

ЗАДАНИЯ и ОТВЕТЫ

теоретического тура муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии. Московская область – 2019-20 уч. год

7-8 класс

40 баллов

Задание 1. Выберите и укажите **все** верные из предложенных вариантов ответов (отметьте «+» рядом с правильным ответом).

(1 правильный ответ – 1 балл).

1. Нефть используется для получения топлива, но поскольку она является исчерпаемым ресурсом, ученые давно ищут ей замену. Какой из перечисленных продуктов пока не используется в качестве альтернативного источника энергии:

- А) зерно;
- Б) животный жир;
- В) сахарный тростник;
- Г) молочная сыворотка+

2. Из списка грибов выберите те, которые ведут паразитический образ жизни:

- А) опенок осенний;+
- Б) подберезовик обыкновенный;
- В) сыроежка зеленая;
- Г) лисичка обыкновенная.

3. С какого растения пчелы не могут собирать мёд?

- А) липа;
- Б) кедр; +
- В) мак;
- Г) роза.

4. Какое из перечисленных названий может принадлежать и растению/грибу, и животному?

А) чилим;

Б) чирок;

В) рябчик; +

Г) огарь.

5. В каком продукте питания энергия солнечного света аккумулирована напрямую, без передачи по цепи питания?

А) капуста; +

Б) яйца;

В) форель;

Г) свинина.

Задание 2. (5 баллов – по 1 баллу за каждый правильный элемент ответа.)

6. С древнейших времен человек использовал растения и диких животных для своих нужд. Постепенно он стал замечать ущерб и вред, который нанесен природе его хозяйственной деятельностью. С давних времен в разных странах появились правила, регулирующие использование природных богатств.

Вам предоставлено краткое описание различных мероприятий по охране окружающей среды (А-Д). Их нужно расположить в исторической последовательности (1–5), начиная с самого древнего события (мероприятия):

- А. При Петре I были изданы указы об охране лесов и водоемов.
- Б. Декреты об охране природы России, подписанные В.И. Лениным.
- В. При Ярославе Мудром появились правила, регламентирующие охоту.
- Г. Во Владимиро-Волынском княжестве на определенной территории была запрещена охота. Так появился первый заповедник – Беловежская пуца.
- Д. Из Беловежской пуцы зубров завезли в Подмосковье для изучения, сохранения и расселения. Так появился Приокско-Тerrasный заповедник.

Историческая последовательность	1	2	3	4	5
Мероприятия					

Ответ:

Историческая последовательность	1	2	3	4	5
Мероприятия	В	Г	А	Б	Д

Задание 3.

7. Биотопливо – топливо из растительного или животного сырья, из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов.

Назовите наиболее популярные в России виды биотоплива, используемого для отопления домов.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 2 балла.

Ответ.

Дрова, торф, уголь, топливные брикеты из опилок.

8. Летом 2019 года во многих регионах России были зафиксированы случаи массовой гибели пчел. Возможной причиной считают грубые нарушения сельхозпроизводителями правил применения пестицидов.

Почему пчелы могли погибнуть вследствие обработки полей?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 2 балла.

Ответ:

Пестициды - группа химических средств, используемые (среди прочего) для борьбы с вредителями и болезнями растений. Инсектициды, средства для борьбы с насекомыми-вредителями, частный случай пестицидов. Инсектициды не избирательны, т.е. приводят к гибели всех насекомых, в том числе и пчел.

9. Некоторые животные-представители фауны Московской области в зимний период впадают в спячку или оцепенение.

Назовите не менее 4 представителей фауны Московской области (млекопитающих), впадающих в спячку.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 2 балла.

Ответ:

Медведь, ёж европейский, летучие мыши – спячка, у холоднокровных (лягушки, змеи, тритоны, рыбы) – оцепенение.

10. Птицы обладают развитой высшей нервной деятельностью, имеют разнообразные инстинкты.

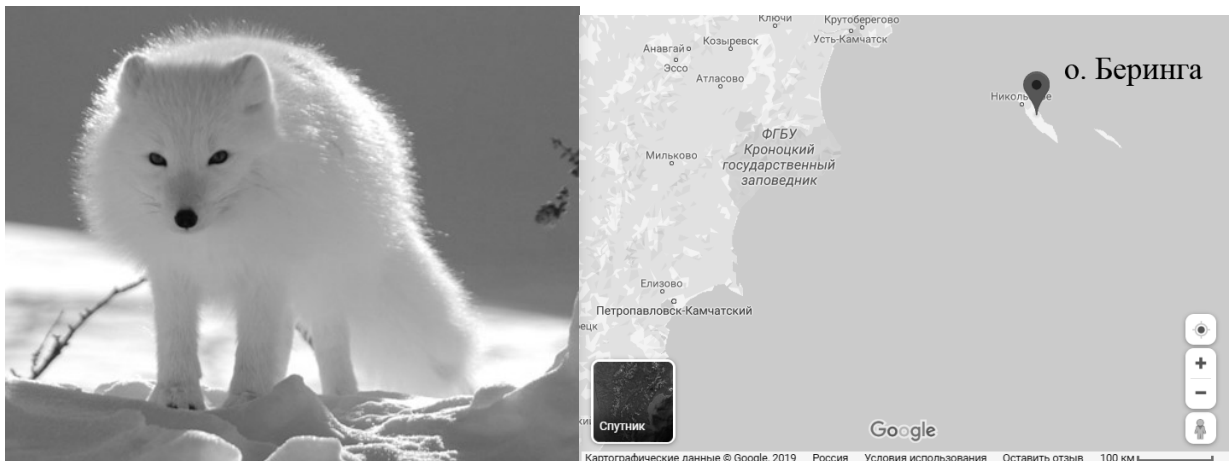
Как проявляется импринтинг (запечатление) у утят кряквы?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 2 балла.

Ответ:

Утята следуют за уткой, собираются на её голос.

11. На рисунке темным цветом изображен ареал распространения песца.



Какую роль играет окраска песца

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 2 балла .

Ответ:

Маскировочная окраска

12. На основе накопленных сведений о роющей деятельности позвоночных животных выделен ряд форм их воздействия на среду в целом, так и отдельные её компоненты. (Абатуров Б. Д. 1966. Влияние роющей деятельности крота (*Talpa europaea* L.) на круговорот веществ в лесном биогеоценозе.— Докл. АН СССР, 168, 6.)

Назовите формы воздействия роющих позвоночных на рельеф.

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1) На перерытых участках вследствие более интенсивного увлажнения происходит проседание почвенной толщи, формируются отрицательные формы микрорельефа.

2) Накопление почвенного материала, вынесенного на поверхность при рытье нор, вызывает формирование положительных форм микро-и нанорельефа (кучки и холмики выброшенной земли)| с иными физико-химическими свойствами почв.

13. Крупные торговые сети упаковывают свои товары и отходы в биоразлагаемые пакеты, позиционируя их как экологически безвредные.

1. Какой тип отходов, подлежащих дальнейшей переработки можно упаковать в биоразлагаемый пакет?

2. Можно ли класть биоразлагаемые пакеты в контейнер для сбора пластика (подлежащего дальнейшей переработке)? Ответ развернуто аргументируйте.

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 4 балла.

Ответ:

1. Органические отходы;

2. Нельзя, поскольку если такие пакеты попадут с остальными отходами в переработку это испортит всю партию вторичного сырья.

14. Борщевик Сосновского представляет опасность для экосистем и здоровья людей. Согласно нормативным документам физические и юридические лица в Подмосковье обязаны бороться с борщевиком на своих территориях.

1. Как называется тип биотических отношений борщевика и луговых трав. Охарактеризуйте какие выгоды/издержки получают стороны, поставив +/-0.

2. Какие меры борьбы могут применяться в борьбе с борщевиком Сосновского?

3. Борщевик может вытеснять прочие виды травянистой растительности с занимаемой территории. Почему этот процесс не контролируется внутренними механизмами экосистемы, и для регуляции его распространения требуется вмешательство человека?

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 6 баллов.

Ответ:

1. Аменсализм.

-/0 Борщевик затеняет травы, подавляя их рост. Сам борщевик при этом не испытывает негативного влияния.

2. Выкапывание корней, скашивание надземной части, удаление семян, обработка гербицидами.

3. Борщевик – инвазивный вид, т. е. вид, чуждый для экосистем Подмосковья.

15. В наши дни Подмосковье обладает достаточно насыщенной сетью особо охраняемых природных территорий (ООПТ) всех трех уровней – федерального (4), регионального (247 объектов) и местного (около 70). Особо охраняемые территории Московской области все вместе достаточно полно отражают природное разнообразие региона. Они представляют собой хорошо сохранившиеся или уникальные экосистемы, отдельные достопримечательности и рукотворные объекты (старинные усадебные парки, каскады прудов и др.). Суммарная площадь ООПТ вместе с охранными зонами занимает около 6% территории этого субъекта Российской Федерации. Назовите ООПТ Московской области любого уровня, где в названии указывается на охраняемого животного. Кратко опишите ООПТ.

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание максимум 6 баллов.

Примерный ответ:

1. Муравей — государственный природный заказник регионального значения. Расположен на северо-востоке Московской области России, в центральной части Щёлковского района, между деревнями Топорково и Камшиловка, южнее урочища «Бычеровский лес». Находится в переходной зоне между Клинско-Дмитровской грядой (являющейся частью Смоленско-Московской возвышенности) и Мещёрской низменностью, относящейся к Восточно-Европейской равнине. Заказник организован на трёх кварталах № 34—36 Свердловского лесохозяйственного участка Московского учебно-опытного лесничества, границы заказника совпадают с границами кварталов. Общая площадь особо охраняемой природной территории — 210 га.

2. Журавлиная родина — государственный природный заказник регионального значения в Талдомском и Сергиево-Посадском районах Московской области. Создан Решением Исполкома Московского областного совета народных депутатов от 07.09.1979 № 1109. Спроектирован студенческой дружиной по охране природы биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. В состав входят 12 действующих и 5 проектируемых участков. Площадь — 11 000 га.

3. Национальный парк «Лосиный остров» один из первых национальных парков в России (создан в 1983 году, почти одновременно с Сочинским), расположен на территории Москвы и Московской области (городской округ Балашиха, городской округ Королёв, городской округ Щёлково и городской округ Мытищи). Крупнейший лесной массив в Москве и крупнейший среди лесов, расположенных в черте городов (Московская часть леса). Особо охраняемая территория федерального значения, категория II по классификации МСОП.