

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.