

В людини близько 20 тисяч генів. Ген — це ділянка (відрізок) ДНК, в якій закодована певна ознака організму. Тобто можна сказати, що ДНК складається з генів.

Ви, певно, вже бачили у книжках чи інтернеті намальовану молекулу ДНК. Так, вона має вигляд довгої спіралі. Варто припустити, що вона дуже маленька, адже молекули — це завжди щось крихітне. Але як у малесенькій молекулі зберігається стільки інформації про наш організм, скільки ми не вивчимо й за все життя?

А справа в тому, що код ДНК людини містить понад 3 мільярди ланок. А довжина однієї нитки ДНК — 8 см. Оце так молекула! Як же така довга ДНК вміщується в клітині?

Уявіть, що ви скручуєте мотузочку. Що довше ви це робите, то меншою стає відстань від одного кінця до іншого. Так і в наших клітинах спіраль ДНК перебуває у скрученому вигляді. Так, те, що ДНК — це вже спіраль, не заважає їй скрутитися ще в одну спіраль. А потім — ще в одну. І так — доки не утвориться хромосома (вона навіть схожа на літеру “X”!)

Чи не заплуталися ви ще в цих нитках та спіралях? Узагальнимо інформацію: гени “живуть” у до-о-овгих спіралях ДНК. ДНК “живуть” у хромосомах, що мають вигляд букви “X”. А де “живуть” хромосоми? У ядрах клітин. Тобто — в усіх клітинах нашого організму, крім тих, що не мають ядра. В одній клітині здорової людини — 23 пари хромосом, тобто всього 46.

