



**Всероссийская олимпиада школьников
2023-2024 учебного года по экологии**

I (школьный) этап
5-6 классы

**Время выполнения: 60 минут
Количество баллов: 100**

Шифр участника
05-02

Задание I. Выберите два правильных ответа из предложенных.

1. Выберите лишние позиции среди растений, семена (плоды) которых активно распространяют звери и птицы:

- а) одуванчик; г) калина;
- б) рябина; д) боярышник;
- в) береза; е) сосна.

2. Выберите из списка животных, занесенных в Красную книгу России:

- а) Белый медведь; г) бурый медведь;
- б) русская выхухоль; д) лось;
- в) амурский тигр; е) дальневосточный леопард.

3. Из какого исходного сырья изготавливают пластиковые изделия:

- а) древесина; г) алюминий;
- б) стекло; д) природный газ;
- в) нефть; е) железная руда.

4. Антропогенными источниками парниковых газов в атмосфере Земли являются:

- а) извержение вулкана; г) тектоника плит;
- б) добыча природного газа; д) заболоченные водоемы;
- в) животноводство; е) природные пожары.

5. Перед вами две пищевые цепочки. Выберите из предложенного списка два вида животных, которые бы подошли к обеим цепям питания:

- Цепочка 1: Грибы - а) - жаба - уж - еж - лиса
 Цепочка 2: Грибы - б) - лягушка - уж - еж - лиса

- а) слизень; г) тля;
- б) божья коровка; д) саранча;
- в) грибки комарик; е) жуужелица.

6. Стеклопакет изделия (банка, бутылки и т.д.) нельзя бросать в природе так как:

- а) нарушается газообмен в почве; д) они не разлагаются в природе;
- б) произойдет застой воды; е) помешается гранулометрический состав почвы;
- в) могут пострадать дикие животные; г) будут размножаться кровососущие насекомые.

7. Выберите все характеристики атмосферы.

- а) оболочка, которая включает литосферу; в) оболочка, которая включает только стратосферу;
- б) оболочка, которая включает только стратосферу; г) оболочка, которая включает литосферу;
- в) наружная оболочка Земли; д) наружная оболочка Земли.

а) преотражает резкие колебания температуры почвы; д) закисняется на высоте 7 км;

е) образуются кислородом и водяными парами.

8. Многие научные термины имеют латинские или греческие происхождения. Выберите значимые двух греческих морфем (словообразовательных частей), от которых происходит термин "экология".

- а) природа; г) тепло;
- б) уют; д) система;
- в) жилище; е) учение.

9. Какие виды птиц, обитающих в Тульской области, обычно гнездятся, начиная с февраля по март, когда ещё лежит снег (в скобках указан вид корма, которым выкармливаются птенцы)?

- а) дрозд-рябинник (беспозвоночные); г) ворон (печаль);
- б) воробей полевой (тля и другие насекомые, семена); д) скворец (семена хвойных деревьев);
- в) восточный дрозд; е) дятел вертляк (муравьи).

10. Выберите те типы отходов, которые относятся к категории опасных и требуют особой утилизации:

- а) пищевые отходы; г) текстиль;
- б) стекло; д) старые электроприборы;
- в) батарейки; е) железные предметы.

11. Тульская область расположена в пределах природных зон:

- а) широколиственных лесов; г) лесостепной;
- б) степной; д) тундры;
- в) хвойных лесов; е) тайги.

12. Выберите растения, включенные в Красную книгу Тульской области:

- а) герань луговая; г) ландыш майский;
- б) гусиный лук; д) береза повислая;
- в) полынь пираколистная; е) солнечник узколистный.

Задание 2. Установите соответствие.

1. Установите соответствие между видом энергии и типом ресурса, неиспользуемого при выработке энергии	Тип ресурса
А) геотермальная	1) исчерпаемый возобновляемый
Б) энергия ископаемого горючего топлива	2) исчерпаемый невозобновляемый
В) энергия биотоплива	3) неисчерпаемый

2. Определите типы представленных пищевых цепей.

Тип	Пищевая цепь
1. Пастбищные	А) фуксия ярко-красная - бабочка прета - украшенная роетка - большая желтоголовая катарта
2. Детритные	Б) гевея бразильская - триперты - пустынная игуана - южноамериканская лисица
	В) листовая полетлика - ложлевой червь - дрозд - ястреб

перелетный
Г) мертвое животное — муха — лягушка — уж

3. Установите соответствие между примерами организмов и типом биотических отношений между ними.

Тип отношений	Организмы
1. конкуренция	А) осел и лопать 1
2. хищничество	Б) бобр и утка 3
3. нейтралитет	В) два самца павлина 1
	Г) волк и мышь 2
	Д) пчелы и пшеница 2
	Е) лось и белка 3

4. Установите соответствие между типом экологического фактора и примером его проявления

Фактор	Проявление
1. абиотические	А) искусственное орошение поля 1
2. биотические	Б) сведение лесов 3
3. антропогенные	В) движение литосферных плит 2
	Г) укусы слепня 1
	Д) распространение семян рябины свиристелью 2
	Е) лесной пожар вследствие самовозгорания газа на болоте 3
	Ж) лесной пожар, вызванный разведением костра 3

Задание 3. Оцените правильность суждения:

- 1) Экология — это наука о взаимоотношении организмов между собой и средой обитания.
- 2) К абиотическим факторам среды относят температуру, рельеф и взаимоотношения между организмами.
- 3) Сортируя, разделяя отходы, вносится вклад в сокращение свалок и мусорных полигонов.
- 4) В заплодильниках соблюдается особый режим охраны — это эталонные территории, на которых сохраняется комплексно вся экосистема.
- 5) К глобальным экологическим проблемам относят загрязнение окружающей среды, заболачивание водоемов и их замусоривание.
- 6) К сожалеению, по вине человека исчезли такие виды, как морская корова, выхухоль, кабан, обыкновенный бобр и др.
- 7) К шуму, «шумовому загрязнению» нельзя адаптироваться, приспособиться — это серьёзная экологическая проблема.
- 8) Фактор — это элемент среды, который оказывает воздействие на организм.
- 9) Оливным загрязителем морей и океанов является нефтепродукты.
- 10) Все хищники (медведи, волки, лисы) — это опасные животные, которых нужно истреблять, чтобы они не нападали на человека.
- 11) Жизнь на планете определяется многими процессами, включая постоянное поступление солнечной энергии.

Задание 4. Напишите краткий ответ на вопрос.

1. Как называются организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических?

Автотрофы

1) Шмель опыляет клевер

2. Как называется форма взаимоотношений между шмелем и клевером, муравьями и растением копытнем?

3. Как называются многочисленные организмы, живущие в толще воды и способные противостоять течению? *планктон, рывки*

4. Бобовые растения часто используются в сельском хозяйстве как сидераты. Их высевают на полях, а потом запахивают в почву в качестве удобрения. Какими веществами обогащается почва при данной агротехнике? *азот, фосфор, калий*

Задание 5. Выполните тестовые задания, объяснив свой выбор.

1. Наполненные разными кормом кормушки могут привлечь к их месту и объясните свой выбор.
 - а) большая синица
 - б) поползень
 - в) синица лазоревка
 - г) снегирь
 - д) поползень
 - е) соловьи
2. Выберите пищевую цепь, в которой допущена ошибка и исправьте ее, сохранив количество звеньев в видовом составе живых организмов.
 - а) растения — гусеницы — пауки — большая синица — ястреб-перепелятник
 - б) береза — гусеница пяденицы — поползень — ястреб-перепелятник
 - в) растения — тли — воробей полевой — воробьиный сычинок
 - г) кора дерева — заяц — ковар — ~~ястреб~~ — синица — ястреб — *волк*
 - д) семена растений — мышь — жук-мертвоед — землеройка — ласка

привести варианты

ОО Матковский №1 Шифр участника _____

Задание 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В

265

585
188
Blender

1.

А	Б	В	Г
3 +	2 +	1 +	3 +

2.

А	Б	В	Г
1 +	2 -	1 -	1 -

3.

А	Б	В	Г	Д	Е
1 +	3 +	1 +	2 +	2 -	3 +

125

4.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	3	2	1	2	3	3.

Задание 3.

Верные суждения: 1, 3, 5, 7, 9, 11. Ошибочны суждения: 2, 4, 6, 8, 10

88

Задание 4.

1. Амфибии

2. Минерно органический цикл,

3. материалы, ресурсы

4. для предотвращения загрязнения окружающей среды

Задание 5.

1. Ответ А. Пояснение: Рыболовство является промыслом и не приносит вреда окружающей среде

Ответ Г. Исправление: Кора дерева - заболотина - болото - синева - болото - болото - болото

95



Всероссийская олимпиада школьников
2023-2024 учебного года по экологии

I (школьный) этап

5-6 классы

Шифр участника

06-10

Время выполнения: 60 минут
Количество баллов: 100

Задание 1. Выберите два правильных ответа из предложенных.

1. Выберите лишние позиции среди растений, семян (плоды) которых активно распространяют звери и птицы:

- а) одуванчик; г) калина;
 б) рябина; д) боярышник;
 в) береза; е) сосна.

2. Выберите из списка животных, занесенных в Красную книгу России:

- а) белый медведь; г) бурый медведь;
 б) русская выхухоль; д) лось;
 в) амурский тигр; е) дальневосточный леопард.

3. Из какого неходного сырья изготавливают пластиковые изделия:

- а) древесина; г) природный газ;
 б) стекло; д) железная руда;
 в) нефть; е) железная руда.

4. Антропогенными источниками парниковых газов в атмосфере Земли являются:

- а) извержение вулкана; г) тектоника плит;
 б) добыча природного газа; д) заболоченные водоемы;
 в) животноводство; е) природные пожары.

5. Перед вами две пищевые цепи. Выберите из предложенного списка два вида животных, которые бы подошли к обеим цепям питания:

- Цепь 1 - грибы - _____ - жаба - уж - еж - лисица
 Растения - грибы - _____ - лягушка - уж - еж - лисица
 а) елизень; г) тли;
 б) божья коровка; д) саранча;
 в) трибы; е) жуки-щелкунчики.

6. Стеклопластик из пластика (банка, бутылки и т.д.) нельзя бросать в природе так как:

- а) нарушается газообмен в почве; д) они не разлагаются в природе
 б) провоздухает зястоной воды; е) поменяется гранулометрический состав почвы
 в) могут пострадать дикие животные
 г) будут размножаться кровососущие насекомые

7. Выберите все характеристики атмосферы.

- а) оболочка, которая включает литосферу;
 б) оболочка, которая включает только стратосферу;
 в) наружная оболочка Земли;

г) температура резко колеблется температурный минимум;

8. Многие научные термины имеют латинское или греческое происхождение. Выберите значение двух греческих морфем (словообразовательных частей), от которых происходит термин "экология".

- а) природа; г) тепло
 б) уют; д) система
 в) жилище; е) учение

9. Какие виды птиц, обитающих в Тульской области, обычно гнездятся, начиная с февраля по март, когда еще лежит снег (в скобках указан вид корма, которым выкармливаются птенцы)?

- а) дрозд-рябинник (беззвоночные);
 б) воробей полевой (тл и другие насекомые, семена);
 в) ворон (падать);
 г) клесты (семена хвойных деревьев);
 д) свиристель (беззвоночные);
 е) дятел вертишейка (муравьи).

10. Выберите те типы отвалов, которые относятся к категории опасных и требуют особой утилизации:

- а) пищевые отходы; д) текстиль;
 б) стекло; е) старые электроприборы;
 в) батарейки; ж) жезляные предметы;

11. Тульская область расположена в пределах природных зон:

- а) широколиственных лесов; г) лесостепной;
 б) степной; д) тундры;
 в) хвойных лесов; е) тайги.

12. Выберите растения, включенные в Красную книгу Тульской области:

- а) герань луговая; г) ландыш майский
 б) гусиный лук; д) береза повислая
 в) полынь широколиственная; е) солнечник узколиственный

Задание 2. Установите соответствие.

1. Установите соответствие между видом энергии и типом ресурса, используемого при выработке энергии

Вид энергии	Тип ресурса
А) геотермальная	1) неисчерпаемый возобновляемый
Б) энергия ископаемого горючего топлива	2) исчерпаемый невозобновляемый
В) энергия биотоплива	3) неисчерпаемый
Г) энергия приливов и отливов	

2. Определите типы представленных пищевых цепей.

Тип	Пищевая цепь
1. пастбищная	А) фуксия ярко-красная – бабочка грета – укрывная роютка
2. детритная	Б) гелея бразильская – триперты – пустынная мушкетер – кожаношершачка – личинка
	В) листовая полстилка – дождевой червь – дрозд – ястреб

перепелитник
Г) мертвое животное — муха — личушка — уж

3. Установите соответствие между примерами организмов и типом биотических отношений между ними.

Тип отношений	Организмы
1. конкуренция	А) осел и лошадь
2. хищничество	Б) бобр и утка
3. нейтраллизм	В) два самца павлина
	Г) волк и мышь
	Д) пырей и пшеница
	Е) лось и бегежка

4. Установите соответствие между типом экологического фактора и примером его проявления

Фактор	Проявление
1. абиотические	А) искусственное орошение полей
2. биотические	Б) сведение лесов
3. антропогенные	В) движение литосферных плит
	Г) укусы слепня
	Д) распространение семян рябины свиристелью
	Е) лесной пожар вследствие самовозгорания газа на болоте
	Ж) лесной пожар, вызванный разведением костра

Задание 3. Оцените правильность суждения:

- 1) Экология – это наука о взаимоотношении организмов между собой и средой обитания. **+**
- 2) К абиотическим факторам среды относят температуру, рельеф и взаимоотношения между организмами. **—**
- 3) Сортируя, разделив отходы, вносится вклад в сокращение свалок и мусорных полигонов. **+**
- 4) В заповедниках соблюдается особый режим охраны – это эталонные территории, на которых сохраняется комплексно вся экосистема. **+**
- 5) К глобальным экологическим проблемам относят загрязнение окружающей среды, заболачивание водоемов и их замусливание. **+**
- 6) К сожжению, по вине человека исчезли такие виды, как морская корова, выхухоль, кабан, обыкновенный бобр и др. **+**
- 7) К шуму, «шумовому загрязнению» нельзя адаптироваться, приспособиться – это серьезная экологическая проблема. **—**
- 8) Фактор – это элемент среды, который оказывает воздействие на организм. **+**
- 9) Опасны загрязителем морей и океанов являются нефтепродукты. **+**
- 10) Все хищники (медведи, волки, лисы) – это опасные животные, которых нужно истреблять, чтобы они не напалили на человека. **—**
- 11) Жизнь на планете определяется многими процессами, включая постоянное поступление солнечной энергии. **+**

Задание 4. Напишите краткий ответ на вопрос:

1. Как называются организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических? **Автотрофы**

2. Как называется форма взаимоотношений между пчелами и клевером, муравьями и растением копытнею? **Взаимовыгодная**
3. Как называются многочисленные организмы, живущие в толще воды и неспособные противостоять течению?
4. Бобовые растения часто используются в сельском хозяйстве как сидераты. Их высеивают на полях, а потом запахивают в почву в качестве удобрения. Какими веществами обогащается почва при данной агротехнике?

Задание 5. Выполните тестовые задания, объяснив свой выбор.

1. Наполненные разным кормом кормушки могут привлечь к их месту расположения следующие виды птиц. Выберите лишнюю позицию и объясните свой выбор.
 - а) большая синица
 - б) поползень
 - в) синица лазоревка
 - г) снегирь
 - д) **хищные** виды птиц
 - е) соловьи
2. Выберите лишнюю цепь, в которой допущена ошибка и исправьте ее, сохранив количество звеньев в видовом составе живых организмов.
 - а) растения – гусеницы – пауки – большая синица – ястреб-перепелятник
 - б) берёза – гусеница пяденицы – поползень – ястреб-перепелятник
 - в) растения – тли – воробей полевой – воробьиный сычинок
 - г) **кора** дерева – заяц – конар – волк – синица – ястреб
 - д) семена растений – мышь – жук-мертвоед – землеройка – ласка



Время выполнения: 90 минут
Количество баллов: 100

Шифр участника
07-07

1

Задание 1. Выберите два правильных ответа из предложенных вариантов.

1. Тернофауна Тульской области насчитывает 75 видов. Из предложенного списка выберите представителей тернофауны, занесенных в Красную книгу Тульской области со статусом «Находящиеся под угрозой исчезновения»

- а) норка европейская;
- б) куница каменная;
- в) бурозубка средняя;
- г) кутора обыкновенная;
- д) соя лесная;
- е) выхухоль русская.

2. Каким растениям не требуется свет для питания

- а) ламинария;
- б) шадун;
- в) Петров крест;
- г) маршанция;
- д) папирус;
- е) повилика.

3. Прочитайте описание экологии некоторых видов дятлов наших лесов и сделайте вывод, между какими двумя видами конкуренция наиболее вероятна

- а) Зеленый дятел. Основной корм – муравьи и их куколки. Дятел разоряет крупные муравейники, а так же муравейники, сделанные в почве. Также питается плодами. Более обычен в смешанных и широколиственных лесах.
- б) Вершинейка. В отличие от других видов дятлов – перелетный вид. Основу питания составляют различные насекомые, в том числе муравьи, которых он собирает с поверхности почвы, ветвей и стволов.
- в) Желна. Добывает крупные личинки стволовых вредителей и разоряет гнезда муравьев – древогоящев.

г) Сетой дятел. Разоряет муравейники лесных муравьев, в конце лета и осенью питается плодами.

4. Выберите основные причины депопуляции

- а) низкий уровень эммиграции;
- б) развитые сферы услуг;
- в) местинской обескураживание;
- г) превышение смертности над рождаемостью;
- д) длительные эпидемии.

2

е) отсутствие охраняемого пространства.

5. Выберите два моря Российской Федерации, которые имеют самые богатые рекреационные ресурсы:

- а) Черное море
- в) Чукотское море;
- б) Мраморное море;
- г) Средиземное море;
- д) Японское море;
- е) Баренцево море.

6. Выберите группы растений, которые не цветут ранней весной, часто еще до полного схода снега.

- а) ольха, береза, орешник обыкновенный;
- б) липа обыкновенная, клен остролистный;
- в) ветреница, чистяк весенний;
- г) осока волосоцвет.
- д) кислица обыкновенная, майник двулистный;
- е) мать-и-мачеха, медуница лекарственная.

7. Какие из перечисленных почвенных организмов не участвуют в почвообразовании, перерабатывая почвенных организмов

- а) дождевые черви;
- б) почвенные клещи;
- в) почвенные нематоды;
- г) водоросли;
- д) почвенные ногомошки;
- е) землеройки.

8. В каком году и в каком издании учебного пособия упоминается термин «экология»?

- а) 1886 г.;
- б) 1866 г.;
- в) 1876 г.;
- г) Э. Геккель «Общая морфология организмов»;
- д) Аристотель «История животных»;
- е) К. Линней «Экономия природы»

9. У каких животных при чрезмерном увеличении численности и плотности популяции периодически происходят массовые миграции, прелетрационные перенаселение?

- а) перелетная саранча;
- б) лоси;
- г) пестцы;
- д) лемминги, полевки, белики;
- е) гусеницы нетарного шелкопряда.

10. Многие первоцветы широколиственных лесов относятся к группе растений – эфемероидов. Ранней весной интенсивность фотосинтеза у них максимальна, что позволяет отложить запас питательных веществ за короткий период развития. Какие, по вашему мнению, признаки не характерны для этой группы растений?

- а) это однолетние растения;
- б) это многолетние растения;
- в) у этих растений есть видоизмененные побеги: корневища или луковицы;
- г) это теневыносливые растения;
- д) это световыносливые растения;
- е) их надземные побеги начинают отмирать вкоре после распускания листьев на деревьях

11. Выберите среди перечисленных видов живых организмов синантропные виды.

- а) голубь сизый, воробей домовый, ворона серая;

- а) Щерный аист, воробьиный сычинок, орёл-могильник;
 в) лавка, тутовый шелкопряд, павлин, морская свинка;
 г) крапива, двухдомная, ларч, белая, яснотка полевая.

12. Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) Это массовое размножение грибов и цианобактерий;
 б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме;
 в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей;

г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий.

- д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде;
 з) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме;
 ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма.

13. Ниже представлены некоторые функции опущения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- а) защита от высыхания;
 б) поддержание постоянной температуры тела;
 в) защита от поедания животными;
 г) выделение пахучих веществ-аттрактантов;
 д) прикрепление к шерsti млекопитающих для переноса плодов;
 е) маскировка растения от хищников.

14. Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- а) маскировка в толще воды;
 б) защита от механических повреждений;
 в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена;
 г) защита от проникновения микроорганизмов;
 д) создаёт определённую форму тела рыбы;
 е) склеивает scales и неровности кожи, образуя щель в момент движения.

15. На фотографии изображён браزيلский сленгой харацин. Выберите правильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами;
 б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников;

- в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах;
 г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы.

16. На фотографии изображены рота огня, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали?



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме;

- б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий;
 в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме;

- г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам.

17. Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует?

- а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков;
 б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины;

- в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни;
 г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником.

18. Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях? Укажите все правильные ответы.

- а) это даёт современной моде;
 б) так мы снижаем свой углеродный след;
 в) способствуем сохранению ресурсов;
 г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды;
 д) показываем пример ответственного поведения;

е) это престижно.

19. Кто и когда ввел термин «экосистема»?

- а) 1942 г.;
 б) 1935 г.;
 в) 1955 г.;
 г) В. Сукачев;
 д) А. Тенсли;
 е) Ю. Одум.

20. Из предложенных вариантов выберите те способы, которые не подойдут для укрепления биоразнообразия водоемов в городе.

- а) установка укрепляющих конструкций (габионов) по берегам водоемов;
- б) реинтродукция земноводных в водоемы после укрепления берегов габионами;
- в) восстановление или сохранение естественной околоводной растительности хотя бы на ограниченном участке берега;
- г) установка искусственных гнездовых сооружений искусственных островов;
- е) сохранение в естественном состоянии речных долин, соединяющих городские водоемы с пригородными территориями

Задание 2. Выберите три правильных ответа из предложенных

1. Пинковая огнёвка повреждает пинки разных хвойных пород деревьев и их молодые побеги. После рождения гусеницы вырастают в пинки и развиваются там. Часто их можно встретить внутри молодых побегов елей и сосен, где они прогрызают ходы. К каким последствиям может привести вспышка численности пинковой огнёвки на данном участке старого леса?



Пинка. повреждённая пинковой огнёвкой

- а) уменьшение годового прироста хвойных деревьев
- б) падение численности популяции клестов
- в) клесты не будут гнездиться в данном месте
- г) уменьшение успешности размножения всех видов дятлов
- д) снижение конкуренции между проволочками ели и сосны
- е) уменьшение численности белок в районе

2. К приспособлениям, позволяющим экономить воду, относятся (-тся)

- а) роговые крышечки или перья, прикрывающие ноздри глухарей, тетеревов, куропаток, рябчиков
 - б) крышечки на дыхательных отверстиях некоторых насекомых
 - в) ороговевающая кожа жаб
 - г) восковой налет на плодах сливы
3. Выберите все характеристики, относящиеся к рудеральным растениям.
- а) мелкие семена
 - б) производят много семян
 - в) семена с большим запасом питательных веществ
 - г) обрастают бусами
 - д) обладают быстрым ростом
 - е) обладают медленным ростом

4. Выберите примеры, которые иллюстрируют природный биологизм:

а) сытая-беломошник

- б) виноградник
 - в) козыльная степь
 - г) пшеничное поле
 - д) яблоневый сад
 - е) дубрава
5. Выберите из списка типы отходов, которые относятся к категории опасных и нуждаются в особой утилизации:
- а) пищевые отходы
 - б) стекло
 - в) батарейки
 - г) текстиль
 - д) старые холодильники
 - е) аккумуляторы

Задание 3. Установите соответствие

1. Установите соответствие между видом насекомое и типом питания.

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| Вид насекомого | Тип питания |
| А) тля, червецы | 1) травоядные |
| Б) жуужелица, фотомоля, жуки-плавунцы | 2) всеядные |
| В) тараканы, кузнечики, саранча | 3) сокоеды |
| Г) шелкопряды, саранча, паучники | 4) хищные |

2. К какому типу хозяйства относятся некоторые отрасли человеческой деятельности?

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Отрасль человеческой деятельности | Тип хозяйства |
| А) охота | 1) присваивающее хозяйство |
| Б) рыболовство | 2) производящее хозяйство |
| В) скотоводство | |
| Г) земледелие | |
| Д) добирательство | |

3. Установите соответствие между видом энергии и типом ресурса, используемого при выработке энергии.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Вид энергии | Тип ресурса |
| А) геотермальная | 1) исчерпаемый возобновляемый |
| Б) энергия ископаемого топлива | 2) исчерпаемый невозобновляемый |
| В) энергия биотоплива | 3) неисчерпаемый |
| Г) энергия приливов и отливов | |

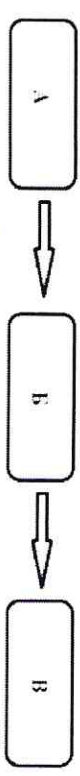
4. Какие особенности структуры растительности и почвы свойственны для нарушенного человеком лесного сообщества Тульской области, а какие – для сообщества вторичного, нарушенного?

Особенности структуры	Тип сообщества
А) древесных видов мало, в основном бычкорастущие (береза, осина и др.)	1) нарушенное лесное сообщество
Б) деревья разного возраста	2) нарушенное лесное сообщество
В) разнообразие древесных пород (дуб, вяз, ясень, клен)	

а) 2 б) 1 в) 4 д) 2 е) 1

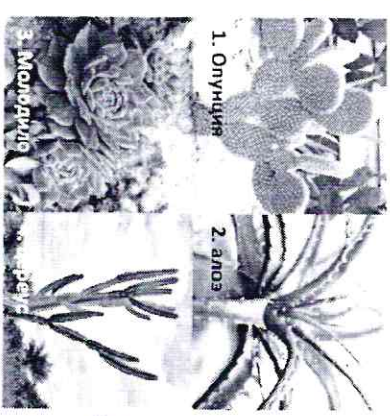
Г) кроны деревьев сомкнуты, деревья одного возраста	
Д) высокое разнообразие травянистой растительности	
Е) верхний слой почвы или кора деревьев повреждены огнем	

5. Перечислите ниже животные и растения входят в различные цепи питания пресного водоема Тульской области. Включите в блоки обозначены трофические уровни. Установите все возможные соответствия между организмами и занимаемыми ими трофическими уровнями.



- 1) личинки стрекоз *в*
- 2) головастики *в*
- 3) окунь *б*
- 4) цапля серая *б*
- 5) личинки комаров *а*
- 6) водоросли *а*
- 7) болотная курочка *б*
- 8) болотный лунь *б*
- 9) карась *б*
- 10) водные растения *а*

6. Определите из предложенных растений (опунция, аглоз, молюдило, перуас) стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



Задание 4. Решите экологическую задачу. Дайте подробное объяснение решения. Составьте сеть питания, характерную Тульской области, используя следующие живые организмы:

Решите задачу перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу Тульской области, в правильном порядке, чтобы получилась еловая пищевая цепь.

а) пеночка-лесничка *3*
 б) подберезовик *4*
 в) рыжий муравей *4*
 г) лесная куница *6*
 д) воробьиный сыч *5*
 е) почвенная нематода *2*

Определите здесь консумента II порядка. Эта пищевая цепь выедания или разложения?

Задание 5. Выберете правильные суждения.

- 1) Из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведет к негативным последствиям и снизит биоразнообразие.
- 2) Деревья и летом, и зимой снижают «шумовое загрязнение».
- 3) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растет лучше.
- 4) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.
- 5) Зарядить мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека.
- 6) Радиоктивность — это несамопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- 7) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- 8) Эндемик — вид, который встречается только на конкретной территории.
- 9) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- 10) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- 11) Наибольший объем пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- 12) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.
- 13) К неисчерпаемым ресурсам относят геотермальную энергию.
- 14) Болота, как и лес, поглощают углекислый газ и выделяют в большом количестве кислород.
- 15) Люминисцентные лампы, батарейки не нуждаются в специальной утилизации, их можно выкидывать с обычным мусором.

530
Reev

1-10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11-20	a	d	z	y	b	a	b	a	b	a

305

Задание 2.

1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

405

- Задание 1.
1.

A	B	V	Г
3+	4+	2+	1+

40
 2.

A	B	V	Г
1+	2+	3-	2+

20
 3.

A	B	V	Г
1+	2+	2+	1+

50
 4.

A	B	V	Г
1-	2+	3-	2+

20
 5.

A	B	V	Г
2	1	1	2

00

Задание 3

1.

A	B	V	Г
3+	4+	2+	1+

40
2.

A	B	V	Г
1+	2+	2+	1+

50
3.

A	B	V	Г
1-	2+	3-	2+

20
4.

A	B	V	Г
2	1	1	2

00
5.

A	B	V	Г
1	2	1	2

00

Задание 4

1.

A	B	V
1	2	3

00
2.

A	B	V
1	2	3

00

10

Задание 5

- Верно

1	8	7	18	9	14	13	14
---	---	---	----	---	----	----	----

00



Время выполнения: 90 минут
Количество баллов: 100

Шифр участника
08-05

Задание I. Выберите два правильных ответа из предложенных вариантов.
1. Терниофауна Тульской области насчитывает 75 видов. Из предложенного списка выберите представителей терниофауны, занесенных в Красную книгу Тульской области со статусом «Находящиеся под угрозой исчезновения»

- а) норжка европейская;
- б) куница каменная;
- в) бурозубка средняя;
- г) кутора обыкновенная;
- д) сова лесная;
- е) выхухоль русская.

2. Каким растениям не требуется свет для питания

- а) лампадия;
- б) плаун;
- в) Петров крест;
- г) маршанция;
- д) папирус;
- е) повилика.

3. Прочитайте описание экологии некоторых видов лягушек наших лесов и сделайте вывод, между какими двумя видами конкуренция наиболее вероятна

- а) Зеленый лягуш. Основной корм – муравьи и их куколки. Лягуш разоряет муравьиные муравейники, а так же муравейники, сделанные в почве. Также питается плодами более обьчен в смешанных и широколиственных лесах.
- б) Вершинейка. В отличие от других видов лягушек – перелетный вид. Основу питания составляют различные насекомые, в том числе муравьи, которых он собирает с поверхности почвы, ветвей и стволов.
- в) Желна. Любывает крупные личинки стволовых вредителей и разоряет гнезда муравьев – древооточев.
- г) Серой лягуш. Разоряет муравейники лесных муравьев, в конце лета и осенью питается плодами.

4. Выберите основные причины денудации

- а) низкий уровень эмиграции;
- б) развитие сферы услуг;
- в) медленная скорость обслуживания;
- г) превышение смертности над рождаемостью;
- д) длительные эндамии;

е) отсутствие браковательного пространства.
5. Выберите два моря Российской Федерации, которые имеют самые богатые рекреационные ресурсы:

- а) Черное море
- б) Мраморное море;
- в) Чукотское море;
- г) Средиземное море;
- д) Японское море;
- е) Баренцево море.

6. Выберите группы растений, которые не цветут ранней весной, часто еще до полного схода снега.

- а) ольха, береза, орешник обыкновенный;
- б) липа обыкновенная, клен остролистный;
- в) ветреница, чистяк весенний;
- г) осока воловистая;

7. Какие из перечисленных почвенных организмов не участвуют в почвообразовании, перерабатывая почвенный опад:

- а) дождевые черви;
- б) почвенные клещи;
- в) почвенные клещи;
- г) почвенные многоножки;
- д) земляной червь.

8. В каком году и в каком издании ученого впервые появилось упоминание термина «экология»?

- а) 1886 г.;
- б) 1866 г.;
- в) 1876 г.;
- г) 9. Геккель «Общая морфология организмов»;
- д) Аристотель «История животных»;
- е) К. Линней «Экономика природы»;

9. У каких животных при чрезмерном увеличении численности и плотности популяции периодически происходят массовые миграции, претотраннационные перенаселение?

- а) перелетная саранча;
- б) лоси;
- в) головастики жаб, лягушек, тритонов;
- г) пестры;
- д) ламинги, полевки, белики;
- е) гусеницы нетарного шелкопряда.

10. Многие первоцветы широколиственных лесов относятся к группе растений – эфемероидов. Ранней весной интенсивность фотосинтеза у них максимална, что позволяет отложить запас питательных веществ за короткий период развития. Какие, по вашему мнению, признаки характерны для этой группы растений?

- а) это однолетние растения;
- б) это многолетние растения;
- в) у этих растений есть видоизмененные побеги: корневища или луковицы;
- г) это тенелюбивые растения;
- д) это светолюбивые растения;
- е) их надземные побеги начинают отмирать вскоре после распускания листьев на деревьях.

11. Выберите среди перечисленных видов живых организмов синантропные виды.

- а) голубь сизый, воробей домовый, ворона серая;
- б) лоси;
- в) головастики жаб, лягушек, тритонов;
- г) пестры;
- д) ламинги, полевки, белики;
- е) гусеницы нетарного шелкопряда.

- б) чёрный аист, воробьиный сычинок, орёл-бвотильник;
в) лама, тутовый шелкопряд, павлин, морская свинка;
г) крапива двудомная, марь белая, клевер ползучий.

12. Сильнее «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий;
б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме;
в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, способствует размножению для водных обитателей;
г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий;
д) рыба становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде;
е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме;

Ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма.

13. Ниже представлены некоторые функции опущения различных органов растения. Выберите два правильных объяснения этой морфологической особенности.

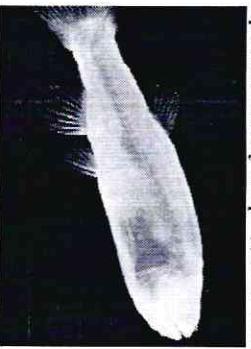
- а) защита от высыхания;
б) поддержание постоянной температуры тела;
в) защита от поедания животными;
г) выделение пахучих веществ-аттрактантов;
д) приращение к шерsti млекопитающих для переноса плодов;
е) маскировка растения от хищников.

14. Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два правильных ответа.

- а) маскировка в толще воды;
б) защита от механических повреждений;
в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена;
г) защита от проникновения микроорганизмов;
д) создаёт определённую форму тела рыбы;

е) сглаживается скелдки и неровности кожи, образуя опущения в момент движения.

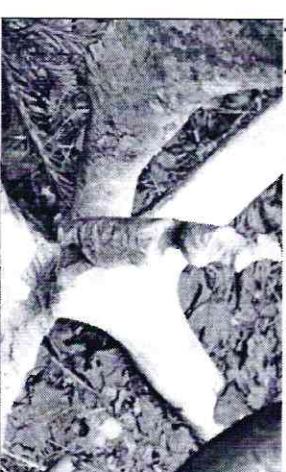
15. На фотографии изображён бразильский слепой харацин. Выберите правильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень мелочными морскими ежами;
б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников;

- в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах;
г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы.

16. На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали?



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме;
б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий;
в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме;
г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам.

17. Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует?

- а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков;
б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины;
в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни;
г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником.

18. Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «Free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях? Укажите все правильные ответы.

- а) это даёт современной моде;
б) так мы снижаем свой углеродный след;
в) способствуем сохранению ресурсов;
г) показываем пример ответственного поведения;
д) это престижно.

19. Кто и когда ввел термин «экостема»?

- а) 1942 г.;
б) 1935 г.;
в) 1955 г.;
г) В. Сукачев;
д) А. Тенсли;
е) Ю. Одум.

20. Из предложенных вариантов выберите те способы, которые не подойдут для укрепления биоразнообразия водоемов в городе.

- а) установка укрепляющих конструкций (габионов) по берегам водоемов;
- б) реинтродукция земноводных в водоемы после укрепления берегов габионами;
- в) восстановление или сохранение естественной околородной растительности хотя бы на отграниченном участке берега;
- г) установка искусственных гнездовий;
- д) сохранение в естественном состоянии речных долин, соединяющих городские водоемы с пригородными территориями

Задание 2. Выберите три правильных ответа из предложенных.

1. Шишковая отгёвка повреждает шишки разных хвойных пород деревьев и их молодые побеги. После рождения гусеницы вырастают в шишки и развиваются там. Часто их можно встретить внутри молодых побегов елей и сосен, где они прогрызают ходы. К каким последствиям может привести вспышка численности шишковой отгёвки на данном участке елового леса?



Шишка, повреждённая шишковой отгёвкой

- а) уменьшение годового прироста хвойных деревьев
- б) падение численности популяции клестов
- в) клесты не будут гнездиться в данном месте
- г) уменьшение успешности размножения всех видов дятлов
- д) снижение конкуренции между простотками ели и сосны
- е) увеличение численности белок в районе

2. К приспособлениям, позволяющим экономить воду, относятся(-тся)

- а) ротовые крышечки или перья, прикрывающие ноздри глухарей, тетеревов, куропаток, рябчиков
- б) крышечки на дыкательных отверстиях некоторых насекомых
- в) ороговевшая кожа жаб
- г) восковой налёт на плодах сливы

3. Выберите все характеристики, относящиеся к рудеральным растениям.

- а) мелкие семена
 - б) прорастают много семян
 - в) семена с большим запасом питательных веществ
 - г) образуют семена-крылатки
 - д) образуют биетрымы ростом
 - е) образуют мелкие плоды
4. Выберите примеры, которые иллюстрируют природный биоценоз:

- а) сосняк-беломошник
 - б) виноградинка
 - в) ковыльная степь
 - г) пшеничное поле
 - д) яблоневый сад
 - е) дубрава
5. Выберите из списка типы отходов, которые относятся к категории опасных и нуждаются в особой утилизации:

- а) пищевые отходы
- б) стекло
- в) батарейки
- г) текстиль
- д) старые холодильники
- е) аккумуляторы

Задание 3. Установите соответствие

1. Установите соответствие между видом насекомоядного и типом питания.

Вид насекомоядного

- 3 А) тля, червецы
- 4 Б) жуужелинды, богомолы, жуки-плавунцы
- 2 В) тараканы, кузнечики, сверчки
- 1 Д) шелкопряды, саранча, паучики

- 1) травоядные
- 2) всеядные
- 3) сокоеды
- 4) хищные

2. К какому типу хозяйства относятся некоторые отрасли человеческой деятельности?

Отрасль человеческой деятельности

- 1 А) охота
- 2 Б) рыболовство
- 3 В) скотоводство
- 1 Г) земледелие
- 4 Д) собирательство

Тип хозяйства

- 1) приваивающее хозяйство
- 2) производящее хозяйство

3. Установите соответствие между видом энергии и типом ресурса, используемого при выработке энергии.

Вид энергии

- 3 А) геотермальная
- 2 Б) энергия ископаемого горючего топлива
- 1 В) энергия биотоплива
- 3 Г) энергия приливов и отливов

Тип ресурса

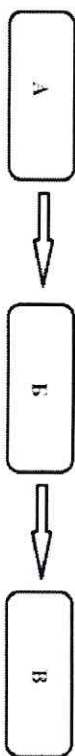
- 1) исчерпаемый возобновляемый
- 2) исчерпаемый невозобновляемый
- 3) неисчерпаемый

4. Какие особенности структуры растительности и почвы свойственны для ненарушенного человеком лесного сообщества Тульской области, а какие – для сообщества вторичного, нарушенного?

Особенности структуры	Тип сообщества
А) древесина видов малю, в основном биотрофаступные (берёза, осина и др.)	1) ненарушенное лесное сообщество
Б) деревья разного возраста	2) нарушенное лесное сообщество
В) разнообразие древесных пород (дуб, вяз, ясень, клён)	

Г) кроны деревьев сомкнуты, деревья оголенного возраста	
Д) высокое разнообразие травянистой растительности	
Е) верхний слой почвы или кора деревьев повреждены огнем	

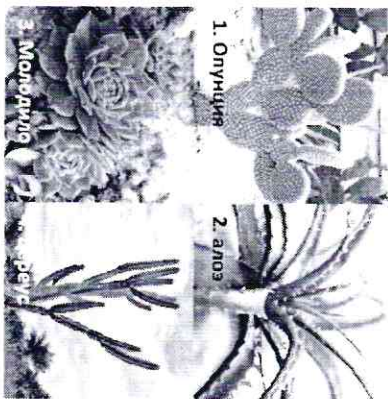
5. Перечисленные ниже животные и растения входят в различные цепи питания пресного водоема Тульской области. Буквами в блоках обозначены трофические уровни. Установите все возможные соответствия между организмами и занимаемыми ими трофическими уровнями.



- 1) личинки стрекоз
- 2) головастики
- 3) окунь
- 4) палка серая
- 5) личинки коловрат
- 6) водоросли
- 7) болотная курычка
- 8) болотный лунь
- 9) карась
- 10) водные растения.

Вставьте цифры в нужные блоки схемы.

6. Определите из предложенных растений (опушка, анос, молотило, переез) стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



2, 3-Б
1, 4-А

Задание 4. Решите экологическую задачу. Дайте подробное объяснение решения. Составьте цепь питания, характерную Тульской области, используя следующие живые организмы:

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу Тульской области, в правильном порядке, чтобы получилась едкая пищевая цепь.

- а) пеночка-весничка
- б) полберёзовик
- в) рыжий муравей
- г) лесная куница
- д) воробьиный сч
- е) почвенная нематода

Определите здесь консумента II порядка. Эта пищевая цепь выделения или размножения?

Задание 5. Выберите правильные суждения.

- а) Из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведет к негативным последствиям и снизит биоразнообразие.
- б) Деревья и летом, и зимой снижают «шумовое загрязнение».
- в) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новые травы появляются быстрее и растут лучше.
- г) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.
- д) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку зарядное для зарядов человека.
- е) Радиояктивность – это самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- ж) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- з) Эндемик – вид, который встречается только на конкретной территории.
- и) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- к) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- л) Наибольший объем пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- м) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.
- н) К неисчерпаемым ресурсам относят геотермальную энергию.
- о) Болота, как и лес, поглощают углекислый газ и выделяют в большом количестве кислород.
- п) Люминисцентные лампы, батарейки не нуждаются в специальной утилизации, их можно выкидывать с обычными мусором.

525
Результат

Задание 1

1-10	Д	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
11-20	Д	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р

Задание 2

1. а, б, в 2. а, б, в 3. а, б, в

1

1	2
А	В
Д	Т

2

1	2	3	4
Б	В	Т	А

3

1	2	3	4
Д	А	Т	Б

4. вредным, лесу, черной, сухой-чирок, оди-
кобенная чирок, муравей беркут.

5

1	2	3	4
А	Т	Д	Б

Номера предложений: 3, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 19

Задание 5

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Задание 6

№1 _____ №2 _____

№3 _____ №4 _____

№5 _____



Время выполнения: 90 минут
Количество баллов: 100

Шифр участника
10-03

Задание 1. Выберите два правильных ответа из предложенных.

1. Какие признаки ископаемые биогенного происхождения появились из-за небиогенности круговорота веществ в экосистемах?

- а) каменная соль
- б) каменный уголь
- в) железные руды
- г) алмазы
- д) торф

2. Расчеты, проведенные некоторыми учеными, показывают, что в ближайшие 150 лет количество атмосферного кислорода может сократиться по сравнению с его количеством до сих пор в атмосфере?

- а) возрастание температуры сжигания топлива
- б) снижение сети мобильности животных
- в) расширение сети мобильности связи
- г) сокращение численности лесов и растительности в целом
- д) увеличение численности населения
- е) запущен космических аппаратов

3. Для предупреждения какой ситуации используются десексипоранты и агрохимические мероприятия?

- а) затренивания почв
- б) затренивания водоемов
- в) водной эрозии
- г) опустынивания

4. О чем может свидетельствовать рассекание збиронов у самок зрызунов в естественных условиях?

- а) увеличение естественных механизмов регуляции численности в популяции
- б) увеличения смертности в популяции
- в) гормональных нарушений у самок
- г) нормальной плотности населения животных в популяции

5. Каким образом организмы сдвигаются на юг или биологических оптимистий, как мутуализм?

- а) печеночный сосальщик – моллюск
- б) энфитный папоротник – дерево
- в) хур – сница
- г) коллибри – цветковые растения
- д) дактилия – рак-отшельник
- е) розинка – муха

6. Для хорошей рыбалки метеорологи воды в водоеме имеют важное значение. Газы в воде рыбы проветривают кормовую активность при определенной температуре. Почему, отправляясь на рыбалку, обязательно нужно иметь оптимальную метеорологию кормовых рыб, которую можно считать. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже:

Рыбы	Температура воды, °С		
	Начало	Наибольшие	Окончание
Налим	1	3-7	12
Фосель	2	10-12	18
Окунь	4	12-15	21
Щука	4	13-16	23
Плотва	4	15-18	25
Лещ	5	15-18	23
Елец	7	14	22
Линь	10	20	30
Сазан	10	20	30

а) При температуре воды ниже 21 °С окунь и щука прекращают кормиться.

б) Окончание максимальной активности форели приходится на 12 °С.

в) При температуре воды выше 12 °С фосель и окунь прекращают кормиться.

г) Окончание кормовой активности щуки приходится на 16 °С.

д) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это линь и сазан.

е) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это лещ и сазан.

ж) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и сазан.

з) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это лещ и окунь.

и) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

к) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и щука.

л) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

м) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и щука.

н) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

о) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

п) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

р) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

с) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

т) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

у) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ф) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

х) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ц) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ч) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ш) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

щ) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ъ) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ы) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ь) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

э) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ю) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

я) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

а) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

б) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

в) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

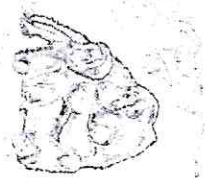
г) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

д) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

е) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

ж) Начало максимальной активности рыбы из перечисленных в таблице – это окунь и лещ.

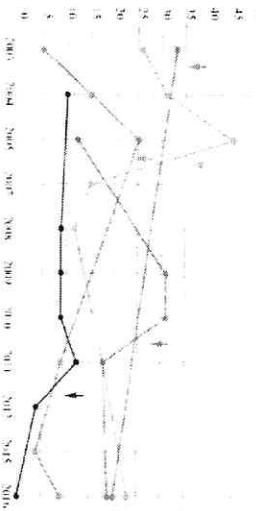
- в) загрязнение окружающей среды
 1) болезни
 д) конкуренция с другими видами дельфинов
 е) перевылов рыбы человеком
15. На рисунке представлены взросты оркниты с дельфинами. Какие биологические особенности бёрт харикири для этого животного, если известно, что оно относится к экологической группе к-супрессив?



- а) частое размножение в течение жизни
 б) мелкие размеры тела
 в) ранняя половозрелость
 г) высокая продолжительность жизни
 д) низкая плодовитость
 е) низкая продолжительность жизни
16. Наименее опасна для водной среды, окисляющую воздействие на водных обитателей и здоровье человека, предельная

- а) ртуть
 б) кадмий
 в) свинец
 г) нефть
 д) метан
 е) нефтепродукты
 ж) повышенные концентрации фосфатов

17. Известно, что на территории многих парков 2. Москвы проводится биохимическое инвентаризация (поиск на графиках стрелочками). Прогнозируемые уровни и предельные, какие мероприятия по биохимическому не могли повлиять на численность соловья.



- а) Перелом
 б) Колонизация
 в) Незрелый стад
 г) Нерепродукция
 д) Яичи
 е) Рефротория

Линейная численность естественного населения птицы в парке Москвы в 2000-2016 годах. Данные с сайта охраны птиц. Рязань. А.Г. Рыжов.

- а) подсев трав для увеличения биоразнообразия
 б) прожаривание подлеска
 в) вырубка сухостоянных деревьев
 г) уничтожение естественной травянистой растительности парков и замена её на газонную
 д) обустройство пешеходных дорог и троп во второй половине лета
 е) срубание листвы и уничтожение лесной подстилки
 ж) прожаривание древесной растительности по берегам водоемов и удаление газонов
18. Выберите материалы, которые используются при обычных условиях.
- а) нержавеющая сталь
 б) АВС – пластик
 в) стекло
 г) золото
 д) пластик
 е) металл

19. Области мирового океана с низкой продуктивностью сопоставляются:
- а) эстуария крупных рек
 б) зонам апвеллинга
 в) верхнему слою Мирового океана экваториальной и Тропической зон
 г) районам дна океана в зонах вулканической активности вокруг Черных Карибских
 д) равнинной части габри Мирового океана
 е) прибрежной шельфовой зоне
20. Каково роль в экосистеме изрост присоединя на рисунках организмы?



бобр (ресур)



африканский сом



облачная



морской язык



мох (сфагнум)



с-ль. обильная

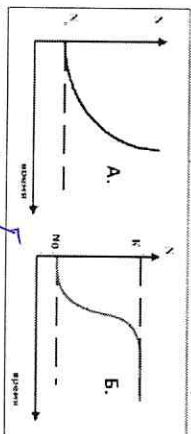
- а) аскариды
 б) инвазивный вид
 в) эпидемиологический
 г) дидиморфизм
 д) реснит
 е) средообразователь
 ж) эпитиф

Задание 2. Выберите три верных ответа. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

1. Смог – это усиленное загрязнение воздуха, состоящий из дыма, тумана и пыли. Из приведенного списка выберите естественные причины образования смога.
- а) деятельность металлургических заводов
 б) пыльные бури
 в) выбросы ТЭС
 г) извержения вулканов
 д) истончение озонового слоя
 е) снижение биоразнообразия
 ж) повышенная влажность
2. Какие условия нужны для образования смога Лондонского типа?
- а) ветреная погода
 б) безветренная погода
 в) окислы серы
 г) усиление парникового эффекта
 д) таяние ледников
 е) загрязнение Мирового океана
 ж) окислы азота
 з) ясная погода
 и) туман

Задание 3. Установите соответствие.

1. Установите соответствие. На графиках изображены два варианта кривых роста численности популяции. Соответствие с каждым из них следующие характеристики:



- 1) логистический рост
 2) экспоненциальный рост

- 3) популяция, уже давно освоившая какое-то местообитание **A**
 4) популяция, у которой скорость роста зависит от текущей плотности **B**
 2. Установите соответствие между типом электропитания и негативным воздействием на окружающую среду:

1) тепловые электростанции	а) нарушение мши рачий Рыбы
2) гидроэлектростанции	б) цветение воды в заливе
3) атомные электростанции	в) тепловое загрязнение прудов
4) приливно-отливные электростанции	г) наличие обработанного ядерного топлива

3. **Соответствие виды отходо и примерное время, требуемое для их полного разложения в природе.**

а) пластик	1) 2-3 месяца
б) стекло	2) более 1000 лет
в) бумага	3) более 300 лет
г) органические отходы	4) 2 года

4. Установите соответствие между названием редкого вида животных и местом его разведения в питомнике или местном реинтродукции.

1. Стрел, или беляй журавль	а) Природный заповедник «Остров Врангеля»
2. Зубр	б) Окский биосферный заповедник
3. Ленивец Пампальского	в) Оренбургский природный заповедник
4. Овсабык	г) Природный заповедник «Калужские леса»
5. Кабар	д) Воронежский биосферный заповедник

5. **Заполните пропущенные ячейки в таблице из предложеыных вариантов, соотнеся тип распределения с его причинами и примерами видов.**

Тип распределения	Причины	Примеры
1. Случайное		
2. Равномерное		
3. Групповое		

- а) жесткая конкуренция; сильный территориальный инстинкт
 б) неоднородность среды; особенности размножения; наличие мест, непригодных для жизни
 в) однородная среда; малая численность
 г) рыси, хищные птицы, синицы
 д) пчелы, моржи
 е) гнилтский кальмар, странствующий альбатрос вне периода размножения

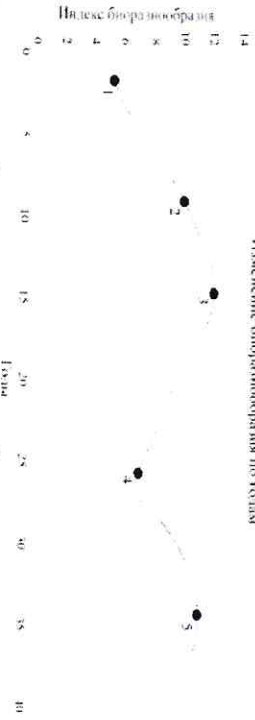
6. **На рисунках изображены виды птиц: рысьца, лисица, фелкс и песец. Соотнесите эти виды с характерными видами лисце, рысьца, лисица, фелкс и песец. Соотнесите эти виды с характерными видами лисце, рысьца, лисица, фелкс и песец.**

7. Установите соответствие между именами ученых и экологических деятелей и их заслугами и достижениями.



1) Ж-П Кусто	а) Ученый зоолог, крупнейший специалист в области охраны и улучшения биодиверситета биоразнообразия, автор уникальной методики выращивания медвежат-орган и Усадишка, приближенная к естественным, с последующим выпуском в природу. Автор нескольких научно-популярных книг.
2) А.В. Яблоков	б) Ученый океанолог, писатель, фотограф и режиссер фильмов об океане, моря и экологических проблемах Мирового океана.
3) Д. Гуэлл	в) Политический деятель, эколог-активист, основатель и первый преематель «Дружине ССРС», Уреспублики и руководителе Московского общества защиты животных, организатор и руководитель Правительственной комиссии побору радиологических отходов, Мемлекетственной комиссии Совета РФ по экологической безопасности и Центра экологической политики России.
4) В.С. Пажитнов	г) Прикатолог, этнолог и экологический деятель, работает в области обеспечения выживания человекообразных приматов и обеспечения охраны природных богатств и развития Африки.

8. Установите соответствие между точками на графике и стадией сукцессии. Назначение биоразнообразия по годам.



- а) мелколиственный лес с елями в подросе **4**
 б) смешанный лес **2**
 в) вырубка или запустель **5**
 г) зрелый ельник **3**
 д) ельник после окончания локального поражения короедами **8**

Задаине 4. Ответьте на вопросы.

1. На иллюстрациях представлены распространённые виды-интродуценты. Найдите среди них вид, характер взаимодействия которого с местными видами позволяет выделить его из данного ряда растений и животных как исключение. Объясните, чем данный вид отличается от других видов.

а) Растение	б) Растение-вредитель	в) Растение-инвазивец
г) Растение-хищник	д) Растение-паразит	е) Растение-симбионт

2. Естественный отбор обычно расценивается в качестве ключевого механизма в природных экосистемах. Рыночный механизм расценивается как ключевой механизм в экономике человека. На что нацелен каждый из этих механизмов, включая естественный отбор (вопрос 1) и рынок (вопрос 2)? Как повлияли эти механизмы (вопрос 3)? В чем состоит их сходство (вопрос 4)?

Задача 5. Выпишите номера верных суждений.

- 1) Основный спой разрушается под воздействием парниковых газов, таких как оксиды углерода, водяного пара и других.
- 2) В 1950-х годах в промышленно развитых странах началась «зеленая революция», которую связывают с созданием новых сортов сельскохозяйственных растений и интенсивным применением химических средств их защиты.
- 3) Явление замора. т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано отсутствием света.
- 4) К исчерпаемым невозобновимым ресурсам относят минеральное сырьё (глина, песок, фосфаты).
- 5) Виды, обладающие широкими пределами выносливости, называются эврибионтами.
- 6) К растениям-ксерофитам относятся тростник.
- 7) С середины XX века начался кризис речуленгов, его связывают с быстрым ростом численности населения.
- 8) Тополь считается устойчивым деревом к газодымовому загрязнению.
- 9) Внесение излишнего азотного удобрения ведёт к снижению качества растительной продукции.
- 10) Термин «биосфера» был введен в научный обиход В.И. Вернадским.
- 11) Явление ризоактивности имеет только технологичную природу возникновения.
- 12) Монреальский протокол был принят для сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу.
- 13) Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) может быть получена человеком при табакокурении.
- 14) В Стокгольме в 1972 году на конференции ООН по проблемам окружающей среды были учреждены Международная день охраны окружающей среды, который празднуется 5 июня.
- 15) «Длинная» пустыня – это территория, где липалинки отсутствуют, что свидетельствует об описанном уровне загрязнения.
- 16) Равнина между сообществами «экотон» бывает только у наземных экосистем.
- 17) При штатной работе атомных электростанций нет химического загрязнения атмосферы.
- 18) В национальных парках охраняются только отдельные виды животных и растений.
- 19) Урбосистема, несмотря на то что состоит из архитектурно-строительных объектов и нарушенных природных экосистем является устойчивой природоантропогенной системой.
- 20) В заплодильнике с экскремией можно находиться в любом месте на природной территории.

С15
Решить

45

Матрица ответов олимпиадной работы по экологии 2023-2024 учебный год 10-11 классы
ОО УКОР, №- Иванов Иван Иванович / Инфр. участника _____

Задача 1.

1-10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11-20	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Задача 2. Решить

Задача 3. Решить

А	Б
2-3-	1-4-1-

А	Б	В	Г
2-1-	4-1-	1-1-	3-1-

А	Б	В	Г
3-1-	2-1-	4-1-	1-1-

А	Б	В	Г	Д
4-1-	2-1-	3-1-	1-1-	5-1-

А	Б	В	Г	Д	Е
3-1-	2-1-	1-1-	3-1-	1-1-	2-1-

Решить. Иллюстрация

Вариант ответа

А	Б	В	Г
4-1-	1-1-	2-1-	3-1-

А	Б	В	Г	Д
4-1-	2-1-	5-1-	1-1-	3-1-

Задача 4.

1. Ответ: 9
Обоснование: _____

2. Bomp. 1 Бројне карактеристике одређеног
скупца бројних карактеристика
одређеног броја и карактеристика

Bomp. 2

25

Bomp. 3

Bomp. 4 Бројне карактеристике одређеног
скупца бројних карактеристика
одређеног броја и карактеристика

Задатке 5.

Бројне 5, 8, 10, 14, 15, 18, 20

++ . ++

46