная революция», связанная с:

- а) созданием новых сортов сельскохозяйственных растений и интенсивным применением химических средств их защиты;
- б) созданием и распространением генетически модифицированных организмов;
- в) массовыми протестами населения этих стран против применения минеральных удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве;
- г) всплеском популярности органического земледелия.

23. В одной из своих работ В. И. Вернадский писал: «Лучи Солнца обусловили главные черты механизма биосферы. Вещество биосферы (масса) благодаря солнечным лучам ... становится активным и способным производить работу». Здесь речь идет о такой функции живого вещества, как:

- а) энергетическая;
- б) деструктивная;
- в) концентрационная;
- г) средообразующая.

24. Какое сочетание наиболее важных факторов среды определяет зональное распространение организмов на земном шаре (выберите наиболее полный ответ):

- а) ветер и морские течения,
- б) различный поток солнечной радиации и рельеф,
- в) изменение количества солнечной радиации и влажности (коэффициента увлажнения),
- г) разнообразие рельефа в сочетании с потоком солнечной радиации и изменением коэффициента увлажнения?

25. Области повышенной концентрации жизни в биосфере расположены на границе разделов разных сред и названы В.И.Вернадским:

- а) пленками жизни;
- б) областями рекреации;
- в) контактными областями;
- г) областями концентрации.

26. В каком случае произойдет изменение типа лесного сообщества:

- а) если изменится среднегодовое количества тепла и коэффициент увлажнения,
- б) если изменится видовой состав животных,
- в) если изменится плотность животных,
- г) если изменится среднегодовая скорость ветра?

27. Найдите верное утверждение:

- а) все консументы – гетеротрофы;
- б) все растения – продуценты;
- в) все бактерии – редуценты;
- г) все съедобные грибы – продуценты.

28. Принцип исключения Г. Ф. Гаузе может применяться в случае:

- а) определения типа особо охраняемой природной территории;
- б) описания отношений между черными и рыжими тараканами;
- в) расчета рациона питания сельскохозяйственных животных;
- г) моделирования эрозионных процессов.

29. Биотический потенциал характеризуется:

- а) способностью к размножению членов популяции;
- б) способностью к расселению и захвату новых мест обитания;
- в) способностью приспосабливаться к неблагоприятным условиям;
- г) защитными механизмами;
- в) все ответы верны.

30. Сопротивление среды это:

- а) стабильно действующие силы, препятствующие существованию вида;
- б) условия, делающие лимитирующими те или иные абиотические факторы;
- в) резко усиливается при росте плотности популяции;
- г) все ответы верны.

31. Биотический потенциал и сопротивление среды в стабильной экосистеме:

- а) никак не связаны;
- б) находятся в динамическом равновесии;
- в) взаимно усиливают друг друга;
- г) все ответы верные.

32. Среди факторов, ограничивающих численность популяции:

- а) нехватка пищи;
- б) неблагоприятные погодные условия;
- в) болезни;
- г) все ответы верны.

33. Понятие «биосфера» было введено:

- а) австрийским геологом Э. Зюссом в XIX в.;
- б) российским геологом В. И. Вернадским в XX в.;
- в) американским экологом А. Тенсли в XX в.;
- г) немецким агрохимиком Ю. Либихом в XIX в.

34. Важнейшей особенностью биосферы, определяющей присутствие в ней живого вещества, является:

- а) мощный поток солнечной энергии;
- б) приток радиоактивной энергии из недр Земли;
- в) нахождение кислорода в трех агрегатных состояниях – твердом, жидком и газообразном;
- г) все ответы верные.

35. Вегетарианство привлекательно с точки зрения охраны природы потому, что:

- а) белки, жиры и углеводы растительного происхождения более калорийны, чем животные;
- б) на производство 1 калории растительного происхождения в экосистемах затрачивается в несколько раз меньше энергии, чем для животной пищи;
- в) растительная пища более вкусная, чем животная;
- г) растительная пища содержит больше витаминов и микроэлементов, чем животная.

36. Чтобы уменьшить негативное воздействие личного автотранспорта на окружающую среду, следует прислушаться к совету:

- а) мойте машину теплой водой, в теплом помещении – моющие средства будут действовать эффективнее;
- б) в целях безопасности старайтесь не организовывать совместных поездок с друзьями, знакомыми за покупками, на дачу, на экскурсии;
- в) отработанные аккумуляторы следует выбрасывать в мусорный контейнер вместе с бытовыми отходами, а машинное масло – сливать в канализацию;
- г) старые покрышки лучше сжечь – это потребует меньше времени, чем устраивать в них цветочные клумбы.

Итоговый балл за задания Части 2	
---	--

Часть 3

Дайте аргументированный ответ

Критерии оценивания: за правильный ответ – 2 балла

37. Массовое истребление волков в ряде регионов привело к снижению численности копытных, например оленей. Чем это можно объяснить?

Итоговый балл	

38. Почему со временем повышается устойчивость насекомых-вредителей к ядохимикатам?

Итоговый балл	

39. Почему видовой состав пшеничного поля значительно беднее, чем луга?

Итоговый балл	

Итоговый балл	
----------------------	--

40. В чем состоит опасность открытого сжигания бытовых отходов для окружающей среды? Укажите не менее двух причин.

Итоговый балл	
----------------------	--

Часть 4

Выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов) и обоснования трех остальных неправильных ответов (за каждое обоснование от 0 до 2 баллов). Максимальное кол-во баллов за задание – 10.

41. Сплошная вырубка участка таежного леса может привести к:

- а) увеличению пожароопасности и возгораемости лесов, особенно хвойных пород;
- б) созданию условий для размножения вредящих лесу организмов;
- в) развитию эрозионных процессов и заболачиваемости части вырубки;
- г) химическому загрязнению лесных водоемов

Итоговый балл	
----------------------	--

42. Снег, собранный уборочной техникой с проезжей части городских улиц, следует:

- а) вывозить на сельскохозяйственные угодья под паром;
- б) оставлять на прилегающих к проезжей части улиц участках;
- в) вывозить на биологические пруды и поля орошения;
- г) складировать на берегах внутригородских водоёмов – рек и прудов.

Итоговый балл	
----------------------	--