

Отборочный этап Московской олимпиады школьников по экологии, 5-6 класс, 2020-21 учебный год

24 янв 2021 г., 00:00 – 1 мар 2021 г., 23:59

№ 1

1 балл

Экология – это наука изучающая:

- взаимоотношения человека с окружающей средой;
- взаимоотношения организмов с окружающей средой;
- природу;
- охрана и рациональное природопользование.

№ 2

1 балл

Термин «экология» ввел в науку:

- Геккель,
- Петров,
- Грайм,
- Дарвин

№ 3

2 балла

К абиотическим факторам относятся:

посадку деревьев

кошение газонов

солнечный свет

промысел животных

ветер

загрязнение почвы

№ 4

2 балла

К антропогенным факторам относят:

добычу полезных ископаемых

лесопосадки

выгул домашних собак

вытаптывание территории

подкармливание птиц

создание искусственных гнездовий

№ 5

1 балл

Благодаря каким источникам энергии функционирует город Москва?

- Теплоэлектростанциям
- Атомным электростанциям
- Гидроэлектростанциям
- Солнечным электростанциям
- Ветровым электростанциям
- Приливным электростанциям

№ 6

3 балла

Какие опасные атмосферные явления случаются в Москве?

- град
- ураганы
- грозы
- радуги
- смерчи
- цунами

№ 7

3 балла

Выберите виды транспорта, который оказывает наименьшее воздействие на качество воздуха в городе:

трамвай

грузовой транспорт

легковой автомобиль

метро

электробус

автобус

№ 8

3 балла

К каким последствиям приводит вырубка лесов?

к образованию «кислотных дождей»

к разрушению озонового слоя

к изменению температурного режима местности

к изменению водного режима местности

к потере биоразнообразия

к сохранению биоразнообразия

№ 9

2 балла

К особо охраняемым природным территориям относятся:

- лесхоз
- лесничество
- национальный парк
- болото
- заказник
- музей-заповедник

№ 10

4 балла

Такая организация как Мосводоканал занимается:

- очисткой рек
- очисткой воды для населения
- обеспечением водоснабжения жителей
- очисткой сточных вод
- прокладыванием кабеля
- утилизацией снежной массы

№ 11

2 балла

С помощью какого прибора осуществляется измерение уровня шумового загрязнения?

дозиметр

шумомер

шумомер

В каких единицах это измерение проводится?

Бк

Зв

дБ

№ 12

3 балла

Зачем в городе устанавливают двухконтейнерную систему сбора отходов?

чтобы отделить органические отходы от других

для последующей переработки отходов

для последующего производства товаров

для компостирования

для обезвреживания

чтобы научить сортировать отходы

№ 13

2 балла

В крупных городах способствуют очищению загрязнённого атмосферного воздуха такие объекты / явления:

домашние животные;

автотранспорт;

дожди и ветра;

промышленные предприятия;

снегопады;

мосты, плотины.

№ 14

2 балла

К редуцентам в природных сообществах относятся:

бактерии

земляные черви

грибы

жуки-мертвоеды

муравьи

жуки навозники

№ 15

2 балла

Примером внутривидовой конкуренции являются взаимоотношения между:

- волками в стае;
- рыжими и черными тараканами;
- мышевидными грызунами и лисами;
- организмом-хозяином и паразитическими червями;
- березами в лесу;
- березой и подберезовиком.

№ 16

2 балла

Парой хищник-жертва могут являться:

- человек и лактобактерии;
- лисица и куропатка;
- корова и гриб-трутовик;
- пчела и арбуз;
- росянка и комар.

№ 17

2 балла

К теплокровным животным относится:

- серый варан;
- пестрый дятел;
- озерная лягушка;
- окунь речной;
- синий кит;
- огненная саламандра.

№ 18

2 балла

С помощью жабр дышат:

- акула;
- водяной паук;
- кит;
- озерная лягушка;
- окунь;
- утка.

№ 19

2 балла

Красная книга включает перечни:

- редких видов;
- заповедников;
- памятников природы;
- уничтоженных человеком видов;
- исчезающих видов;
- опасных видов.

№ 20

2 балла

Чем почвенная среда похожа на водную среду:

- Простота перемешивания
- Большая вероятность, что верхние слои иссушатся;
- Похожий температурный режим;
- проникновение солнечного света;
- повышенная плотность

№ 21

4 балла

Кролики, завезенные в Австралию из Англии, очень быстро размножились и стали наносить вред сельскому хозяйству. Главной причиной их успешного расселения было:

- отсутствие хищников;
- благоприятные климатические условия;
- отсутствие видов-конкурентов;
- отсутствие паразитов;
- большие площади лугов.

№ 22

2 балла

Какова роль разрушителей в экосистемах:

- убивают и поедают организмы;
- обеспечивают растения водой;
- обеспечивают растения элементами минерального питания;
- поставляют в экосистему органические вещества, воду и энергию;
- обеспечивают круговорот веществ в природе.

№ 23

1 балл

Как называется тип межвидовых взаимоотношений, полезный для двух организмов?

аменсализм;

комменсализм;

аллелопатия;

симбиоз

Отборочный этап Московской олимпиады школьников по экологии, 7-8 класс, 2020-21 учебный год

24 янв 2021 г., 00:00 – 1 мар 2021 г., 23:59

№ 1

1 балл

Аутэкология раздел экологии, изучающий:

влияние экологических факторов на организмы,

популяции,

сообщества,

экосистемы.

№ 2

1 балл

Термин «экосистема» ввел в науку:

Вернадский

Раменский,

Мебиус,

Тенсли

№ 3

1 балл

Экологическая валентность – это:

- область благоприятных значений фактора,
- область неблагоприятных значений фактора,
- пределы выносливости организма,
- эврибионтность.

№ 4

2 балла

К эврибатным организмам относятся:

- глубоководные рыбы-удильщики,
- киты,
- устрицы,
- морские звезды.

№ 5

1 балл

Благодаря каким источникам энергии функционирует город Москва?

- Теплоэлектростанциям
- Атомным электростанциям
- Гидроэлектростанциям
- Солнечным электростанциям
- Ветровым электростанциям
- Приливным электростанциям

№ 6

3 балла

Какие опасные атмосферные явления часто случаются в Москве?

- град
- ураганы
- грозы
- радуги
- смерчи
- цунами

№ 7

2 балла

Как называются виды, появившиеся на какой-либо территории благодаря вмешательству человека?

искусственные

антропогенные

заносные

интродуценты

консументы

пациенты

2 балла

Выберите синантропные, виды птиц.

Чёрный стриж



Ворон



Воробей домовый



Кулик-сорока



Кукушка обыкновенная



Болотная сова



№ 9

3 балла

Многие организмы участвуют в почвообразовательном процессе. Выберите организмы-деструкторы:

гусеницы бабочки махаона

дождевые черви

жуки-скарабей

бактерии

земляные осы

шмели

№ 10

1 балл

Выберите животное, которое меняет окрас в зависимости от сезона года:

- горностай
- белка обыкновенная
- песец обыкновенный, или полярная лисица
- заяц-русак

№ 11

3 балла

К основным проблемам мегаполисов относят:

- шумовое загрязнение
- использование пестицидов
- загрязнение атмосферы
- загрязнение почвы
- благоустройство территории
- озеленение территории

№ 12

5 баллов

Из-за постоянно идущих кислотных осадков в мегаполисе происходит:

- увеличение биоразнообразия
- подкисление водоемов
- воздействие на хвойные породы деревьев
- снижение сроков эксплуатации металлических конструкций
- растрескивание лакокрасочных поверхностей
- воздействие на сердечно-сосудистую и дыхательные системы человека

№ 13

4 балла

Выберите все пункты, относящиеся к проблеме изменения климата:

- пропан
- водяной пар
- углекислый газ
- Монреальский протокол
- Киотский протокол
- Парижское соглашение

№ 14

1 балл

Такие города, как Москва, Санкт-Петербург и др. периодически сталкиваются с проблемой смога. К каким экологическим проблемам это явление можно отнести?

Ответ

№ 15

1 балл

Поднятие уровня Мирового океана из-за проблемы изменения климата относится к ...

Ответ

№ 16

1 балл

Летом очень часто в водоемах наблюдается цветение воды. Как называется явление из-за которого оно происходит

Ответ

№ 17

4 балла

Выберите все характеристики, относящиеся к видеоэкологии:

- это научное направление
- это ненаучное направление
- визуальное восприятие среды человеком
- воздействие визуальной среды на здоровье человека
- воздействие загрязнителей на здоровье человека
- влияние визуальной среды на психо-эмоциональное состояние человека

№ 18

4 балла

Загрязнение воздуха от автотранспорта опасно для здоровья тем, что в нем содержатся:

- водяной пар
- бензопирен
- оксиды азота
- канцерогенные вещества
- взвешенные частицы
- этиловый спирт

№ 19

9 баллов

Соотнесите функциональную группу консументов и их определение:

Детритофаги	Хищники
Паразиты	Организмы, живущие длительное время на поверхности или внутри другого организма, использует его ткани, соки для питания
Фитофаги	Растительноядные животные
Симбиотрофы	Организмы, связанные взаимовыгодными отношениями с другими организмами
Зоофаги	Животные, питающиеся детритом
Полифаги	Животные, питающиеся плодами
Карпофаги	Организмы, питающиеся экскрементами
Копрофаги	Животные, питающиеся трупами животных
Некрофаги	Всеядные организмы

№ 20

3 балла

Соотнесите способы получения альтернативной энергии с их характерными чертами и влиянием на окружающую среду. Характеристики могут повторяться у разных видов альтернативных способов получения энергии.

Приливные электростанции

Неисчерпаемый источник энергии

Геотермальные электростанции

Непостоянство генерируемой энергии

Использование энергии солнца

Большая площадь, занимаемая оборудованием, для получения энергии относительно мощности вырабатываемой ими электроэнергией

№ 21

2 балла

Растения запасующие воду и обитающие в сухом климате:

галофиты;

склерофиты;

суккуленты;

автотрофы .

№ 22

1 балл

Дождевые черви являются:

детритофагами;

автотрофами;

фитофагами;

редуцентами;

консументами;

мезотрофами.

№ 23

2 балла

Цикличность факторов внешней среды обусловлена в первую очередь:

вращением Земли вокруг Солнца;

направлением океанических течений;

количеством атмосферной влаги;

приливо-отливными течениями;

вращением Луны вокруг Земли;

передвижением воздушных масс.

№ 24

2 балла

Явление замора, т.е. массовой гибели гидробионтов, вызывается:

- избытком сероводорода;
- избытком кислорода;
- недостатком кислорода;
- отсутствием света;
- нехваткой пищи;
- присутствием ионов железа.

№ 25

2 балла

Растения - "эпифиты":

- растут в воде;
- растут на других растениях;
- растут только в домашних условиях;
- цветут ранней весной;
- обитают в пустынях;
- получают минеральные вещества с влагой из воздуха и осадков.

№ 26

2 балла

К фанерофитам относятся:

кустарники;

кустарнички;

деревья;

полукустарники;

полукустарнички;

травы.

№ 27

2 балла

К теплокровным животным относится:

серый варан;

пестрый дятел;

озерная лягушка;

окунь речной;

синий кит;

огненная саламандра.

№ 28

2 балла

Что такое заповедник?

- охраняемая территория с ценными видами животных и растений;
- территория, где человеку разрешено охотиться;
- особо охраняемая природная территория;
- зона отдыха;
- территория для выращивания хозяйственно ценных видов растений и животных.

№ 29

4 балла

Установите причину возникновения экологических проблем из левой колонки

«кислотные дожди»;

эмиссия в атмосферу
хлорфторуглеродов;

«парниковый эффект»;

эмиссия в атмосферу SO₂ и NO₂ ;

истощение озонового слоя;

эмиссия в атмосферу CO₂ и CH₄;

смог.

загрязнение атмосферы в виде
аэрозольной пелены, пыли, тумана,
дымки, в результате интенсивного
поступления газовых отходов
производства в сочетании с
неблагоприятными погодными
условиями.

№ 30

14 баллов

Найдите соответствие

Выберите признаки, характеризующие хищника, паразита и паразитоида (одна характеристика может быть отнесена к нескольким группам организмов):

Хищник	В течение всей жизни нападает на одну, иногда на несколько особей
Паразит	В течение своей жизни нападает на большое число особей
Паразитоид	Поедает только часть вещества своей жертвы
	Поедает практически всю жертву
	Приводит свою жертву к гибели
	Наносит вред жертве, но редко приводит жертву к гибели
	Гибель жертвы неизбежна, но наступает через определенное время
	Цикл развития тесно связан с жертвой
	Нападает на жертву и сам ею питается
	Нападает на жертву, но сам ею не питается

Отборочный этап Московской олимпиады школьников по экологии, 9-11 класс, 2020-21 учебный год

24 янв 2021 г., 00:00 – 1 мар 2021 г., 23:59

№ 1

1 балл

Выберите подходящее определение закона взаимодействия и компенсации факторов:

- эффект фактора зависит от того, какие другие факторы действуют на организм;
- каждый вид имеет свою специфическую реакцию на совокупность факторов среды;
- из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше всего отклоняется от оптимального;
- Факторы по мере увеличения влияния начинают ослабевать.

№ 2

1 балл

Акклимация – это:

- состояние криптобиоза;
- сезонный сдвиг зоны оптимума;
- переживание неблагоприятных условий;
- сдвиг точки оптимума в новых географических условиях.

№ 3

1 балл

Самое сильное ощущение холода будет при следующем сочетании факторов:

- низкая температура + отсутствие ветра;
- низкая температура + ветер;
- низкая температура + ветер + низкая влажность;
- низкая температура + ветер + высокая влажность.

№ 4

1 балл

Эврифотный организм способен существовать:

- только на космической станции вблизи Солнца
- в широком диапазоне освещенности,
- только при сильном освещении,
- в темноте.

№ 5

1 балл

Что будет ограничивающим фактором для жизни водорослей на глубине?

освещенность,

биогенные элементы,

соленость,

наличие вулканов.

№ 6

2 балла

Выберите синантропные (живущие рядом с человеком), виды птиц (можно убрать)

Чёрный стриж

Ворон

Воробей домовый

Кулик-сорока

Кукушка обыкновенная

Болотная сова

№ 7

3 балла

Предположительно, какие явления мы можем наблюдать на фотографии



- карстовую воронку
- снос поверхностного слоя почвы
- оползневые процессы
- эрозию почвы
- сели
- абразию

№ 8

3 балла

Выберите вид транспорта, который оказывает наименьший воздействие на качество воздуха в городе:

трамвай

грузовой транспорт

легковой автомобиль

метро

электробус

автобус

№ 9

2 балла

К энергосберегающим лампам относятся:

газоразрядные низкого давления

газоразрядные высокого давления

накаливая

галогеновые

светодиодные

филаментные

№ 10

3 балла

Для каких типов ламп требуется особая утилизация?

газоразрядные низкого давления

газоразрядные высокого давления

накаливая

галогеновые

светодиодные

люминисцентные

№ 11

3 балла

К каким последствиям приводит вырубка лесов?

к образованию «кислотных дождей»

к разрушению озонового слоя

к изменению температурного режима местности

к изменению водного режима местности

к потере биоразнообразия

к сохранению биоразнообразия

№ 12

6 баллов

Какие источники питания использовали в пищу во время Великой Отечественной войны во время голода (ответов может быть несколько)?

лебеду

сосновую хвою

сфагновые мхи

лишайники

пищевые дрожжи из древесины

сою

№ 13

4 балла

Отметьте формы воздействия от рекреации на природных территориях:

изменение физико-механических свойств почвы

благоустройство

затруднение прорастания семян растений

изменение морфологического строения подстилки

отдых на природе

продвижение корневой системы в почве

№ 14

2 балла

К особо охраняемым природным территориям относятся:

лесхоз

лесничество

национальный парк

болото

заказник

музей-заповедник

№ 15

2 балла

Малонарушенные леса характеризуются:

упрощенной структурой

сложной структурой

небольшим видовым разнообразием

большим видовым разнообразием

наличием насекомых

наличием млекопитающих

№ 16

2 балла

Какие вещества ответственны за явление кислотных дождей?

фреоны

угарный газ

оксиды серы

тяжёлые металлы

оксиды азота

мышьяк

№ 17

1 балл

Выберите исходное вещество, из которого в последствии изготавливают пластиковые изделия:

углекислый газ

оксиды азота

сероводород

нефть

природный газ

№ 18

4 балла

Какие организации в городе Москве занимаются вопросами охраны природы?

Роспотребнадзор

Мосприрода

Гринпис России

ВООП

WWF

Минфин

22 балла

Соотнесите способы получения альтернативной энергии с их характерными чертами и влиянием на окружающую среду. Характеристики могут повторяться у разных видов альтернативных способов получения энергии.

<p>Приливные электростанции</p>	<p>Неисчерпаемый источник энергии</p>
<p>Геотермальные электростанции</p>	<p>Непостоянство генерируемой энергии</p>
<p>Использование энергии солнца</p>	<p>Большая площадь, занимаемая оборудованием, для получения энергии относительно мощности вырабатываемой ими электроэнергией</p>
	<p>В ряде случаев при строительстве данного вида электростанций удается одновременно повысить привлекательность территории к водным видам отдыха</p>
	<p>Изменение характера водообмена на больших акваториях, что приведет к изменению состава биоты экосистем</p>
	<p>Нарушение траектории полетов летучих мышей, пчел</p>
	<p>Зависимость от географического положения</p>
	<p>Создает радиопомехи</p>
	<p>Опасность для птиц, неспособных заметить быстро вращающиеся лопасти ветрового колеса</p>
	<p>Возможность совмещения процессов выработки энергии с обогревом домов и добычи некоторых полезных ископаемых</p>

Ветряные электростанции

Загрязнение окружающей среды при производстве солнечных панелей и аккумуляторов к ним

Шумовое загрязнение территории

Наличие теплового, химического и радиоактивного загрязнения

№ 20

2 балла

Какие виды среди перечисленных, являются гомойотермными:

окунь речной;

дельфин-белобочка;

аллигатор нильский;

голубой кит;

китовая акула.

№ 21

2 балла

Определите правильно составленную пастбищную цепь:

- нектар – муха – паук – землеройка - сова;
- леопард – газель - трава;
- трава - зеленый кузнечик – лягушка - уж;
- клевер – заяц – орел - лягушка;
- листовая подстилка - дождевой червь – мышь - горностай.

№ 22

2 балла

В агроценозах для борьбы с насекомыми-вредителями используют пищевые связи между живыми организмами (биологический метод борьбы), который заключается в:

- применение сильнодействующих инсектицидов;
- использование хищных или паразитических насекомых;
- применение особых удобрений;
- использование бактерий-паразитов и вирусов;
- особой обработке почвы.

№ 23

2 балла

Какие организмы можно отнести к планктону:

сельдевая акула;

диатомовые водоросли;

веслоногие рачки;

ламинария и фукус;

омары и лангусты.

№ 24

2 балла

Какова роль редуцентов в экосистемах:

умерщвляют и поедают организмы;

обеспечивают продуцентов водой;

возвращают элементы минерального питания;

поставляют в экосистему органические вещества, воду и энергию;

обеспечивают круговорот веществ в природе.

№ 25

2 балла

В.И. Вернадский в биосфере Земли выделяет 7 разных по геологическим взаимосвязям типов веществ, каких:

радиоактивное вещество, рассеянные атомы и космическое вещество;

биокосное, (живое) органическое и воду;

(живое) органическое, почва и вода;

косное, биокосное, биогенное и живое;

косное, некосное и воду.

№ 26

2 балла

Выберите два элемента, суммарно составляющих более 70% массы Земной коры

кислород;

водород;

алюминий;

магний;

железо;

кремний.

№ 27

2 балла

Какие части спектра солнечного излучения наиболее эффективно используются в фотосинтезе?

красная;

желтая;

зеленая;

фиолетовая;

синяя.

№ 28

2 балла

Концепция устойчивого развития это:

сохранение человечества от вымирания;

снижение загрязнения окружающей среды;

преобразование способов получения энергии с целью получения «чистой» энергии;

обеспечение устойчивого развития экономики в течение бесконечно продолжительного промежутка времени;

развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

20 баллов

Выполните задания на сопоставление:

Ю. Либих;	сформулировал учение о биосфере;
Э. Геккель;	предложил классификацию жизненных форм растений;
В. Вернадский;	предложил термин «экология»;
К. Раункиер.	сформулировал правило минимума
совокупность активно плавающих водных организмов ;	планктон;
совокупность пассивно плавающих водных организмов ;	бентос;
совокупность организмов, обитающих на дне водоема;	нектон;
совокупность организмов, обитающих на водной пленке.	нейстон.
климатоп;	совокупность растений;
эдафотоп;	совокупность атмосферных условий;
фитоценоз;	совокупность животных;
зооценоз.	почва.
кальцефильные растения;	крапива жгучая, лебеда, малина;

кальцефобные растения;

кермек, солерос, колючники

нитрофильные растения;

мирт болотный, вереск, черника;

галофильные растения.

венерин башмачок, чабрец, альпийские маки.

Соотнесите международное соглашение и документ урегулирования:

Монреальский протокол;

поступление парниковых газов;

Рамсарская конвенция;

водно-болотные угодья;

Базельская конвенция;

перевоз опасных отходов;

Киотский протокол.

вещества, разрушающие озоновый слой.