ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Всероссийская олимпиада школьников — Школьный этап

Заполняется ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ чернилами черного или синего цвета по образцам:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	@	8	9	.
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	0	.

ПРЕДМЕТ: ЭКОЛОГИЯ

КЛАСС:

ДАТА: 26.09.2022

ШИФР УЧАСТНИКА: Э-19

ФАМИЛИЯ: Кандрашкина

ИМЯ: Радмила

ОТЧЕСТВО: Андреевна

Документ, удостоверяющий личность:

- ☐ свидетельство о рождении
- ☑ паспорт

серия: 0819 номер: 656647

Гражданство:

- ☐ Российская Федерация
- ☐ Иное

Дата рождения: 24.04.2006

Домашний телефон участника: +7

Мобильный телефон участника: +7

Электронный адрес участника:

Муниципалитет:

Сокращенное наименование образовательной организации (школы):

Сведения о педагогах-наставниках

1. Фамилия
   Имя
   Отчество

Сокращенное наименование образовательной организации (школы):

2. Фамилия
   Имя
   Отчество

Сокращенное наименование образовательной организации (школы):

Личная подпись участника

Все поля обязательны к заполнению!

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (10-11 классы)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 45 минут.

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- 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;
- 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 – 33 балла.

ШИФР УЧАСТНИКА

Э	-	1	9												

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

10-11 класс
[максимальное количество баллов - 33]

Часть 1
[15 баллов]

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
а) листовая мозаика;
б) мелкие листья;
в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
д) ярусность;
е) опадание листьев.

2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
е) шмель, клевер.

4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
а) история;
б) экология;
в) этика;

ШИФР УЧАСТНИКА

9	-	1	9														

г) геология;
д) биология;
е) физика.

5. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:
а) бурый медведь и уссурийский тигр;
б) жираф и зебра;
в) пингвин и белый медведь;
г) кенгуру и коала;
д) медуза и дельфин;
е) кутконос и слон.

6. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
а) болота;
б) степи;
в) тропического леса;
г) луга;
д) тайги;
е) пустыни.

7. Аутэкология не изучает
а. пути влияния среды на организм
б. адаптивную способность организмов
в. ритм жизни сообществ
г. жизненные формы растений
д. структуру популяций
е. роль организмов в биоценозах

8. В чём сходство природной и искусственной экосистем?
а) небольшое число видов
б) отсутствие цепей питания
в) замкнутый круговорот веществ
г) использование солнечной энергии
д) использование дополнительных источников энергии
е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

9. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.
Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:
а) выращивание многолетних трав
б) вспашка вдоль склона
в) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
г) выращивание бессменной культуры
д) вспашка поперёк склона
е) прополка сорняков

ШИФР УЧАСТНИКА

9	-	1	9														

10. Северные районы России - Архангельская, Вологодская области, Красноярский край, республика Карелия и другие богаты лесными ресурсами. Они являются основными поставщиками древесины. С экологической точки зрения рубить и вывозить лес из северных районов необходимо зимой, а не летом, так как (выберите правильные ответы):

а) вывоз древесины по глубокому снегу не нарушает почвенный покров и травянистый ярус, меньше страдают подлесок и подрост;
б) такой способ менее затратный;
в) зимой отсутствует гнус, осложняющий лесозаготовительные работы;
г) не образуются рытвины и колеи, изменяющие тепловой и гидрологический режим в условиях вечной мерзлоты, способствующие эрозии почвы;
д) в зимнее время нет болот, усложняющих вывоз древесины.
е) в зимний период наиболее оптимальные температуры для заготовки древесины

11.В 1974 г. М. Молина и Ф. Роуленд из Калифорнийского университета в Ирвине показали, что хлорфторуглероды (ХФУ) могут стать проблемой загрязнения атмосферы. Они уже более 60 лет широко используются в промышленности. Выберите из предложенных вариантов примеры, указывающие на то, какую опасность представляют для биосферы хлорфторуглероды:
а) вызывают парниковый эффект;
б) уничтожают озоновый экран;
в) отравляют продуктами фотохимических реакций животных;
г) выпадают в виде кислотных дождей;
д) вызывают фотохимический смог;
е) как следствие - поражение живых организмов ультрафиолетовыми лучами солнечной энергии.

12. Аллелопа́тия - свойство одних организмов выделять химические соединения, которые тормозят или подавляют развитие других. Также иногда под аллелопатией понимают как отрицательные, так и положительные взаимодействия между растениями в фитоценозах.
Какие взаимоотношения между организмами являются примером аллелопатии?
а) Полевая мышь и пшеница
б) Бактерии и хвойные растения.
в) Колорадский жук и пасленовые
г) Коровы и травы
д) Пенициллл и стафилококк
е) Бабочка и сова

13. Разные виды биоорганизмов могут жить при различном диапазоне температур. По этому признаку выделяют следующие экологические группы животных: гомойотермные, пойкилотермные, гетеротермные. Первые - наименее восприимчивы к температуре, при экстремально низких они впадают в анабиоз. Вторая группа наиболее сильно подвержена перепадам температур: от перегрева или переохлаждения такие организмы могут погибнуть. Перечислите существующие механизмы терморегуляции у пойкилотермных организмов в связи с понижением температуры воздуха (замерзанием):
а) Увеличение количества воды в клетках
б) Накопление сахаров и глицерина

ШИФР УЧАСТНИКА

Э	-	1	9													

в) Укрытие в тени
г) Транспирация
д) Коллективная терморегуляция пчёл
е) Испарение воды через кожу и дыхательную систему

14. Среди методов гидробиологического анализа экологического состояния водных объектов метод биоиндикации занимает одно из важнейших мест. Он основан на способности отдельных видов обитателей водоёмов - биоиндикаторов - показывать своим развитием и существованием в воде на ее степень загрязнения, они отражают сложившиеся в водоеме условия среды. Индикаторными организмами для определения качества воды можно назвать:
а) каулиния тончайшая
б) роголистник красностебельный
в) кубышка желтая
г) рогоз широколистный
д) эвглена зеленая
ж) инфузория бурсария

15. Ученые – биологи, изучающие вопрос взаимоотношений между организмами, считают, что любые примеры мутуализма можно отнести к симбиозу. Однако мутуализм отличается от симбиоза и может быть двух видов. Один их них облигатный мутуализм, при котором представители двух популяций в естественных условиях обитания не могут выжить друг без друга. Выберите из предложенных примеров взаимоотношения, характерные для облигатного мутуализма:
а) микробы в рубце жвачных животных
б) воздушные корни орхидей на дереве
в) рак – отшельник и актиния
г) малярийный плазмодий и клетки крови человека
д) печеночный сосальщик и печень млекопитающего
ж) водоросль и гриб в лишайнике.

15б

Часть 2
[12 баллов]
Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

1. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него.
Неправильно, так как паразит в процессе своей жизнедеятельности выделяет токсины в хозяина, тем самым ему вред. 2б

2. Леса нужны только для производства древесины.
Неправильно, так как лес нужен еще для производства кислорода, это место для жизни животных, растений и других. 2б

3. Единственным правильным с экологической точки зрения способом избавления от мусора (твёрдых бытовых отходов) является захоронение его на свалках.
Неправильно, так как некоторые отходы можно переработать, а захоронение приносит вред природе 2б

ШИФР УЧАСТНИКА

Э	-	1	9													

4. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.
Правильно, так как грибы растущие на этих участках впитывают в себя вредные вещества и могут быть опасны для употребления в пищу 2б

5. Самые быстро двигающиеся животные живут в почве. (автодороги, производства)
Неправильно, так как почва это плотная среда, а быстро двигающиеся животные живут в наземно - воздушной среде. 2б

6. Термин «устойчивое развитие» был впервые введён в международную практику в 1992 году.
Неправильно так как термин устойчивое развитие" был введён в 1987 году. 2б

12б

Часть 3
Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным
[6 баллов]

1. При переходе биосферы в ноосферу можно выделить ряд основных признаков. Определите, следствием, какого из этих признаков будет химическое загрязнение среды.
А) возрастание количества механически извлекаемого материала земной коры – рост разработки месторождений полезных ископаемых;
Б) массовое потребление (сжигание) продуктов фотосинтеза прошлых геологических эпох – нефти, газа, каменного угля и пр.;
В) создание, хотя и в ничтожно малых количествах, трансурановых химических элементов, например, плутония и др.;
Г) образование в больших количествах веществ, ранее в биосфере отсутствовавших – чистые металлы, пластмассы и др. 1б

2. Объясните, какой трофический уровень в водных экосистемах будет обладать наибольшей биомассой, и в какой период это будет нарушено:
А) первый трофический уровень;
Б) второй трофический уровень;
В) третий трофический уровень;
Г) четвертый трофический уровень. 1б

ШИФР УЧАСТНИКА

Э	-	1	9													

3. По источнику энергии и ресурсам экосистемы делятся на следующие типы:
А) антропогенные экосистемы;
Б) автотрофно-гетеротрофные экосистемы;
В) автотрофные экосистемы;
Г) гетеротрофные экосистемы.
К какому типу экосистем относятся пещеры? Выберите правильный вариант ответа и объясните выбранный вариант ответа.

1б

3б

≤ 30 б (91%)