**Интересные факты о молекуле ДНК**

1. Фосфор — ключевой компонент ДНК, но в прошлом году, команда ученых из НАСА опубликовала неоднозначное исследование, в котором описываются бактерии, использующие в качестве основного компонента ДНК мышьяк.

2. Не пробуйте повторить это дома: если размотать ДНК всех клеток вашего тела, то они растянутся на расстояние в 16 миллиардов километров — это примерно равно расстоянию от Земли до Плутона и обратно (в 2006 году этот транснептуновый объект был лишен статуса планеты, до этого считался самой отдаленной планетой в Солнечной системе) или более 30 раз от Земли до Солнца и обратно.

3. Большая часть ДНК хранится не в ядре клетки, которая контролирует наследственность, а в митохондрии — органеллах (отдельных структурах в клетках) генерирующих метаболическую энергию.

4. Цветковое растение Paris japonica родом из Японии, обладает самым длинным геномом, около 150 миллиардов пар оснований. Это в 50 раз длинней генома человека.

5. За исключением бактерий, самый маленький геном у кишечного паразита Encephalitozoon intestinalis, всего 2.3 миллиарда пар оснований.

6. Ученые работают над созданием вакцин от ВИЧ, гриппа и гепатита С из фрагментов синтетического ДНК. ДНК заставляет тело производить безопасные вирусные протеины, тренирующие иммунную систему атаковать настоящие вирусы.

7. Теломеры, отрезки ДНК на краю хромосом, укорачиваются с каждым делением клетки. Когда они становятся слишком короткими, клетка погибает. Некоторые ученые пытаются продлить жизнь с помощью удлинения теломер.

8. Хорошие новости для мышей: исследователи из института изучения рака Дана-Фарбера в Бостоне спроектировали мышиную теломеразу (фермент, удлиняющий теломеры), который можно включать и выключать. При активации фермента, у мышей появлялись новые клетки мозга, и они жили дольше.

9. Плохие новости для мышей: ученые из Осакского университета недавно создали мышей, которые подвержены возникновению ошибок копирования ДНК, чтобы увеличить скорость мутаций и увидеть, к появлению каких наследственных черт это приведет.

10. На данный момент получены, в том числе, такие результаты: мыши с укороченными лапками, мыши с количеством пальцев меньше нормы и мыши, которые чирикают как певчие птицы.

11. Угадайте, кто в вашем ДНК? По меньшей мере 8 процентов генома человека порождено вирусами, чей генетический код объединился с нашим в течении около 40 миллионов лет эволюции приматов.

12. Уже сегодня специалисты могут идентифицировать личность человека по остаткам «ДНК касания», которые остались в отпечатках пальцев на месте преступления.