

Московская олимпиада школьников. Экология. 8 класс. Дистанционный этап, 2024/25

1 ноя 2024 г., 10:00 — 24 ноя 2024 г., 23:59

Часть 1

№ 1

1 балл

Для 8 «Б» учебный год начался со знакомства с новым учителем географии Иваном Сергеевичем. Педагог сразу же заинтересовал ребят рассказами о своих исследовательских экспедициях. С этого дня ученики каждый новый урок открывали для себя новую науку — почвоведение. Иван Сергеевич с большим энтузиазмом рассказывал о возникновении генетического почвоведения (педологии) в России, о выходе в свет книги «Русский чернозём».

Именно после этой публикации почву стали рассматривать как самостоятельное природное тело, а её формирование как сложный процесс взаимодействия природных факторов почвообразования.

Ребята узнали, что почва – это не просто место, где растут растения, а сложная система и дом для многих организмов. Рассматривая образцы почв под лупой, школьники нашли множество ходов и сразу же угадали, кто их создал.

На занятиях ребята проводили разнообразные опыты и увидели, что почва состоит из жидких, газообразных, живых и твёрдых компонентов.

Но, конечно, как же без географии почв? Видов почв огромное множество, и каждая из них имеет свой «дом». В лесах тайги мы встречаем дерново-подзолистые почвы, а в лесостепях и степях — царя всех почв!

Учитель показывал множество фотографий из своих экспедиций. Особенно ребятам запомнились снимки профилей почв. Каждая из них была уникальна, все они состояли, как торт, из разных слоёв.

С таким учителем не соскучишься, ребята с радостью ходили на занятия, ведь самых активных ждал настоящий поход с заложением почвенного разреза.

Напишите фамилию русского геолога и почвоведателя, профессора минералогии и кристаллографии Санкт-Петербургского университета, известного как основоположник школы научного почвоведения и географии почв. (Ответ — одно слово).

Ответ

№ 2

1 балл

Сколько факторов почвообразования существует?

Число

№ 3

1 балл

Эти животные рыхлят землю, обогащают её питательными веществами и способствуют её насыщению воздухом. Как называются эти животные? (Ответ — два слова).

Ответ

№ 4

1 балл

Как называется главный компонент жидкой фазы почвы, в котором растворены химические и органические вещества? (Ответ — одно слово).

Ответ

№ 5

1 балл

Как называется самая плодородная, тёмноокрашенная почва России? (Ответ — одно слово).

Ответ

№ 6

3 балла

Рассмотрите фотографии и определите тип почвы



1



2



3

дерновая



подзолистая



болотная



№ 7

1 балл

Как называют слои в почве? (Ответ — одно слово).

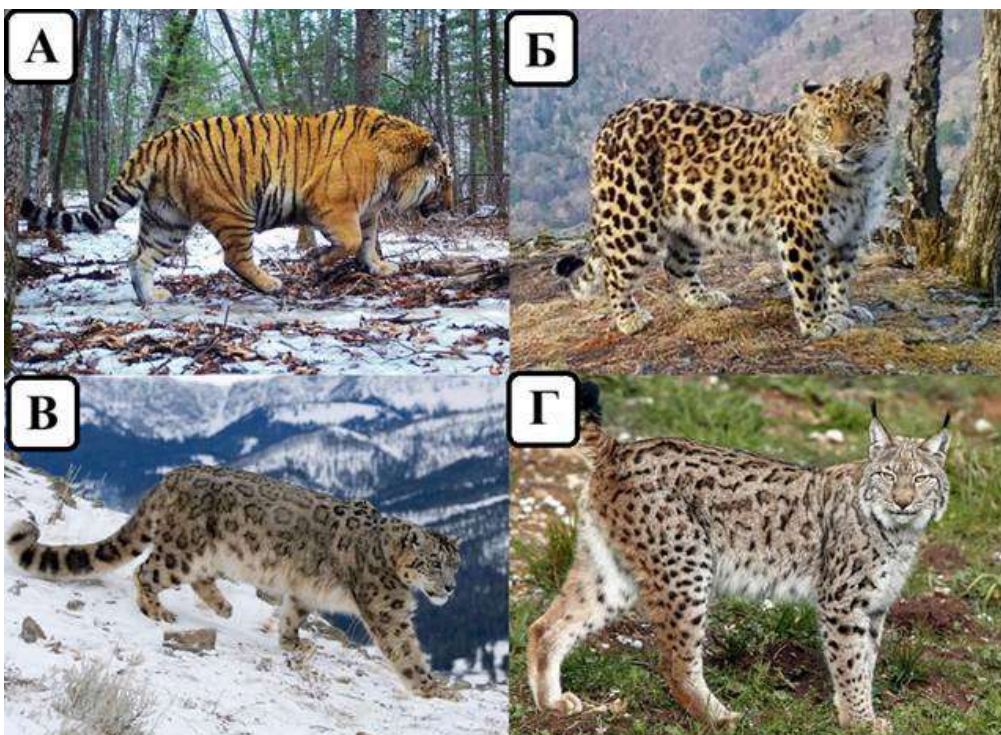
Ответ

Часть 2

1 балл

По данным международного союза охраны природы, за последние 500 лет с лица Земли безвозвратно исчезло более 800 видов животных, ещё около 2000 отнесены к видам, которым угрожает исчезновение в ближайшем будущем. Сохранение этих видов и восстановление их популяций относится к числу важнейших задач человечества. В нашей стране проблемой восстановления численности редких животных занимаются в рамках национального проекта «Экология». В Красной книге России содержится список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов нашей страны. Наиболее успешно задачи по их охране решаются на особо охраняемых природных территориях — в национальных парках и заповедниках, где охраняются не только отдельные редкие виды, но и целиком природные экосистемы со всем комплексом связей, позволяющих существовать популяциям этих видов. Ещё один важный метод сохранения и восстановления популяций редких и исчезающих видов, особенно находящихся в критическом состоянии, — искусственное воспроизводство природных популяций. В этом случае проводят искусственное разведение вида в условиях неволи, а полученное потомство после соответствующей подготовки выпускается в природу. Сегодня мы поговорим об одном виде животных из Красной книги России, который практически исчез на территории нашей страны к концу XX века, но в настоящее время его численность восстанавливается благодаря усилиям, предпринимаемым на государственном уровне. Это крупный представитель семейства кошачьих, изолированные популяции которого существуют на юге Приморья и на Северном Кавказе. Численность дальневосточной популяции неуклонно снижалась в течение всего XX века и к концу столетия достигла критической отметки в несколько десятков особей. Ещё печальнее оказалась судьба кавказской популяции, которую во второй половине XX века объявили полностью исчезнувшей. Дальневосточную популяцию всё-таки удалось спасти в природных местообитаниях, а для восстановления кавказской популяции применяется искусственное разведение в неволе в специально созданном центре восстановления вида.

Прежде всего давайте подумаем, о каком виде диких кошек идёт речь.



☐ амурский тигр

☐ леопард

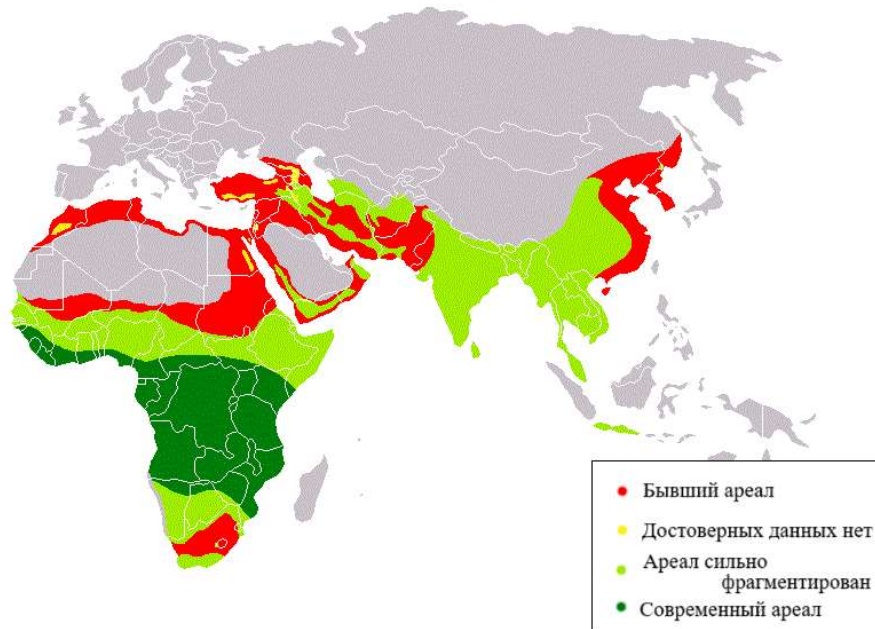
☐ снежный барс

☐ рысь

№ 2

1 балл

Исторический ареал этого вида занимал огромные площади в Африке и Азии. Но наш герой никогда не встречался в Австралии или обеих Америках. Почему он так и не появился там?



☐ из-за наличия географических преград

☐ из-за неподходящих условий среды

☐ из-за нехватки пищи

☐ из-за более сильных конкурентов

№ 3

5 баллов

Изучив карту распространения вида, предположите, какие природные зоны он может заселять.

☐ светлохвойную тайгу

☐ тропический лес

☐ хвойно-широколиственный лес

☐ саванну

☐ пустыни

☐ горные леса

☐ типичные степи

☐ тундры

☐ арктические пустыни

☐ прерии

№ 4

2 балла

Хотя большая часть ареала вида расположена в тропических широтах, отдельные его популяции проникают далеко на север. Особи из северных популяций отличаются от своих южных сородичей:

- ☐ более длинной и густой шерстью
- ☐ более высокой температурой тела
- ☐ более крупными размерами
- ☐ способностью впадать в зимнюю спячку
- ☐ способностью совершать сезонные миграции
- ☐ способностью переходить на растительную пищу в зимний период

№ 5

1 балл

Центр по восстановлению популяции вида на Кавказе находится на федеральной ООПТ, которая считается самой первой ООПТ своего вида, созданной в России. Это:

- ☐ Сочинский национальный парк
- ☐ Кавказский заповедник
- ☐ национальный парк «Земля леопарда»
- ☐ национальный парк «Зов тигра»

№ 6

1 балл

Для разведения в неволе центром по восстановлению популяции на Кавказе получены особи вида из разных государств (Туркмения, Португалия, Иран).

Чем был обусловлен такой выбор?

- ☐ Это способствует укреплению международного сотрудничества в сфере разведения редких животных.
- ☐ Животные в этих странах содержались в условиях, наиболее приближенных к Северному Кавказу.
- ☐ Использование поголовья из разных национальных зоопарков и питомников позволило избежать близкородственного скрещивания (инбридинга) и повысить генетическое разнообразие формирующейся популяции.
- ☐ Выбор питомников и зоопарков определялся исключительно экономическими причинами.

№ 7

1 балл

На Дальнем Востоке основная часть популяции этого вида обитает на ООПТ, которая имеет статус:

- ☐ природного парка
- ☐ национального парка
- ☐ заповедника
- ☐ заказника

№ 8

1 балл

За 2023 год эту ООПТ посетило 165 тысяч человек. В чём могла заключаться основная цель посещения?

- ☐ сбор грибов и ягод
- ☐ охота и рыболовство
- ☐ экологический туризм
- ☐ сбор лекарственных растений

№ 9

1 балл

В лесах Дальнего Востока кроме нашего героя также обитает его близкий родственник и одновременно опасный конкурент. Как он называется? (Ответ — два слова).

Ответ

№ 10

1 балл

Как называется ещё один представитель группы крупных кошек, также внесённый в Красную книгу России и обитающий в горах Южной Сибири? (Ответ — два слова).

Ответ

№ 11

7 баллов

Численность любого крупного хищника всегда зависит от видового разнообразия и численности его жертв. Основу рациона нашего хищника составляют различные копытные животные. Установите соответствие между видом копытных и географической популяцией хищника, в рацион которой входит этот вид.

Пятнистый олень

Дальневосточная популяция

Европейская косуля

Сибирская косуля

Горный козёл (тур)

Кавказская популяция

Кабарга

Благородный олень

№ 12

1 балл

Укажите главную причину резкого снижения численности этого вида (и большинства крупных млекопитающих) в **XX** веке.



исчезновение местообитаний



изменение климата



применение пестицидов



охота и браконьерство

№ 13

1 балл

Важной частью международных усилий по сохранению вида является ограничение торговли как живыми представителями, так и частями тела убитых животных (например, шкурами, черепами и т. п.). Каким международным правовым актом регулируется этот запрет?

- ☐ конвенция СИТЕС
- ☐ Рамсарская конвенция
- ☐ Всемирная конвенция о биологическом разнообразии
- ☐ Боннская конвенция об охране мигрирующих видов диких животных

№ 14

1 балл

Дальневосточная популяция вида увеличилась почти в три раза за последние 20 лет. С чем это прежде всего связано?

- ☐ с ужесточением наказания за браконьерство
- ☐ с внесением вида в Красную книгу
- ☐ с увеличением численности кормовых объектов
- ☐ с созданием крупной ООПТ, сохраняющей всю уникальную экосистему Южного Приморья

№ 15

1 балл

Весной 2024 г. Россия и Китай заключили соглашение о совместных усилиях по охране крупных кошек. В чём может заключаться главная задача совместной деятельности двух стран?

- ☐ В обмене опытом по сохранению исчезающих видов.
- ☐ Россия будет получать из Китая животных для восстановления популяции и избегания близкородственного скрещивания (инбридинга) в российской популяции.
- ☐ Часть потомства российских кошек будут продавать в Китай для восстановления местной популяции.
- ☐ Существует единая популяция вида, не признающая государственных границ, сохранить которую можно только совместными усилиями двух стран (создание трансграничной ООПТ).

№ 16

1 балл

Почему благополучное состояние популяций этого вида важно для экосистемы?

- ☐ Этот вид находится на самой вершине трофической цепи, от благополучия его популяции зависит состояние популяций на всех нижележащих уровнях.
- ☐ Этот хищник — санитар леса, он убивает больных и ослабленных животных.
- ☐ Это опасный хищник, который не даёт проникать инвазионным видам в экосистему.
- ☐ Норы, которые роет этот хищник, в дальнейшем могут использоваться другими видами млекопитающих.