

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
2019/2020 ГОД
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
9-11 КЛАССЫ

(Продолжительность олимпиады 120 мин.)

1. Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных
(правильный ответ – 2 балла)

Сохранение биологического разнообразия

1. Существенных изменений в природном сообществе не произойдёт, если:

- а) вид-эдификатор будет заменён набором видов;
- б) произойдёт постепенная смена доминирующих видов;
- в) вид-эдификатор будет вытеснен другим эдификатором;
- г) один вид заместит другой, не являющийся доминирующим.

2. 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.

Загрязнение и охрана атмосферного воздуха

3. Для каждого вещества, загрязняющего атмосферный воздух, установлена ПДК (предельно допустимая концентрация), количественно характеризующая:

- а) ориентировочно безопасные концентрации вещества в атмосферном воздухе, полученные расчетным путем на основе токсикометрических параметров и физико-химических свойств;
- б) максимальную концентрацию вредного вещества, которая за определенное время воздействия не оказывает негативного влияния на здоровье человека и его потомство, а также на компоненты экосистемы и природное сообщество в целом;
- в) временный гигиенический норматив, разрабатываемый на основе прогноза токсичности, применяемый только для предупредительного санитарного надзора за проектируемыми и строящимися предприятиями;
- г) масса вещества, максимально допустимая к отведению в установленном режиме в данном пункте в единицу времени.

4. 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) «все должно куда-то деваться»;
- г) «платит тот, кто загрязняет».

Загрязнение и охрана природных вод

5. Веществами, загрязняющими гидросферу, которые выпадают с атмосферными осадками, являются:

- а) серная и азотная кислоты;
- б) фенолы, ядохимикаты и углеводороды;
- в) синтетические поверхностно активные вещества;
- г) соли органических кислот.

6. В течение последнего столетия увеличение спроса на пресную воду было вызвано в том числе:

- а) увеличением количества гидросооружений (ГЭС и др.);
- б) сокращением количества дождевых тропических лесов;
- в) расширением речного и морского судоходства;
- г) расширением и интенсификацией поливного земледелия.

Деградация и охрана почвенного покрова

7. Пахотные земли на нашей планете сосредоточены в основном:

- а) в лесостепной и степной зонах;
- б) в зоне влажных тропических лесов;
- в) в субтропической и тропической зонах;
- г) в зоне бореальных лесов.

8. По данным ЮНЕП, одной из основных причин деградации земель в развивающихся регионах планеты (Южная Америка, Африка) является:

- а) использование гидроэнергии и строительство плотин;
- б) развитие обрабатывающей промышленности;
- в) использование древесины в качестве топлива;
- г) развитие транспортной инфраструктуры (дорог, аэродромов и т.д.).

Проблема утилизации ТБО

9. Для повышения эффективности раздельного сбора бытовых отходов в ряде зарубежных стран контейнеры окрашивают:

- а) в зеленый цвет, символизирующий живую природу;
- б) в различные цвета, соответствующие тому или иному виду отходов;
- в) в любые яркие цвета, привлекающие глаз;
- г) в серый цвет, не привлекающий внимание птиц, растаскивающих отходы из контейнера.

10. За последние 50 лет объем твердых бытовых отходов на Земле:

- а) имеет тенденцию к увеличению;
- б) имеет тенденцию к уменьшению;
- в) не изменяется;
- г) не имеет выраженной тенденции изменения.

Проблема особо охраняемых природных территорий

11. В настоящее время государственных природных заповедников в нашей стране насчитывается (укажите наиболее близкое число):

- а) 100;
- б) 50;
- в) 30;
- г) 20.

12. Укажите наиболее полное определение особо охраняемой природной территории, принятое в Российской Федерации:

- а) участок земли, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение;
- б) участок земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые

полностью или частично изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны;

в) участок водной поверхности и воздушного пространства над ним, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение;

г) участок земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые полностью изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

13. К особо охраняемым природным территориям в нашей стране не относится:

- а) национальный парк;
- б) природный парк;
- в) дендрологический парк;
- г) зоологический парк.

Организм и среда

14. К жароустойчивым прокариотам относят некоторые виды:

- а) цианобактерий;
- б) голосеменных растений;
- в) мхов;
- г) папоротников.

15. Растения, обитающие в жарких сухих местах, избегают перегрева благодаря:

- а) увеличению синтеза белка;
- б) уменьшению площади нагреваемой поверхности;
- в) увеличению фотосинтеза;
- г) уменьшению количества хлоропластов.

16. Растения, надземные органы которых промерзают, но при этом сохраняют жизнеспособность, относят к экологической группе:

- а) нехолодостойких;
- б) морозоустойчивых;
- в) жароустойчивых;
- г) неморозостойких.

Популяции и сообщества

17. Совокупность растений, животных, грибов и микроорганизмов, совместно населяющих относительно однородное пространство, называют:

- а) экосистемой;
- б) биосферой;
- в) биоценозом;
- г) популяцией.

18. 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.

19. Биотические связи, основанные на участии особей одного вида в распространении особей другого вида, называют:

- а) фабрическими;
- б) трофическими;
- в) топическими;
- г) форическими.

20. Биотические связи, осуществляемые через непосредственное влияние особей одного вида на особей другого вида, называют:

- а) косвенными;
- б) прямыми;
- в) обратными;
- г) опосредованными.

21. Регуляция численности популяций растений в пределах емкости среды обеспечивается посредством:

- а) пастбищных животных;
- б) температурных условий;
- в) самоизреживания;
- г) антропогенного воздействия.

22. Число туманных дней в центре крупного промышленного города:

- а) зимой больше, чем летом;
- б) летом больше, чем зимой;
- в) зимой и летом увеличивается в одинаковой пропорции;
- г) зимой и летом уменьшается в одинаковой пропорции.

23. В лесных экосистемах основную биомассу продуцируют:

- а) травы;
- б) кустарники;
- в) деревья;
- г) мхи и лишайники.

24. Рекреационное значение лесов заключается в том, что:

- а) леса используются как места отдыха людей;
- б) леса служат для накопления строительного материала;
- в) леса используются для выпаса скота;
- г) леса используются как защитные участки по отношению к окружающим их полям.

Биосфера

25. В. И. Вернадский выделял три вида вещества на Земле:

- а) косное, некое и воду;
- б) биокосное, (живое) органическое и воду;
- в) (живое) органическое, почва и вода;
- г) косное, биокосное и (живое) органическое.

26. Непосредственными предшественниками создания учения В. И. Вернадского о биосфере были:

- а) Ж. Кювье, Р. Оуэн;
- б) Ж. Б. Ламарк, М. М. Будыко;
- в) Э. Зюсс В. В. Докучаев;
- г) А. А. Григорьев, А. Тенсли.

2. Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов)
максимальное кол-во баллов за тест - 4

27. С экологической (энергетической) точки зрения наиболее эффективным способом решения проблемы пищевых отходов является:

- а) сжигание на мусоросжигательном заводе;
- б) захоронение на полигоне (свалке);
- в) переработка на корм скоту;
- г) компостирование.

28. В целях сокращения объема твердых бытовых отходов, совершая покупки в магазине, лучше всего:

- а) приобрести в магазине пластиковый пакет;
- б) приобрести в магазине бумажный пакет;
- в) захватить с собой пластиковый пакет;
- г) захватить с собой холщовую сумку.

29. Рекомендации для посетителей заповедника не могут содержать такого пункта:

- а) вы пришли в мир заповедной природы, постарайтесь выразить ей свою любовь и уважение своим примерным поведением;
- б) относитесь с уважением к местным обычаям и культурным традициям;
- в) приобретая на территории заповедника товары из редких и охраняемых видов флоры и фауны, вы способствуете улучшению социально-экономического положения местного населения;
- г) путешествуйте по возможности пешком или с использованием тех транспортных средств, где необходимо использование энергии собственных мускулов.

3. Тип задания – 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 тест – 10.*

30. 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.

4. Тип задания- письменно обоснуйте ответ на предложенный вопрос

Максимальное кол-во баллов за вопрос – 5

31. Чем в естественной среде обитания определяются границы ареалов биологических видов? Что способствует изменению ареалов в настоящее время?

32. В чем заключаются возможные нарушения водного баланса территории, возникающие в результате уничтожения на ней древесной растительности.