

Шифр 1-6

Ставропольский край Труновский округ
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников
2023/24 учебного года

Работа
по Животным

1 - 20
2 - 15
3 - 10
4 - 30

75

ученика (цы) 11 класса
Михаил Семин
с. Труновского

Семин Михаил
(ФИО полностью)

28 сентября 2023 года

1.6. К пойкилотерным относят следующие организмы:

- 1) муравей рыжий;
- 2) серна;
- 3) королек красноголовый;
- 4) чирок-свистунок;
- 5) египетская кобра;
- 6) заяц-беляк.

1.7. К некрофагам относятся:

- 1) деревенская ласточка;
- 2) черный гриф;
- 3) чирок-свистунок;
- 4) сетчатый жираф;
- 5) сип белоголовый;
- 6) щурка золотистая.

1.8. Укажите, в какой из предложенных пар животных осуществляются отношения по типу «паразит-хозяин»:

- 1) филант и медоносная пчела;
- 2) большой пестрый дятел и личинка жука-дровосека;
- 3) печеночный сосальщик и малый прудовик;
- 4) серая цапля и озерная лягушка;
- 5) бычий цепень и крупный рогатый скот;
- 6) белый аист и зеленый кузнечик.

1.9. В экологической группе степных и пустынных птиц выделяют группу бегающих птиц, к которым относятся:

- 1) чернобрюхий рябок;
- 2) австралийский эму;
- 3) саджа;
- 4) дрофа;
- 5) степная тиркушка;
- 6) белобрюхий рябок.

1.10. Производят органические соединения из неорганических:

- 1) нитрифицирующие бактерии;
- 2) зеленые растения;
- 3) растительноядные животные;
- 4) плотоядные животные;
- 5) грибы;
- 6) хищные насекомые.

Задание 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (да-нет) и кратко письменно его обоснуйте (ответ и обоснование – от 0 до 4 баллов). При оценивании задач с обоснованием ответа, оценивается только обоснование ответа (только выбор

Ставропольский край
Труновский муниципальный округ
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников
2023/24 учебного года
ЭКОЛОГИЯ

10-11 КЛАССЫ

Задание 1.

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
*Правильный ответ – 1 балл. Правильным ответом считается выбор
обоих верных вариантов. Максимальное количество баллов – 30.*

- ✓ 1.1. Для использования метода подготовки питьевой воды – озонсорбции используют:
- а) молекулярный азот
 - б) двухвалентный кислород
 - в) озон
 - г) трехвалентный кислород
 - д) оксиды азота
 - е) озоновый экран
- ✗ 1.2. Эти науки изучают различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
- а) история
 - б) экология
 - в) этика
 - г) геология
 - д) биология
 - е) физика
- ✓ 1.3. Причиной исчезновения нелетающей птицы-дронта на Маскаренских островах у восточного побережья Африки в XVII–XVIII вв. считается «вторжение» животных, завезенных европейцами на кораблях. Этими пришельцами были:
- а) коза
 - б) серая ворона
 - в) домашняя свинья
 - г) овца
 - д) собака
 - е) ястреб-перепелятник
- ✗ 1.4. Выберите экологические характеристики животных, наиболее чувствительных к деятельности человека
- а) используют небольшое число пищевых объектов
 - б) полифаги
 - в) оседлые
 - г) обитают на границе ареала
 - д) пластичные, быстро осваивают новые территории
 - е) совершают миграции
- ✓ 1.5. Химические элементы с осадочным биогеохимическим циклом – это...
- а) азот
 - б) аргон
 - в) водород
 - г) кальций
 - д) кислород
 - е) фосфор

ответа, без его обоснования не оценивается). При этом, даже если выбран неправильный ответ, если его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри соответствующего этапа, его обоснование может быть оценено, но не более, чем в 2 балл. Максимальное количество баллов за задание - 20.

- 2.1. Согласно правилу Бергмана теплокровные животные в пределах одного вида или группы видов и родов одного семейства имеют более крупные размеры тела в южных частях ареала по направлению к экватору (да-нет). *Крупные млекопитающие обитают ближе к северу, мелкие - к экватору*
- 2.2. Почвенные экосистемы являются гетеротрофными (да-нет). *В почве обитают черви и другие орг. и не-орг. симбиоты*
- 2.3. Частично перевернутые (обращенные) пирамиды биомасс возможны в крупных водных экосистемах (да-нет). *Автотрофы, обитающие в верх. экосистемах имеют меньшую биомассу и быстрее.*
- 2.4. Парниковый эффект является катастрофическим явлением для биосферы (да-нет). *Парниковый эффект является естественным явлением.*
- 2.5. Согласно правилу пирамиды энергий экосистем на каждый последующий трофический уровень переходит около 10 % энергии с нижележащего уровня (да-нет). *В среднем 90% энергии тратится при процессе жизнедеятельности*

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным (ответ и обоснование – от 0 до 10 баллов, оценивается только обоснование ответа, выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Максимальное количество баллов за задание - 30.

3.1. Международная группа ученых проанализировала данные 41-летнего мониторинга сообществ рыб в районе атлантического побережья Канады по данным траловых ловов. За этот период численность трески значительно сократилась в результате избыточного вылова. Несмотря на запрет промысла на некоторых участках шельфа, численность её восстанавливается очень медленно. Выяснилось, что в результате сокращения численности трески произошло...

- а) увеличение видового богатства рыб и повышение их относительных численностей
- б) увеличение видового богатства рыб и снижение их относительных численностей
- в) уменьшение видового богатства рыб и повышение их относительных численностей
- г) уменьшение видового богатства рыб и снижение их относительных численностей

Из-за сокращения численности трески составом сообществ и видового богатства, и относительных численностей.

3.2. Вдоль границ особо охраняемых природных территорий Москвы специалистами высаживаются древесно-кустарниковые полосы в целях защиты от неорганизованных посетителей и негативного влияния дорог. Так, в 2013 г. в природно-историческом парке «Битцевский лес» проведены посадки деревьев и кустарников, включая:

а) борщевик Сосновского

б) полынь обыкновенная

в) боярышник обыкновенный

г) сосна сибирская. *всета едина из саитов ели...*

3.3. Из метеорологических явлений на здоровье жителей

Ставропольского края чаще всего оказывает негативное влияние:

1) извержение вулкана

2) землетрясения

3) резкие подъемы и понижения температуры

4) наводнения

Многие из перечисленных метеорологических факторов губительны, особенно для чувствительных организмов

Задание 4. (обоснование как правильных, так и неправильных ответов)

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием (обоснование правильного ответа – от 0 до 20 баллов) и обоснования трех остальных неправильных ответов (за каждое обоснование от 0 до 5 баллов). Максимальное кол-во баллов за задание – 20.

4.1. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой 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.

1) Карамельные мушкетеры сукцином дымом башня

множество

2) В лесных деревьях содержится много, например

эфирные масла, которые являются возбудителями болезней. Большая влажность воздуха способствует развитию грибов.

Шифр Р-4

Ставропольский край Труновский округ
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников
2023/24 учебного года

1-20
2-15
3-20
4-20
75

Работа
по физике

ученика (цы) 10 класса

Анжон Сом №2

на ст. Труновского.

Рябенковой

Дарьи

Дмитридов.

(ФИО полностью)

28 сентября 2023 года

Задача № 4:
Др. В первую очередь, это связано с биогеографическими факторами,
т.е. на территории (с/рнз. точки зрения) высокие процессы прохода
и др. Вспомогательные факторы, ведущие к образованию отложений от группы
конкретных слоев (на территории наиболее жарко, воздуха жаркое), =>
по этой причине, процесс осадконакопления происходит в условиях, где температура
более высокая и насыщенный воздух

2) Нет, т.к. процесс осадконакопления

Ставропольский край
Труновский муниципальный округ
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников
2023/24 учебного года
ЭКОЛОГИЯ

10-11 КЛАССЫ

Задание 1.

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
*Правильный ответ – 1 балл. Правильным ответом считается выбор
обоих верных вариантов. Максимальное количество баллов – 30.*

- 1.1. Для использования метода подготовки питьевой воды – озонсорбции используют:
- а) молекулярный азот
 - б) двухвалентный кислород
 - в) озон
 - г) трехвалентный кислород
 - д) оксиды азота
 - е) озоновый экран
- + 1.2. Эти науки изучают различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
- а) история
 - б) экология
 - в) этика
 - г) геология
 - д) биология
 - е) физика
- 1.3. Причиной исчезновения нелетающей птицы-дронта на Маскаренских островах у восточного побережья Африки в XVII–XVIII вв. считается «вторжение» животных, завезенных европейцами на кораблях. Этими пришельцами были:
- а) коза
 - б) серая ворона
 - в) домашняя свинья
 - г) овца
 - д) собака
 - е) ястреб-перепелятник
- + 1.4. Выберите экологические характеристики животных, наиболее чувствительных к деятельности человека
- а) используют небольшое число пищевых объектов
 - б) полифаги
 - в) оседлые
 - г) обитают на границе ареала
 - д) пластичные, быстро осваивают новые территории
 - е) совершают миграции
- + 1.5. Химические элементы с осадочным биогеохимическим циклом – это...
- а) азот
 - б) аргон
 - в) водород
 - г) кальций
 - д) кислород
 - е) фосфор

← **1.6. К пойкилотерным относят следующие организмы:**

- ① муравей рыжий;
- ② серна;
- 3) королек красноголовый; ✕
- 4) чирок-свистунок; ✕
- 5) египетская кобра; ✕
- 6) заяц-беляк. ✕

† **1.7. К некрофагам относятся:**

- 1) деревенская ласточка;
- ② черный гриф;
- 3) чирок-свистунок;
- 4) сетчатый жираф;
- ⑤ сип белоголовый;
- 6) шурка золотистая.

† **1.8. Укажите, в какой из предложенных пар животных осуществляются отношения по типу «паразит-хозяин»:**

- ④ филант и медоносная пчела;
- 2) большой пестрый дятел и личинка жука-дровосека;
- ③ печеночный сосальщик и малый прудовик;
- 4) серая цапля и озерная лягушка;
- ⑤ бычий цепень и крупный рогатый скот;
- 6) белый аист и зеленый кузнечик.

† **1.9. В экологической группе степных и пустынных птиц выделяют группу бегающих птиц, к которым относятся:**

- 1) чернобрюхий рябок;
- ② австралийский эму;
- 3) саджа;
- ④ дрофа;
- ⑤ степная тиркушка;
- ⑥ белобрюхий рябок.

† **1.10. Производят органические соединения из неорганических:**

- ① нитрифицирующие бактерии;
- ② зеленые растения;
- 3) растительноядные животные;
- 4) плотоядные животные;
- 5) грибы;
- 6) хищные насекомые.

Задание 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (да-нет) и кратко письменно его обоснуйте (ответ и обоснование – от 0 до 4 баллов). При оценивании задач с обоснованием ответа, оценивается только обоснование ответа (только выбор

ответа, без его обоснования не оценивается). При этом, даже если выбран неправильный ответ, если его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри соответствующего этапа, его обоснование может быть оценено, но не более, чем в 2 балл. Максимальное количество баллов за задание - 20.

- † 2.1. Согласно правилу Бергмана теплокровные животные в пределах одного вида или группы видов и родов одного семейства имеют более крупные размеры тела в южных частях ареала по направлению к экватору (да-нет). *Т.к. крупные животные адаптированы больше к холоду, а мелкие - к жару, где пример к теплокровным животным.*
- † 2.2. Почвенные экосистемы являются гетеротрофными (да-нет). *Т.к. в ней обитают черви, грибы и лишайники, что является гетеротрофными организмами.*
- † 2.3. Частично перевернутые (обращенные) пирамиды биомасс возможны в крупных водных экосистемах (да-нет). *Да, т.к. там происходит более быстрый рост и размножение фитопланктона.*
- † 2.4. Парниковый эффект является катастрофическим явлением для биосферы (да-нет). *Да, т.к. по своей природе так же происходит глобальное потепление в атмосфере, нарушается природный температурный баланс.*
- † 2.5. Согласно правилу пирамиды энергий экосистем на каждый последующий трофический уровень переходит около 10 % энергии с нижележащего уровня (да-нет). *Да, т.к. каждая последующая уровень получает энергию, что переходит к нему от предыдущего, 70% остается для энергии для поддержания его нормальной жизнедеятельности.*

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным (ответ и обоснование – от 0 до 10 баллов, оценивается только обоснование ответа, выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Максимальное количество баллов за задание - 30.

3.1. Международная группа ученых проанализировала данные 41-летнего мониторинга сообществ рыб в районе атлантического побережья Канады по данным траловых ловов. За этот период численность трески значительно сократилась в результате избыточного вылова. Несмотря на запрет промысла на некоторых участках шельфа, численность её восстанавливается очень медленно. Выяснилось, что в результате сокращения численности трески произошло...

- а) увеличение видового богатства рыб и повышение их относительных численностей
- б) увеличение видового богатства рыб и снижение их относительных численностей
- в) уменьшение видового богатства рыб и повышение их относительных численностей
- г) уменьшение видового богатства рыб и снижение их относительных численностей

Т.к. для поддержания жизни требуется не только корм и кислород, но и место для нереста. Если численность трески сократилась, то и количество нерестилищ уменьшилось. Поэтому численность трески не восстанавливается, а наоборот уменьшается. Это приводит к уменьшению биомассы рыб, что в свою очередь приводит к уменьшению численности других видов рыб, что приводит к уменьшению видового богатства.

3.2. Вдоль границ особо охраняемых природных территорий Москвы специалистами высаживаются древесно-кустарниковые полосы в целях защиты от неорганизованных посетителей и негативного влияния дорог. Так, в 2013 г. в природно-историческом парке «Битцевский лес» проведены посадки деревьев и кустарников, включая:

- а) борщевик Сосновского ✗
- б) полынь обыкновенная
- в) боярышник обыкновенный
- г) сосна сибирская. ✗

3.3. Из метеорологических явлений на здоровье жителей Ставропольского края чаще всего оказывает негативное влияние:

- 1) извержение вулкана ✗
- 2) землетрясения ✗
- 3) резкие подъемы и понижения температуры /
- 4) наводнения ✗

Задание 4. (обоснование как правильных, так и неправильных ответов)

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием (обоснование правильного ответа – от 0 до 20 баллов) и обоснования трех остальных неправильных ответов (за каждое обоснование от 0 до 5 баллов). Максимальное кол-во баллов за задание – 20.

4.1. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой 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.

а) Верно, т.к. для смеси различных деревьев в лиственных лесах характерно наличие большого количества эфирных масел, выделяемых деревьями, что способствует их возгоранию. Кроме того, лиственные леса имеют более высокую влажность воздуха, что снижает пожарную опасность. В хвойных лесах эфирные масла выделяются в меньшем количестве, а влажность воздуха ниже.

б) Неверно, т.к. в лиственных лесах содержание эфирных масел в воздухе ниже, чем в хвойных. Эфирные масла в хвойных лесах выделяются в больших количествах, что способствует их возгоранию.

в) Чаще всего в жаркое время года туристы, охотники и грибники посещают лиственные леса, что повышает пожарную опасность.

г) Летом в лиственных лесах влажность воздуха выше, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные деревья имеют более развитую корневую систему и более высокую влажность тканей, что способствует их увлажнению.