

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §58*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Вода может находиться в ... агрегатных состояниях.
2. Силы межмолекулярного сцепления не позволяют воде ...
3. При образовании льда образуется много ... связей.
4. Вода служит для поддержания формы организмов ... и клеток ...
5. Вода смазывающее вещество в биологических системах, например ..., ..., ...
6. Чистая, лишенная каких-либо примесей вода с высокой подвижностью и растворимостью, называется ...
7. Сходные по структуре, многократно повторяющиеся низкомолекулярные органические соединения ...
8. Атомы ..., обладая четырехвалентностью могут образовывать длинные цепи .

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §59*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Органические соединения с общей формулой  $C_n(H_2O)_n$  называются ...
2. Углеводы делятся на ... и ...
3. Простые углеводы называются ... и состоят из ... молекулы.
4. В зависимости от числа атомов ... моносахариды делятся на ... группы.
5. Углеводы, которые образуются в результате реакции конденсации между двумя моносахаридами, называются ...
6. Полимеры, создаваемые из моносахаридов гликозидными связями, называются ...
7. Сложные углеводы, состоящие из 2-10 моносахарид, называют ...
8. Сладкие на вкус, легко растворимы в воде, малая масса, кристаллизуются – это признаки ...
9. Безвкусные, не растворимы в воде. Не кристаллизуются, имеют большую массу – это признаки ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §59*

*Распредели цифры по колонкам относительно первой.*

Название моносахарида	Формула	Примеры
1. Гексоза	1. $C_6H_{12}O_6$	1. эритроза
2. Гептоза	2. $C_7H_{14}O_7$	2. ПВК,
3. Ноноза	3. $C_9H_{18}O_9$	3. рибоза,
4. Октоза	4. $C_8H_{16}O_8$	4. дезоксирибоза,
5. Пентоза	5. $C_5H_{10}O_5$	5. глюкоза
6. Тетроза	6. $C_4H_8O_4$	6. фруктоза
7. Триоза	7. $C_3H_6O_3$	7. галактоза

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §59*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Линейный полимер глюкозы (10000), соединенный 1,4 гликозидными связями, параллельные полисахаридные цепи которого соединяются водородными связями, является строительным материалом клеточной стенки, называется ...
2. Линейный полимер ацетилглюкозамина, образующий стенки грибных клеток и покровы членистоногих животных ...
3. Смесь двух полисахаридов: амилозы (10-20%) и амилопектина (80-90%), является запасным углеводом растений, это ...
4. Полимер глюкозы, является запасным углеводом животных и грибов ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §59*

*Распредели цифры по колонкам относительно первой.*

<i>Название дисахарида</i>	<i>Состав</i>	<i>Содержится</i>	<i>Другое название</i>
<b>1.</b> Сахароза	1. Глюкоза +фруктоза	1. молоке	1. Молочный сахар
<b>2.</b> Лактоза	2. Глюкоза+ галактоза	2. в прорастающих семенах	2. Тростниковый сахар
<b>3.</b> Мальтоза	3. Глюкоза +глюкоза	3. тростнике	3. Солодовый сахар

1. Дисахариды являются полимерами моносахарид содержащих ... атомов ...
2. Если моносахариды имеют при одном из атомов углерода карбоксильную группу, а при остальных по одной ... ..
3. Если карбоксильная группа в моносахариде находится в конце цепи, то называется ..., а при любом другом положении - ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §59*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

**«ФУНКЦИИ УГЛЕВОДОВ»**

1. При расщеплении 1 грамма глюкозы выделяется 17,6 кДж энергии ...
2. Откладывание в клетках растений крахмала и в клетках грибов – гликогена ...
3. Углеводные компоненты мембран обеспечивают узнавание клеток, рецепцию гормонов и медиаторов, тканеспецифичность и группы крови ...
4. Глюкоза – компонент целлюлозы, крахмала, гликогена; рибоза компонент РНК, дезоксирибоза – компонент ДНК; целлюлоза, хитин, муреин – строительный материал клеточных стенок ...
5. Крахмал и инулин у растений, гликоген у животных и грибов ...

### КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ

к §60

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Полимеры, мономерами которых являются аминокислоты, называются ...
2. Высокомолекулярные азотсодержащие органические соединения ...
3. В состав белков входит ... аминокислот.
4. Аминокислоты, которые синтезируются в организме, называются ...
5. Аминокислоты, которые не могут синтезироваться в организме животных и поступают только с пищей, называются ...
6. В зависимости от радикала аминокислоты делятся на ..., полярные заряженные и ... ..
7. Две аминокислоты, соединенные пептидной связью, называют ...
8. Если соединяются более 10 аминокислот, то получается ...
9. Если более 50 аминокислот соединились, то получается ...
10. Связь, образованная между карбоксильной группой одной аминокислоты и аминогруппой другой, называется ...

### КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ

к §60

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Белковая молекула, где аминокислоты связаны пептидной связью и имеет форму цепочки, имеет ... ..
2. Спиралевидная структура белковой молекулы, где витки удерживаются водородными связями, это ... ..
3. Суперспираль или глобула с дисульфидными связями между радикалами аминокислот, это ... ..
4. Структурно-функциональное объединение нескольких глобул в единый комплекс, это ... ..
5. Потеря белковой молекулой природной структуры это ...
6. Восстановление белковой молекулой природной структуры это ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §60*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Белки состоящие только из аминокислот называются ...
2. Белки состоящие из аминокислот и небелковой части называются ...
3. Каждый фермент катализирует только одну реакцию, это свойство называют ...
4. Белки –ферменты активны в узких температурных рамках, это свойство называют ...
5. Вещество, на которое воздействует фермент, называется ...
6. Фермент и субстрат взаимодействуют определенными участками, которые называются ... ..
7. В природе насчитывается ... аминокислот.

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*      *к §59*

*Распредели цифры по колонкам относительно первой.*

<i>Вид белка</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Пример</i>
<i>1. Фибриллярный</i>	<i>А. Вторичная структура, не растворима в воде, механическая прочность</i>	<i>1. Коллаген 2. Миозин 3. Кератин</i>
<i>2. Глобулярный</i>	<i>В. Третичная структура, растворим в воде</i>	<i>4. Антитела 5. Ферменты 6. гормоны</i>
<i>3. Промежуточный</i>	<i>С. Фибриллярный, но растворимый в воде</i>	<i>7. Фибриноген</i>

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §61*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Природные высокомолекулярные соединения, осуществляющие хранение, передачу и реализацию наследственной информации, это ...
2. Виды нуклеиновых кислот ... и ...
3. Полимеры, мономерами которых являются нуклеотиды, это
4. Каждый нуклеотид состоит из ... частей: ..., ..., ...
5. В состав нуклеотидов ДНК входит ... вида нуклеотидов: ...
6. Нуклеотиды, в состав которых входит 2 углеродных кольца, называются ...
7. К ним относятся: ...
8. Нуклеотиды в состав которых входит одно углеродное кольцо, называются ...
9. ДНК состоит из ... полинуклеотидных ...
10. Виды ДНК: ... и ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §61*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Структуру ДНК расшифровали и построили её модель в 1953 году ... и ...
2. Ширина ДНК равна ...
3. Один виток включает ... нуклеотидов
4. Длина одного витка равна ...
5. Две цепи ДНК удерживаются ... связями между ...
6. Избирательное соединение азотистых оснований между собой называют ...
7. Ядерная ДНК имеет ... форму и из неё состоят ...
8. Кольцевая молекула ДНК содержится в ... и ... клетках.
9. Против 3'-конца одной цепи ДНК располагается 5'-конец другой цепи, это называют ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §62*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Дезоксирибонуклеопротеид состоит из ДНК и ...
2. Деспирализованное состояние хромосом в интерфазе называют ...
3. Двойная спираль ДНК находящаяся в одной хромосоме в растянутом состоянии имеет длину ...
4. Процесс упаковки хроматина до состояния размеров хромосомы называют ...
5. Первый уровень упаковки ДНП - ... имеет ширину ... нм.
6. При формировании ... уровня упаковки хроматина происходит 40 – кратная компактизация ДНП и называется ... .. Её ширина составляет ... нм.
7. Петельная структура это ... уровень компактизации хроматина, представлена белковой осью к которой крепятся петли ДНП.
8. Петельная структура имеет ширину от 30 до ... нм.
9. Четвертый уровень упаковки ДНП шириной в 300 и более нм, называется ...
10. Спирально или петлеобразно уложенные хромонемы шириной в 700 нм, называют ...
11. Суперспирализованная, последняя, шестая стадия упаковки, состоящая из двух хроматид, толщиной в 1400 нм, это ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §63*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. Удвоение молекулы ДНК называют
2. Синтез РНК на матрице ДНК называют ...
3. В эукариотических клетках имеется ... типов РНК.
4. Процесс образования и-РНК из гетерогенного ядерного РНК, называют ...
5. Процесс сшивки экзонов в единое иРНК, называют ...
6. Кодированные участки ДНК называются ...
7. Некодированные участки ДНК называют ...
8. Малые ядерные РНК встречаются только в ...

### КАРТОЧКА к §6 3

Распредели цифры по колонкам относительно первой.

Тип РНК	Кол-во в клетке в %	Размеры в нуклеотидах	Функция	Местоположения
1. рРНК	А. 50-70	м.3000 -4500	I. Составляет в комплексе с белками рибосому	1. Ядро, цитоплазма
2. тРНК	Б. 25	п. 70-90	II. Доставляет к месту синтеза белка аминокислоты	2. Ядро, цитоплазма
3. иРНК	В. 10	б. 500-3000	III. Перенос из ядра к рибосомам генетической информации	3. Незрелая –в ядре, а зрелая в цитоплазме
4. мЯРНК	Г. 5	в. 90-400	IV. Образуют сплайсосомы	4. Ядро
5. мит РНК	Д. 15		V. Для нужд митохондрии	5. Митохондрия

### КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ

к §64

Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.

1. Процесс самовоспроизведения макромолекул нуклеиновых кислот, обеспечивающий точное копирование генетической информации на...
2. Место начала репликации называют точкой ...
3. Участок между двумя точками инициации, в которых осуществляется синтез дочерних нитей, называют ...
4. ДНК-полимераза ведет сборку биополимера только в направлении от ... конца к ... концу
5. Непрерывно образующуюся полипептидную цепь называют ..., а вторую ...
6. Этапы синтеза ДНК: ..., ..., ...

7. Двойная спираль ДНК раскручивается с помощью фермента ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §64*

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

1. К реакциям матричного синтеза относятся: 1-фотосинтез, 2-транскрипция, 3-трансляция, 4-репликация, 5-обратная транскрипция, 6-окислительное фосфорилирование.
2. Синтез ДНК на матрице ДНК называется ...
3. Синтез РНК на матрице ДНК называется ...
4. Синтез белка на матрице РНК называется ...
5. Синтез ДНК на матрице вирусной РНК называется ...
6. Затравка для начала синтеза ДНК называется ...

*КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ*

*к §64*

*Соотнесите ферменты с процессами, в которых они участвуют*

1. Топоизомераза
2. Хеликаза
3. ДНК-полимераза
4. ДНК-праймераза
5. ДНК-лигаза

- a. Раскручивание ДНК
- b. Расхождение цепей ДНК
- c. Синтез новой цепи ДНК
- d. Образование праймеров
- e. Сшивание фрагментов ДНК

## КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ

к §65

*Соотнесите характеристики со свойствами генетического кода*

### ХАРАКТЕРИСТИКА

- А. Одна аминокислота кодируется тремя последовательно расположенными нуклеотидами.
- Б. Одну аминокислоту кодирует от 2 до 6 триплетов.
- В. Каждый триплет кодирует только одну аминокислоту.
- Г. У всех живых организмов на Земле один и тот же триплет кодирует одну и ту же аминокислоту.
- Д. Один и тот же нуклеотид не может входить в состав двух соседних триплетов.
- Е. Код считывается с 5\*конца к 3\* концу.
- Ж. Внутри гена нет знаков препинания.

### СВОЙСТВО

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Триплетность      | 2. Вырожденность или ... |
| 3. Однозначность     | 4. Непрерывность         |
| 5. Универсальность   | 6. Однонаправленность    |
| 7. Неперекрываемость |                          |

## КАРТОЧКА РАБОТЫ У ДОСКИ

к §63

*Запишите на доске номера вопросов и рядом правильный ответ.*

### ЭТАПЫ СОЗРЕВАНИЯ и- РНК

1. Процесс созревания и РНК называется ...
2. Незрелая РНК называется ... ..
3. Участки первичного транскрипта, кодирующие информацию, называются ...
4. Некодирующие участки пре-иРНК называются ...
5. Из первичного транскрипта вырезаются ... и остаются ...
6. Процесс сшивания экзонов называется ...
7. Присоединение к 3 штрих концу трех фосфатов и гуанила называется ...
8. Присоединение к 5 штрих концу адениловых нуклеотидов называется ...