

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ, ПРОВЕРЯЮЩЕГО ГРАМОТНОСТЬ ЧТЕНИЯ

Произошло убийство, но подозреваемый утверждает, что не знает жертву. Он говорит, что никогда не знал его, никогда их пути не пересекались, никогда даже пальцем не трогал его ... Полиция и судья уверены, что он говорит неправду. Но как доказать?

НАУЧНОЕ ОРУЖИЕ ПОЛИЦИИ

Микроскоп в лаборатории полиции



На месте преступления следователи подбирали каждый клочок, который можно было бы считать свидетельством: нитки, волосы, отпечатки, окурки. Несколько волос, найденных на пиджаке убитого, были рыжие. И они были подозрительно похожи на волосы подозреваемого. Если можно было бы доказать, что эти волосы принадлежат ему, то это могло стать свидетельством того, что он на самом деле встречался со своей жертвой.

Каждый человек неповторим

Специалисты принялись за работу. Они тщательно изучили клетки, взятые у корней волос, и клетки крови подозреваемого. В ядре каждой клетки нашего организма есть ДНК. Что это такое? ДНК выглядит как бусы, сделанные из двух скрученных ниток жемчуга.

Вообразим, что жемчужины имеют четыре разных цвета и тысячи цветных жемчужин (которые составляют ген) нанизаны в особом порядке. И такой порядок сохраняется во всех клетках тела каждого человека: он одинаков и в корнях волос, и в большом пальце ноги, и в печени, и в желудке, и в крови. У разных людей разный порядок расположения жемчужин. Учитывая число жемчужин, вероятность того, что порядок нанизанных жемчужин будет одинаков у разных людей, ничтожно мала. Такое может случиться только у близнецов. Таким образом, ДНК служит своего рода генетическим удостоверением личности.

Итак, генетики могут сравнить генетическое удостоверение личности подозреваемого (берется проба его крови) с образцом ДНК, взятым из

рыжего волоса. Если эти генетические удостоверения одинаковы, станет ясно, что на самом деле подозреваемый встречал-таки жертву, с которой, как он уверял, не был знаком.

Лишь малая часть доказательства

Все чаще и чаще в случае преступлений, связанных с изнасилованием, убийством, воровством, полиции приходится проводить генетический анализ. Зачем? Для того, чтобы попытаться найти свидетельство контакта двух людей, двух предметов, или предмета и человека. Проверка такого контакта зачастую приносит пользу расследованию, но не всегда обеспечивает доказательство преступления. Это всего лишь малая часть доказательства, одна среди многих других.

Анне Версаль

Мы состоим из миллиарда клеток

Каждое живое существо на Земле состоит из огромного количества клеток. Каждая клетка очень мала. Можно сказать, микроскопически мала, - увидеть клетку можно лишь при помощи микроскопа, увеличивающего во много раз. У каждой клетки есть мембрана и ядро, в котором находится ДНК.

Генетическое удостоверение?

ДНК состоит из набора генов, каждый из которых состоит из тысяч «жемчужин». Собранные вместе, все эти гены образуют генетическое удостоверение личности человека.

Как распознается генетическое удостоверение личности?

Генетик берет несколько живых клеток из корней волос, найденных на жертве, или из слюны, оставшейся на окурке сигареты. Он помещает это в вещество, которое уничтожает все вокруг ДНК в клетках. Та же операция продлевается с клетками, полученными из крови подозреваемого. Затем ДНК специально готовится для анализа. После этого ДНК помещается в специальное вещество – гель и через гель пропускается электрический ток. Спустя несколько часов становятся видны полоски, напоминающие штрих-код (наподобие тех, какие мы видим на некоторых коробках с продуктами), и этот код виден при специальном освещении. Штрих-код ДНК подозреваемого затем сравнивается с таким же кодом, полученным после манипуляций с волосом, снятым с жертвы.

Используйте статью из журнала, приведенную выше, для ответов на вопросы.

Вопрос 1: ПОЛИЦИЯ (59%¹, 515 баллов²)

Автор использует пример жемчужного ожерелья для объяснения структуры ДНК. Как варьируются эти самые ожерелья у разных людей?

- A. Они варьируются по длине.
- B. Порядок жемчужин различается.
- C. Число бусин разное.
- D. Цвет жемчужин разный

Вопрос 2: ПОЛИЦИЯ (36%, 518 баллов)

Какова цель текста с заголовком «Как распознается генетическое удостоверение личности?»

Объяснить,

- A. что такое ДНК.
- B. что такое штрих-код.
- C. как производится анализ клеток для получения образца ДНК.
- D. как можно доказать, что подозреваемый виновен в преступлении.

Вопрос 3: ПОЛИЦИЯ (73%, 406 баллов)

Какова главная цель автора?

- A. Предостеречь.
- B. Развлечь.
- C. Информировать.
- D. Убедить.

Вопрос 4: ПОЛИЦИЯ (82%, 402 балла)

В конце вводного текста (первого затененного) говорится: «Но как доказать?»

В рассказе следователи пытаются найти ответ на этот вопрос посредством

- A. допроса свидетелей.
- B. проведения генетических анализов.
- C. тщательного допроса подозреваемого.
- D. вторичного просмотра результатов следствия.

¹ Здесь и далее - процент верных ответов в России

² Здесь и далее - трудность задания по международной шкале