

Тесты – Молекулярный уровень 9 класс с ответами

Тесты по биологии 9 класс. Тема: “Молекулярный уровень”

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1) Укажите самые распространенные элементы живой природы:

+А) водород, кислород, углерод, азот;

Б) азот, фосфор, кислород, золото;

В) минеральные вещества, фосфор, микроэлементы;

Г) азот, водород, йод, железо.

2) Укажите органические вещества:

+А) нуклеиновые кислоты, липиды, углеводы, белки;

Б) вода, минеральные вещества;

В) микроэлементы, аминокислоты, кристаллы солей;

Г) макроэлементы, витамины, вода.

**3) Какой элемент служит основой всех органических веществ?
Выберите верный ответ:**

+А) углерод;

Б) водород;

В) кислород;

Г) фосфор.

4) Укажите, от каких качеств зависят свойства биополимеров:

А) строение молекул;

- Б) числа мономерных звеньев;
- В) разнообразия мономерных звеньев;
- +Г) все ответы верны.

**5) Выберите понятие, о котором идет речь в предложении:
*обширная группа жироподобных веществ, нерастворимых в воде.***

- А) нуклеиновые кислоты;
- Б) белки;
- +В) липиды;
- Г) углеводы.

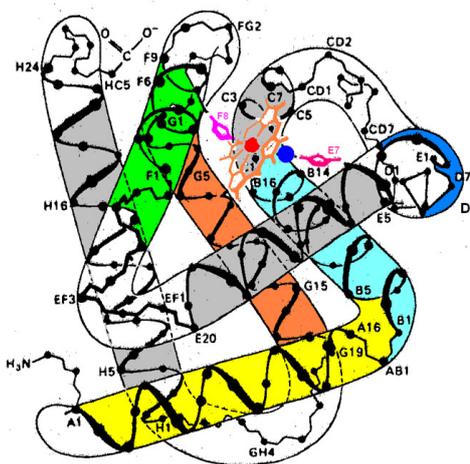
6) Молекулы каких органических веществ имеют большие размеры и получили наименование *макромолекул*? Укажите верный ответ:

- А) нуклеиновые кислоты;
- +Б) белки;
- В) липиды;
- Г) углеводы.

7) Укажите две неизменные составляющие части аминокислот:

- +А) аминогруппа, карбоксильная группа;
- Б) глицерин, аминогруппа;
- В) кетоны, остаток фосфорной кислоты;
- Г) аминогруппа, тиамин.

8) Что изображено на рисунке?



A) структура липидов;

+Б) четвертичная структура белковой молекулы;

В) структурное изображение аминокислоты;

Г) структурное изображение нуклеиновой кислоты.

9) Азотистые основания одной спирали ДНК имеет последовательность А-Г-Т-Ц-Т-А, укажите верную последовательность второй спирали:

A) А-А-Г-Ц-Т-А;

+Б) Т-Ц-А-Г-А-Т;

В) Ц-Т-Ц-А-А-Т;

Г) Т-Ц-Т-А-Г-Ц.

тест 10) Укажите неверное утверждение о белках:

A) разнообразие белков достигается сочетанием всего 20 аминокислот;

Б) кроме простых белков есть сложные: гликопротеины, гликолипиды;

В) белкам присуща сигнальная функция;

+Г) в качестве источника энергии белки используются достаточно

часто;

11) Укажите понятие, которое характеризует следующее определение: это последовательность аминокислот в составе полипептидной цепи.

А) молекула сложных липидов;

Б) спиральная молекула ДНК;

+В) первичная структура белка;

Г) все ответы верны.

12) Выполните синхронизацию молекул ДНК и РНК и их составляющих компонентов, приведенных в таблице (компоненты могут повторяться):

Нуклеиновые кислоты	
А	ДНК
Б	РНК
Компоненты	
1	Рибоза
2	Урацил
3	Цитозин
4	Гуанин
5	Тимин
6	Дезоксирибоза
7	Остаток фосфорной кислоты
8	Аденин

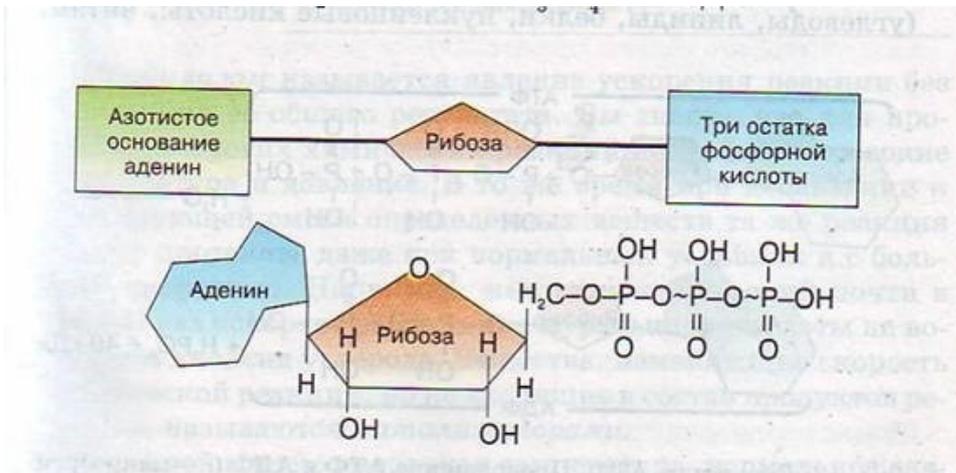
А) А-2,3,5,7,8; Б-1,2,3,4,5,6,8;

Б) А-1,2,3,5,7,8; Б-1,2,3,4,6,8;

В) А-1,2,3,4,5,6; Б-1,2,3,5,7,8;

+Г) А-3,4,5,6,7,8; Б-1,2,3,4,7,8.

13) Что изображено на рисунке?



А) строение остатка фосфорной кислоты;

Б) строение одной спирали ДНК;

В) строение нуклеиновой кислоты;

+Г) строение молекулы АТФ.

14) К какому понятию относится приведенное определение: **сложные биорганические соединения, необходимые в малых количествах для нормальной жизнедеятельности организма. Выберите верный ответ:**

А) минеральные вещества;

Б) макроэлементы;

+В) витамины;

Г) аминокислоты.

15) Укажите **верное** определение понятия **катализатора**:

+А) вещества, изменяющие скорость химической реакции, но не входящие в состав продуктов реакции;

Б) вещества, имеющие способность образовывать водородные связи

с нитями ДНК;

В) вещества, входящие непосредственно в конечные продукты химических реакций;

Г) условия необходимые для превращения белков в воду.

16) Укажите неверное утверждение о ферментах:

А) ферменты участвуют в процессах синтеза и распада веществ;

+Б) ферменты универсальны, действуют на все виды веществ;

В) в качестве коферментов выступают органические и неорганические вещества;

Г) все процессы в живом организме происходят с участием ферментов.

17) Укажите верный ответ. Нуклеиновые кислоты содержатся в следующих компонентах клетки:

А) ядро;

Б) цитоплазма;

В) органоиды клетки;

+Г) все ответы верны.

18) Выберите неверное утверждение о нуклеиновых кислотах:

А) нуклеиновые кислоты – биополимеры;

+Б) молекула ДНК состоит из двух спирально скрученных цепей, соединенных друг с другом кислородными связями;

В) азотистые основания в нуклеиновых кислотах комплементарны друг другу;

Г) молекула РНК – полимер, состоящая из одной цепочки.

19) Какие органические вещества служат важнейшими источниками

энергии, необходимой для жизнедеятельности организма, и строительным материалом клетки? Укажите верный ответ:

А) АМФ, липиды;

Б) нуклеиновые кислоты, АТФ;

В) белки, углеводы;

+Г) углеводы, липиды.

тест-20) Укажите составные части липидов:

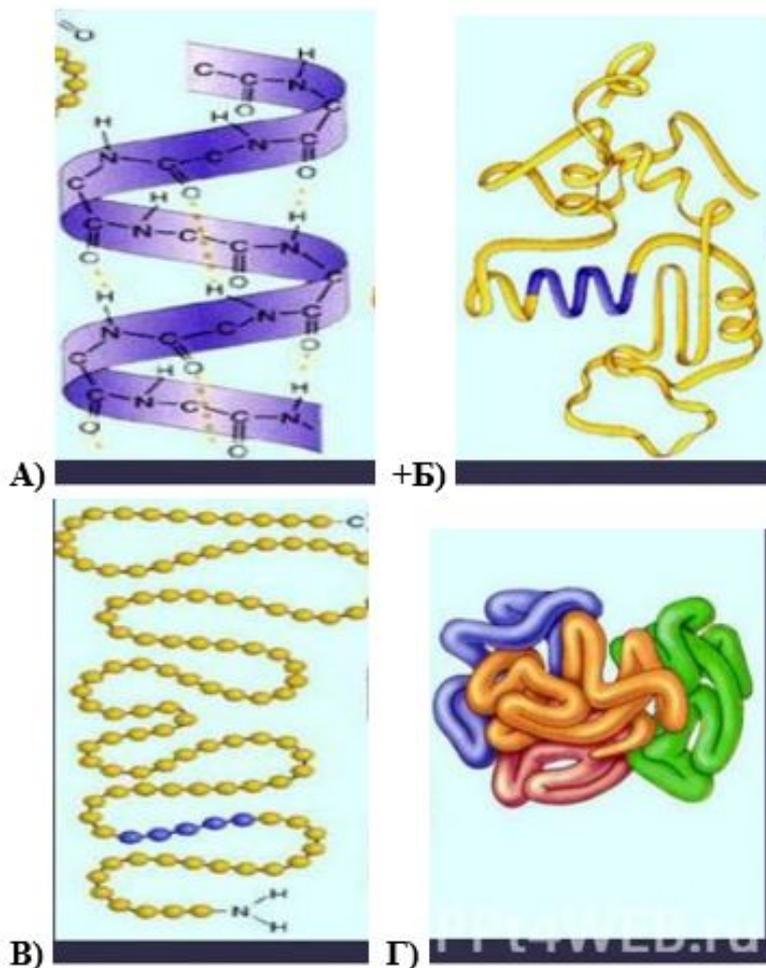
А) аденин, остаток фосфорной кислоты;

Б) трехатомный спирт глицерина, омега -6;

+В) высокомолекулярные жирные кислоты, трехатомный спирт глицерина;

Г) высокомолекулярные жирные кислоты, аминокислоты.

21) Укажите изображение третичной структуры белка:



22) Укажите **неверное** утверждение о вирусах:

- А) вирусы обладают способностью размножаться;
- +Б) вирусы – это внеклеточные паразиты, способные проявлять свойства живого вне клетки;
- В) в составе вирусов есть белковая оболочка, РНК или ДНК;
- Г) вирусы – переходная форма между живой и неживой природой.

23) Укажите **верное** утверждение о ферментах:

- А) ферменты увеличивают скорость реакций в десятки раз;
- Б) все ферменты активны в кислой среде;
- +В) при температуре выше 60°C большинство ферментов не функционирует;

Г) активный центр ферментов универсален, с ним могут связываться абсолютно все вещества.

24) Укажите верную последовательность превращений молекулы АТФ при отделении от нее остатков фосфорной кислоты:

А) АТФ-АМФ-АТФ;

Б) АТФ-АМФ-АДФ;

+В) АТФ-АДФ-АМФ;

Г) АТФ-1АТФ-2АТФ.

25) Вставьте пропущенное слово в предложение: _____ это универсальный источник энергии для всех реакций, протекающих в клетке:

А) глицерины сложных жиров;

Б) транспортная РНК;

В) моносахарид;

+Г) АТФ.

26) Укажите основные виды РНК:

А) рибосомные, транспортные;

Б) информационные, матричные;

В) рибосомные, матричные;

+Г) все ответы верны.

27) Верно ли утверждение, что денатурированный белок способен восстанавливать свою структуру? Укажите верный ответ:

А) нет, нарушение природной структуры белка необратимо;

Б) да, денатурированные белки полностью восстанавливают свою структуру;

+В) да, белок способен восстановить структуру, если только не разрушена его первичная структура;

Г) верных ответов нет.

28) Закончите предложение: большинство белков имеют вид спирали в результате образования водородных связей между _____ группами разных аминокислотных остатков полипептидной цепи.

А) $-N_2S-$ и $-CO-$;

Б) $-NH_2$ и $-S-$;

В) $-H_2O-$ и $-COOH-$;

+Г) $-CO-$ и $-NH-$.

29) Что изображено на рисунке?



А) примеры строения нуклеиновых кислот;

+Б) примеры строения аминокислот;

В) примеры строения липидов;

Г) примеры строения углеводов.

тест_30) Укажите составные элементы углеводов:

- А) азот, фосфор, кислород;
- Б) водород, азот, сера;
- В) углерод, азот, кислород;
- +Г) углерод, водород, кислород.

31) При избытке углеводов они накапливаются в виде запасных веществ (в клетках), укажите эти вещества:

- +А) гликоген, крахмал;
- Б) целлюлоза, хитин;
- В) фруктоза, мальтоза;
- Г) крахмал, камеди.

32) Проведите сортировку органических веществ и выполняемых ими функций:

Органические вещества	
А	Углеводы
Б	Белки
В	Липиды
Г	Нуклеиновые кислоты
Функции	
1	энергетическая
2	транспортная
3	двигательная
4	каталитическая
5	строительная
6	передача наследственной информации

7	регуляторная
---	--------------

А) А-1,2,4,5; Б-1,3,5; В-6; Г-3,4,7;

Б) А-1,3, 5,7; Б- 1,2,4,5; В-1,5; Г-3,6;

+В) А-1, 5; Б- 2,3,4,5; В-1,5,7; Г-6;

33) Какие из приведенных углеводов не растворимы в воде?

А) лактоза;

Б) сахароза;

В) мальтоза;

+Г) целлюлоза.

34) Укажите неверное утверждение о липидах:

А) липиды присутствуют во всех клетках без исключения;

+Б) при окислении жиры дают в два раза меньше энергии, чем углеводы;

В) липиды служат для теплоизоляции организма;

Г) жиры могут использоваться в качестве источника воды.

35) Какой структурой является конфигурация белка, получившая наименование «глобула»? Выберите верный ответ:

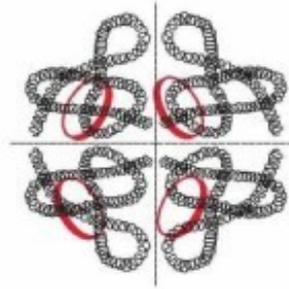
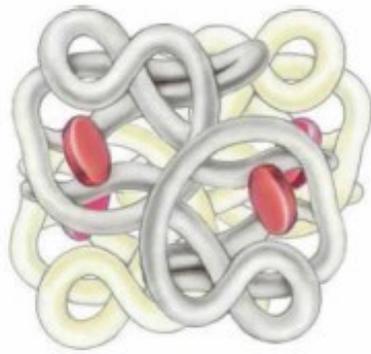
А) первичная;

Б) вторичная;

+В) третичная;

Г) четвертичная.

36) Что изображено на рисунке?



+А) схема строения молекулы гемоглобина (четвертичная структура белка);

Б) схема строения аминокислоты валин (первичная структура);

В) схема строения белка миозина (третичная структура);

Г) схема строения гемоглобина (третичная структура белка).

37) Укажите белки, выполняющие защитные функции в организме:

А) миоглобин, тромбин;

Б) сократительные белки, гормоны;

В) гемоглобин, миоглобин;

+Г) лимфоциты, фибрин.

38) Укажите функции транспортной РНК:

+А) транспортируют аминокислоты к месту синтеза белка;

Б) передают информацию о структуре белка из ядра к рибосомам;

В) участвуют в формировании активного центра рибосомы;

Г) верных ответов нет.

39) Укажите количество аминокислот, благодаря разнообразным сочетаниям которых возможно создание бесконечных форм белков:

А) 200;

+Б) 20;

В) 40;

Г) 240;

**тест*40) Вставьте пропущенное слово в предложение:
биологические молекулы – это тот материал, из которого
строятся надмолекулярные _____ структуры.**

+А) клеточные;

Б) тканевые;

В) органные

Г) организменные.