

ОЛИМПИАДА “БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ – БУДУЩЕЕ НАУКИ” 2014-2015
Биология, 7 – 11 класс, I тур (заочный)

Дорогие ребята!

В заочном туре олимпиады мы предлагаем Вам ответить на 5 вопросов. Не трудитесь искать прямые ответы на них в Интернете – их там нет. Но можно сопоставить данные из разных источников (в том числе из Интернета), поразмышлять и найти ответы на вопросы.

Учтите, что ответ на один вопрос не должен превышать по объему 2 страниц А4 (кегель 14 через 1,5 интервала или рукописных).

1. Перечислите пути приобретения одним видом от другого биологической информации, которая воспроизводится в фенотипе вида-реципиента, но не получена им от родителей.

(10 баллов)

2. Что такое ареал растения? От чего зависит форма и размер ареала растений? Приведите не менее 3 примеров.

(10 баллов)

3. В семье Гурмановых предпочитают готовить стейки "с кровью": куски говядины и свинины быстро обжаривают на сильном огне так, чтобы середина осталась мягкой и почти сырой. В семье Жаровых любят сильно прожаренные стейки: куски говядины и свинины прожаривают "до хруста" - до состояния мясных "чипсов". Каковы плюсы и минусы таких способов приготовления мяса? Предложите свой способ приготовления мяса, максимально лишенный отрицательных последствий кулинарных изысков как Гурмановых, так и Жаровых.

(10 баллов)

4. В Нижнем Новгороде проживает 800 владельцев волнистых попугайчиков, при этом общая численность попугайчиков составляет 1200 особей. Какова численность популяции волнистых попугайчиков в Нижнем Новгороде? Ответ обоснуйте.

(10 баллов)

5. Диаманта – это стихотворная форма из семи строк, первая и последняя из которых – понятия с противоположным значением. Этот вид стиха составляется по следующей схеме (приводим пример):

Название диаманты	Лист дерева
строчка 1: тема (существительное)	<i>рождение</i>
строчка 2: определение (2 прилагательных)	<i>зеленый, яркий</i>
строчка 3: действие (3 причастия)	<i>светящийся, растущий, цветущий</i>
строчка 4: ассоциации (4 существительных)	<i>жара, движение, солнце, пища</i>
строчка 5: действие (3 причастия)	<i>увядающий, замедленный, туманный</i>
строчка 6: определение (2 прилагательных)	<i>коричневый, старый</i>
строчка 7: тема (существительное)	<i>смерть</i>

Написание диаманты полезно для понимания сути различий и взаимосвязи понятий, противоположных по значению.

Напишите три диаманты на понятия:

«ассимиляция - диссимиляция»; «мутуалист - паразит»; «инсулин - глюкагон»
(10 баллов)

Принимаются любые диаманты, если они верно отражают суть рассматриваемых биологических понятий и составлены без нарушения формы. За каждую диаманту участник может получить от 1 до 3 баллов, 1 балл может быть добавлен за отличное качество.