

## Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 10-11 класс. 2024 год

Время выполнения работы 40 минут.

Дорогие ребята! Поздравляем вас с участием в I этапе Всероссийской олимпиаде школьников по экологии!

Отвечая на вопросы и выполняя задания, — не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только экологических знаний, но и общей эрудиции. Успеха Вам в работе!

**Часть 1. Задание включает 5 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным (1 балл)**

1. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

- 1) Протокооперацией;
- 2) Паразитизмом;
- 3) Комменсализмом;
- 4) Аменсализмом.

2. Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:

- 1) Одну популяцию одного вида;
- 2) Две популяции одного вида;
- 3) Две популяции двух видов;
- 4) Одну популяцию двух видов.

3. Колебания численности популяций в экосистеме связаны:

- 1) С изменением условий жизни (температуры, влажности);
- 2) С загрязнением окружающей среды;
- 3) Со средой обитания;
- 4) С уровнем организации организмов.

4. Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем:

- 1) Ее устойчивости;
- 2) Ее закономерного развития;
- 3) Ее изменения;
- 4) Конкуренции видов.

5. Для каждого следующего уровня пищевой цепи:

- 1) Биомасса организмов значительно больше, чем для предыдущего;
- 2) Биомасса организмов сравнима с биомассой предыдущего уровня;
- 3) Сумма биомасс организмов двух следующих уровней равна биомассе предыдущего;
- 4) Биомасса организмов обычно меньше, чем для предыдущего.

**Часть 2.**

6. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Укажите факторы, регулирующие численность популяции гусениц бабочки-белянки в устойчивом биогеоценозе. (2 балла)

- 1) хищники и паразиты
- 2) фотопериодизм
- 3) газовый состав атмосферы
- 4) внутривидовая конкуренция
- 5) состав почвы
- 6) ёмкость среды

Ответ:

7. Установите правильную возможную последовательность возникновения ельника, уничтоженного пожаром.

- 1) кустарники
- 2) березняк
- 3) травы
- 4) семена трав
- 5) ельник

Ответ: 4 3 1 2 5

8. Выберите утверждение («да» или «нет») и письменно обоснуйте свой выбор. (3 балла).

1. Вопрос. У мышевидных грызунов в результате быстрого размножения особой численность популяций резко увеличивается через 3-4 года, а потом сокращается.

Ответ.

46

9. Установите соответствие между характеристиками и названиями природных территорий (ООПТ): к каждой позиции, данной в правом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. (3 балла)

ХАРАКТЕРИСТИКА		НАЗВАНИЕ ООПТ			
А) является эталоном природы	В) разрешена любая хозяйственная деятельность и выпас скота Г) разрешены сенокосы и выпас скота Д) служит для сбора лекарственных растений Е) под охраной находится весь природный комплекс	1) заповедник	2) заказник		
Б) разрешена лицензионная охота					
В) запрещена любая хозяйственная деятельность и выпас скота					
Г) разрешены сенокосы и выпас скота					
Д) служит для сбора лекарственных растений					
Е) под охраной находится весь природный комплекс					
А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	1

10. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы. (5 баллов)

- 1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- 2) Укажите вес и длину тела самца амурского тигра.
- 3) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- 4) Назовите все источники пищи амурского тигра?
- 5) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

#### Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе

1) Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

2) Длина тела у самца амурского тигра до 3,8 м, а самка достигает 2,7-3,8 м.

пятисантиметровой слой жира, защищающий от ледящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км<sup>2</sup>, а у самца — 600-800 км<sup>2</sup>. Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упиравшись задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

3) Амурский тигр активен ночью.

4) Тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упиравшись задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений.

48

Итого 138