



Профильный предмет

10 класс

Задание по БИОЛОГИИ 2025 ДЕМО

Максимальное количество баллов: 20

Задание 1. (6 баллов)

Прочитайте текст:

Академик С. В. Шестаков, заведующий кафедрой генетики биологического факультета МГУ, недавно рассказывал на одном из семинаров, как его студенты провели мини-опрос общественного мнения по поводу генно-модифицированных продуктов. По словам академика, один из самых распространенных ответов был таким: "Генно-модифицированные продукты очень опасны и должны быть запрещены. Ведь в них есть гены!"

Конечно, можно отделаться снисходительной усмешкой: мы-то с вами, дорогие читатели, прекрасно знаем, что генов полным-полно почти во всех пищевых продуктах, кроме разве что соли, сахара, соды и тому подобных очищенных химических веществ. Но, однако, отсутствие у многих людей элементарной биологической грамотности вовсе не так безобидно. Ведь в современном демократическом обществе право голоса имеет каждый, вне зависимости от уровня образования.

Разумеется, у людей есть потребность в понимании происходящего вокруг них, и от ученых ждут ответов на ключевые вопросы об устройстве мироздания – но ответов простых, понятных и окончательных, не требующих чрезмерных интеллектуальных усилий. И к тому же соответствующих общественным ожиданиям. Беда в том, что мир (как выясняется именно благодаря достижениям науки) устроен гораздо сложнее, чем нам хотелось бы. Поэтому для того, чтобы современная научная картина мира проникла в массовое сознание, нужны целенаправленные усилия. Информационный вакуум неизбежно заполняется псевдонаучными измышлениями, мифами и верованиями. Проблема усугубляется полным отсутствием материальной заинтересованности многих СМИ в достоверности сообщаемых ими сведений. В ситуации, когда статьи или телепередачи служат лишь броскими "прокладками" между блоками рекламы, любые шарлатанские бредни оказываются гораздо более ходовым и выгодным товаром, чем серьезная наука.

А.В.Марков. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня: неожиданные открытия и новые вопросы, 2015 г.

Ответьте на вопросы:

1. Сформулируйте основную мысль (проблему) данного отрывка.
2. Почему важно, чтобы существовали ученые, занимающиеся популяризацией науки?
3. Приведите пример псевдонаучных взглядов, существующих в наши дни в обществе. Аргументируйте, почему он относится к псевдонауке?

Задание 2. Дайте развернутый ответ на вопрос.

Максимальный балл за задание – 4 балла

Опишите строение позвоночника человека. Какие особенности строения обеспечивают его основные функции?

Задание 3. Дайте структурированный ответ на вопрос.

Максимальный балл за задание – 5 баллов

Опишите эволюцию кожных покровов у различных классов позвоночных животных. У какой группы впервые формируется роговой слой кожи? В связи с чем возникла эволюционная необходимость в его появлении?

Задание 4. (5 баллов)

Задание 4. Напишите как можно больше возможных вариантов ответа на вопрос. Старайтесь не допускать биологических ошибок (варианты не должны противоречить биологическим закономерностям).

Максимальный балл за задание – 5 баллов

Известно, что некоторые противораковые лекарства действуют на все делящиеся клетки, подавляя деление или убивая их. Какие ткани и органы человека будут страдать от такой химиотерапии в первую очередь?