

Московский детский эколого-биологический центр



Подготовка к заключительному
этапу Всероссийской
олимпиады по экологии

Часть 1.

**Учебные
экологические
ситуации (case)**

Case #1



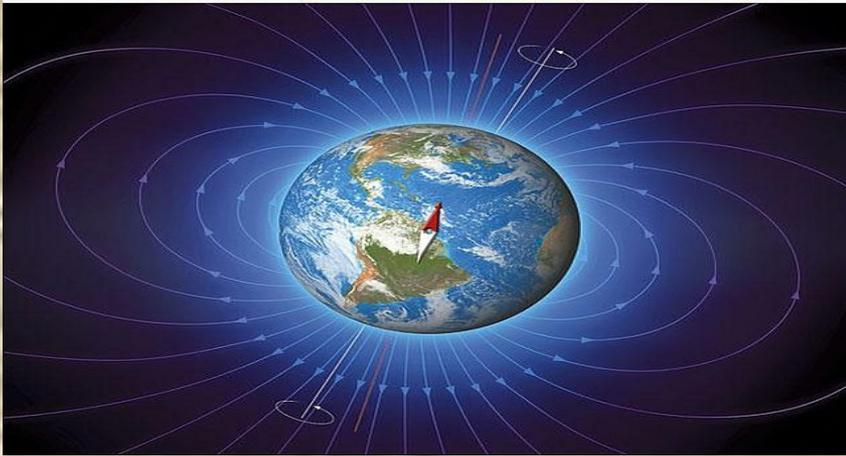
- Перед Вами московскими властями поставлена задача озеленения городских территорий, где ранее были пруды отстоя канализационных вод. Необходимо осуществить лесопосадки и спроектировать лесопарковую зону. Что нужно учесть, чтобы сделать это оптимальным образом?

Case #2

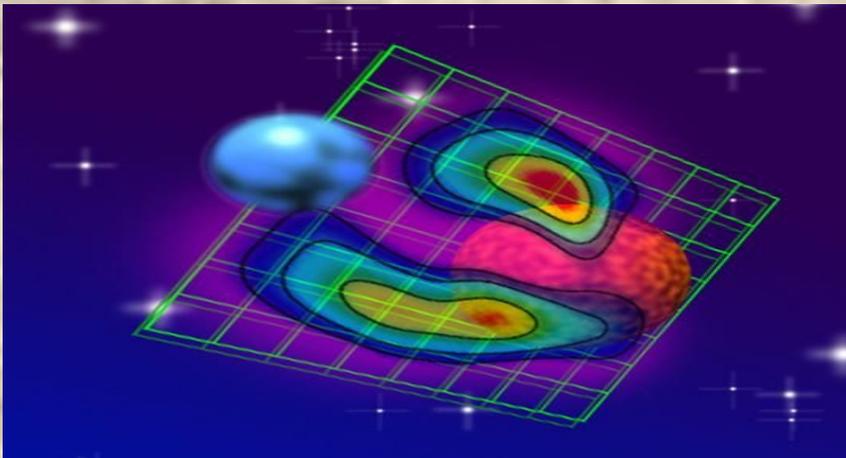
До сих пор ученые предполагали, что тарпан исчез с лица Земли. Однако в прошедшем году путешественниками в степях Поволжья обнаружена популяция этих животных, населяющая ограниченную нетронутую степную территорию на Левобережье Волги. Предложите систему мероприятий по восстановлению тарпана в пределах его бывшего естественного ареала.



Case #3



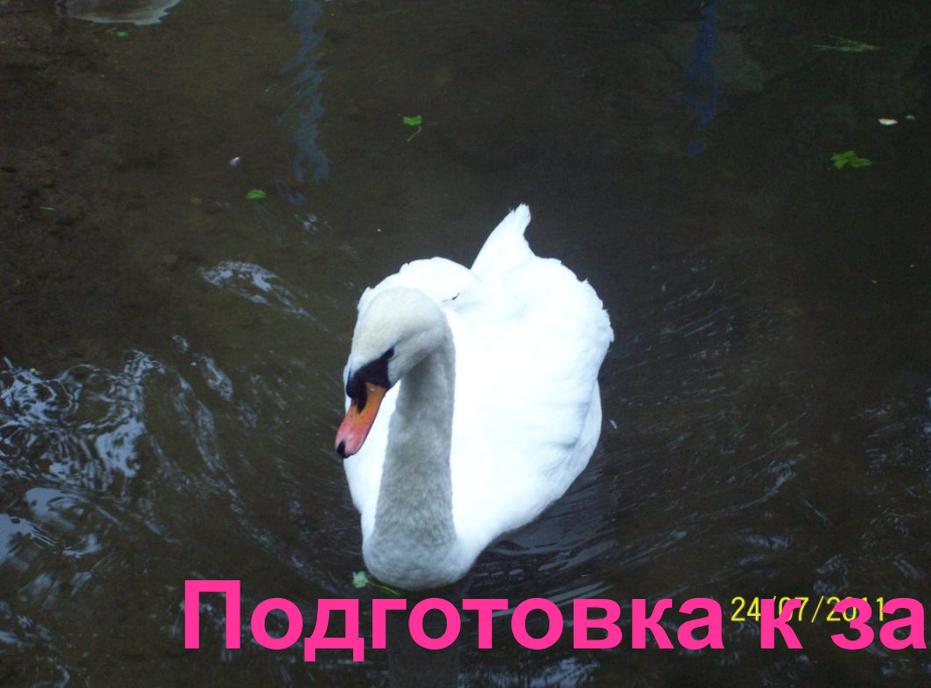
- Предположим, что магнитное поле Земли исчезло на месяц. Спроектируйте возможные экологические последствия: расскажите, к чему это приведет? Действие каких факторов изменится? Как снизить вред, причиняемый человеку и природе?



Case #4

- Предположим, что в результате глобального потепления реки юга европейской России и в предгорьях Кавказа стали колонизироваться одним из видов пираньи. Министерство природных ресурсов поручило Вам составить план мониторинга ее популяций. Оцените экологическую нишу пираньи, влияние на экосистему и человека, меры борьбы (если они требуются).





Подготовка к заключительному
этапу олимпиады по экологии



1. Какие из приведенных утверждений наиболее обоснованы с экологической точки зрения?

- 1) В лесных массивах влажность воздуха выше, а перепады температуры меньше, чем в степях, благодаря растительности;**
- 2) Реакцию организмов на чередование и продолжительность холодных и теплых сезонов называют фотопериодизмом;**
- 3) Существует принципиальная возможность заменить пестициды минеральными удобрениями;**

2. Могут ли два вида, обитающие на одной территории, иметь одну экологическую нишу?

Да, но с
вытеснением

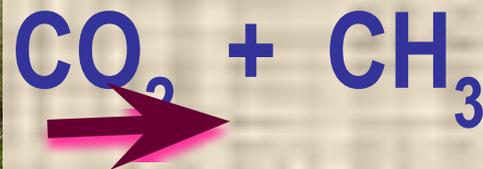


3. Термин «экосистема» был предложен в 1935г.:

- 1) А.Тенсли ←
- 2) В.Н.Сукачевым
- 3) В.И.Вернадским
- 4) Н.Н.Моисеевым
- 5) Н.И.Вавиловым



4. При «болотном дыхании» в атмосферу выделяется:



5. Являются продуцентами:

- 1) Любые цветковые растения;
- 2) Амёбы;
- 3) Цианобактерии;



4) Грибки -
актиномицеты;

5) Все ответы
неверные



6. Пространство с однородными условиями, заселенное тем или иным сообществом организмов, называется:



- 1) Биотопом;
- 2) Биоценозом;
- 3) Биогеноценозом;
- 4) Экосистемой;
- 5) Популяцией



7. К консументам второго порядка относят:



- 1) Травоядных;
- 2) Плодоядных;
- 3) Плотоядных;
- 4) Зерноядных;
- 5) Автотрофов



8. Разлагают органические соединения до неорганических:



- 1) Продуценты;
- 2) Редуценты;
- 3) Консументы;
- 4) Деструкторы;
- 5) Автохемотрофы

9. Самоизреживание елей – яркий пример:



- 1) Паразитизма;
- 2) Межвидовой конкуренции;
- 3) Внутривидовой конкуренции;
- 4) Антропогенного влияния;
- 5) Экологической сукцессии

08/08/2011

10. Выберите правильные высказывания:

- 1) Число видов у растений больше, а биомасса меньше, чем у животных;
- 2) Число видов у растений меньше, а биомасса больше, чем у животных; 
- 3) Число видов и биомасса растений и животных примерно равны;
- 4) В океанах биомасса растений ниже, чем животных; 
- 5) На суше биомасса растений ниже, чем животных;
- 6) На суше биомасса растений выше, чем животных



11. Рыбы, кальмары, киты относятся к группе



- 1) Нектон;
- 2) Планктон;
- 3) Бентос;
- 4) Зоопланктон;
- 5) Фитопланктон

12. Значение экологического фактора, наиболее благоприятного для жизни организма, называется



- 1) Оптимум;
2) Пессимум;
3) Минимум;
4) Максимум;
5) Зона роста;
6) Зона размножения

13. Быстрый рост побегов, редукция листьев, летучесть плодов характерны для растений



- 1) Литорали;
- 2) Озер и рек;
- 3) Сыпучих песков;
- 4) Хвойных лесов;
- 5) Экваториальных лесов



14. При отсутствии сдерживающих факторов и наличии ресурсов, земную поверхность быстрее других покроеет потомство



- 1) Слонов;
- 2) Одуванчиков;
- 3) Мышей;
- 4) Мух;
- 5) Сенной палочки;
- 6) Инфузорий

15. Потребности человечества в настоящее время

- 1) Находятся в динамическом равновесии с возможностями биосферы по восстановлению;
- 2) Не превышают возможностей биосферы, но близки к пределам её устойчивости;
- 3) Превышают возможности устойчивого развития биосферы более чем на 20%; 
- 4) Далеки до пределов устойчивости биосферы;
- 5) Никак не связаны с устойчивостью биосферы в целом;
- 6) Помогают биосфере сохранить устойчивое состояние

16. Профессиональная «экологическая» болезнь, наиболее часто встречающаяся у шахтеров



1) Туберкулез;

→ 2) Силикоз;

3) Гепатит;

4) Инсульт;

5) Инфаркт;

6) Сколиоз

17. Принципом социальной экологии является:

- «Природа знает лучше»;
- «После нас хоть потоп»;
- «Думать глобально – действовать локально»;
- «Мир погубит непрофессионализм»;
- «Лес – наше богатство»



18. В процессе сжигания мусора на свалке образуются токсичные:



- 1) Карбонаты;
- 2) Радионуклиды;
- 3) Диоксины; ←
- 4) Фреоны;
- 5) Полинуклеиновые кислоты;
- 6) Аденозинфосфаты

19. К наиболее распространенным веществам, загрязняющим атмосферу, не относят:



- 1) Взвешенные вещества;
- 2) Диоксид азота;
- 3) Диоксид серы;
- 4) Метан и пропан;
- 5) Оксид углерода (II);
- 6) Оксид водорода (II)

20. Обыкновенная чесночница обладает способностью зарываться в грунт при опасности. Какие грунты предпочитают чесночницы:

- Меловые участки;
- Пески;
- Серые лесные почвы; 



- Каменистые осыпи;
- Суглинки и глины;
- Степные черноземы;
- Болотистые грунты



21. Охраняемый жук – восковик-отшельник – обитает в массивах широколиственных лесов. Личиночное развитие длится **3-4** года в тухлявых дуплах преимущественно дуба. Взрослые насекомые питаются вытекающим древесным соком. Для сохранения вида необходимо:

- 1) Проводить систематические санитарные рубки леса;
- 2) Организовывать резерваты с запретом рубок;
- 3) Ограничить выпас скота;
- 4) Систематически удалять старые, отмершие деревья;
- 5) Запретить людям гулять в ареале местообитания вида

