

## **Лекция 2.**

### **Молекулярные основы наследственности.**

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Как были открыты нуклеиновые кислоты?
2. Как было доказано, что именно нуклеиновые кислоты являются носителями наследственности? Опишите опыт Фредерика Гриффита с вирулентными для мышей и невирулентными штаммами пневмококков.
3. Что называют геномом? Зависит ли эволюционная сложность организмов от количества ДНК в клетках?
4. Какие вещества называют нуклеиновыми кислотами?
5. Из каких трёх частей состоит нуклеотид?
6. Какие основания входят в состав нуклеотида?
7. Какие основания называются пуринами?
8. Какие пуриновые основания входят в состав нуклеотидов?
9. Какие основания называются пиримидинами?
10. Какие пиримидиновые основания входят в состав нуклеотидов?
11. За счёт какой химической связи происходит образование цепи (первичной структуры) ДНК?
12. Какая химическая группа находится в начале полинуклеотидной цепи (первичной структуры) ДНК?
13. Какая химическая группа находится в конце полинуклеотидной цепи (первичной структуры) ДНК?
14. Согласно правилу Чаргаффа в каких количественных соотношениях находятся аденин и тимин?
15. Согласно правилу Чаргаффа в каких количественных соотношениях находятся пурины и пиримидины в молекуле ДНК?
16. Согласно правилу Чаргаффа в каких количественных соотношениях находятся гуанин и цитозин в молекуле ДНК?

17. Согласно правилу Чаргаффа в чём проявляется видовая специфичность нуклеотидного состава ДНК?
18. Каково взаимное расположение нуклеотидов в двойной спирали (вторичной структуры) ДНК?
19. Какие части нуклеотидов составляют скелетную основу (вторичной структуры) ДНК?
20. Какие азотистые основания называются комплементарными? В чём проявляется комплементарность оснований?
21. Что означает антипараллельность полинуклеотидных цепей в молекуле (вторичной структуры) ДНК?
22. Какую форму имеет молекула ДНК на уровне третичной структуры?
23. Чем отличается пространственная В-форма ДНК от Z-формы ДНК на уровне третичной структуры?