Тест по теме:
Молекулярная биология

Часть I

1. Мономерами белков являются:
   1) глюкоза 2) нуклеотиды 3) аминокислоты 4) липиды.
2. Основным энергетическим веществом в клетке является:
   1) глюкоза 2) жиры 3) белки 4) нуклеиновые кислоты.
3. Высокой каталитической активностью обладают:
   1) нуклеотиды 2) гормоны 3) полисахариды 4) ферменты.
4. Какую структуру молекулы белка поддерживают пептидные связи:
   1) первичную 2) вторичную 3) третичную 4) четвертичную.
5. Жиры в клетках не выполняют функцию:
   1) энергетическую 2) каталитическую 3) гормональную 4) структурную.
6. В состав молекулы АТФ входят:
   1) углевод рибоза, три остатка фосфорной кислоты, азотистое основание аденин;
   2) углевод дезоксирибоза, один остаток фосфорной кислоты, азотистое основание тимин;
   3) углевод рибоза, один остаток фосфорной кислоты, азотистое основание аденин;
   4) углевод дезоксирибоза, три остатка фосфорной кислоты, азотистое основание тимин.
7. Форма молекулы белка в виде глобулы характерна для структуры:
   1) первичной 2) вторичной 3) третичной 4) четвертичной.
8. Мономерами нуклеиновых кислот являются:
   1) аминокислоты 2) глюкоза 3) нуклеотиды 4) глицерин.

Часть I

9. Функция ДНК в клетке:

1) структурная 2) запасающая 3) энергетическая 4) хранение и передача наследственной информации в клетке.

10. Молекулы РНК, в отличии от ДНК, содержат азотистое основание:

1) аденин 2) урацил 3) гуанин 4) цитозин.

11. Молекула ДНК, в отличии от РНК, имеет вид:

1) « клеверного листка» 2) клубка 3) одиночной спирали 4) двойной спирали.

12. Универсальным источником энергии в клетке являются молекулы:

1) АТФ 2) липидов 3) ферментов 4) углеводов.

13. 38,9 кДж энергии выделяется при окислении 1 грамма:

1) глюкозы 2) белков 3) жиров 4) АТФ.

14. Мономером крахмала является:

1) глюкоза 2) фруктоза 3) рибоза 4) дезоксирибоза.

15. Запасающийся полисахарид в животных клетках:

1) крахмал 2) целлюлоза 3) гликоген 4) хитин.

16. В молекуле ДНК нуклеотидов с тимином насчитывается 10% от общего числа нуклеотидов. Сколько нуклеотидов с цитозином в этой молекуле:

1) 10% 2) 40% 3) 80% 4) 90%

Часть II

17. Каковы свойства, строение, и функции в клетке полисахаридов:
   1) выполняют структурную и запасающую функции
   2) выполняют каталитическую и транспортную функции
   3) состоят из остатков молекул моносахаридов
   4) состоят из остатков молекул аминокислот
   5) растворяются в воде
   6) не растворяются в воде.

18. Найдите ошибки в тексте и исправьте их:
   1) Белки – это биологические полимеры.
   2) Мономерами белков являются аминокислоты.
   3) В состав белков входят 30 разных аминокислот.
   4) Все аминокислоты могут синтезироваться в организме человека.
   5) Аминокислоты соединяются в молекуле белка водородными связями.

19. Установите соответствие:

Строение и функции	Вещества
А - состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот	1) жиры
Б – состоят из остатков молекул аминокислот	2) белки
В – защищают организм от переохлаждения	
Г – защищают организм от чужеродных веществ	
Д – относятся к полимерам	
Е – не являются	

Часть II

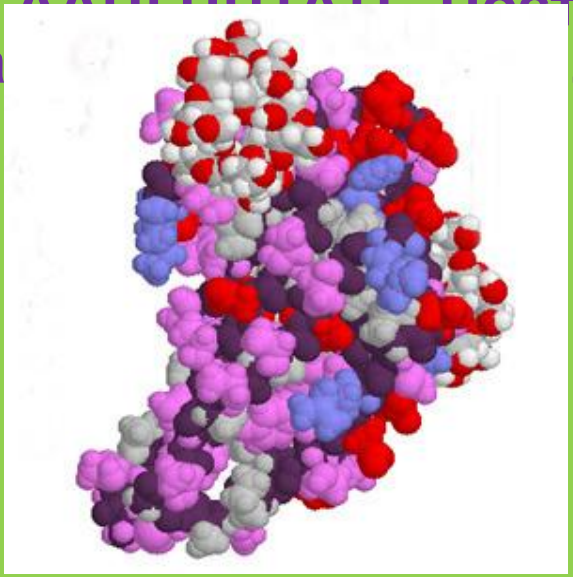
20. Установите в какой последовательности происходит процесс репликации молекулы ДНК:

1) раскручивание спирали молекулы

2) воздействие фермента ДНК – полимеразы на молекулу

3) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК

4) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов

5) образование двух молекул ДНК из одной.

21. Дана следующая последовательность нуклеотидов в I цепи молекулы ДНК: ААЦГЦЦТАТГ. Постройте II цепь молекулы ДНК согла лементарности.