

С-10

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 10-11 класс. 2023 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, перелетение 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; 0
- 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: 1 2 6 4 15

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

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

Ответ: 4 3 1 2 5. 0

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

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

Ответ. 0

9. Установите соответствие между характеристиками и названиями особо охраняемых 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	Б) разрешена лицензионная охота	В) запрещена любая хозяйственная деятельность	Г) разрешены сенокос и выпас скота
Д) служит для сбора лекарственных растений	Е) под охраной находится весь природный комплекс		

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	2	1

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

- Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- Укажите вес и длину тела самца амурского тигра.
- В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- Назовите все источники пищи амурского тигра?
- 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

пятсантиметровый 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 км², а у самца — 600-800 км². 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 уголья 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 упираясь 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 брезгают 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.

Вопрос 1

Ареал этого мшера распространён в арктической зоне на Ново-Восточные Земли по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Вопрос 2.

длина тела гусеницы 2,7 - 3,8 см.

Все самцы в среднем весом 180 - 200 кг.

Вопрос 3.

Амурский мшар обитает только

Вопрос 4.

крупнее, чем другие мшары, а также не бегает по лесу, шёлковым, рыхлым, шёлковым.