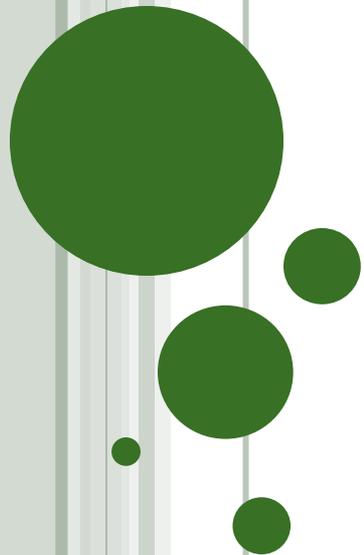


# Интеллектуальная игра «Этот удивительный мир клетки»



**ВНИМАНИЕ!**  
**КОНКУРС**

**КОНКУРС**  
**КАПИТАНОВ**



# ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ , ЧТО...

- рибоза, лактоза и дезоксирибоза относятся к моносахаридам?
- выделяют две группы бактерий – зубактерии и архебактерии?
- существуют фотогетеротрофные бактерии?



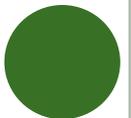
# ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ , ЧТО...

- археобактерии не содержат муреина в клеточной стенке?
- цианобактерии, или сине-зеленые водоросли, могут быть не только сине-зелеными, но и фиолетовыми, красными и черными?
- цианобактерии в отличии от фотоавтотрофных бактерий выделяют в окружающую среду кислород?



# ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ , ЧТО...

- АТФ синтезируется в хлоропластах и митохондриях?
- наш организм способен окислять органические вещества только при наличии достаточного количества кислорода?
- в процессе эволюции первыми возникли РНК, а потом и ДНК?



# ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ , ЧТО...

- образовавшаяся на ДНК м-РНК сразу же поступает в цитоплазму?
- м-РНК – структура неустойчивая и этот ее недостаток важен для клетки?
- существуют организмы, способные синтезировать органические вещества за счет окисления неорганических?



# ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ , ЧТО...

- длина ДНК в одной хромосоме мухи дрозофилы – 4 см, в 10 раз больше тела мухи?
- основным источником энергии в организме служат жиры, так как при их окислении выделяется больше энергии, чем при окислении белков и углеводов?
- одна молекула уреазы за 1 минуту способна расщепить до 30 тысяч молекул мочевины?



# ВНИМАНИЕ! КОНКУРС

“Подсказка”



# Вопрос 1

1. Эти вещества могут быть в клетке в запасе.

2. У растений они одни, а у грибов и животных другие.

3. В зависимости от количества мономерных звеньев меняются их свойства.



**ОТВЕТ**



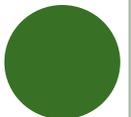
**НА ВОПРОС**

# Вопрос 2

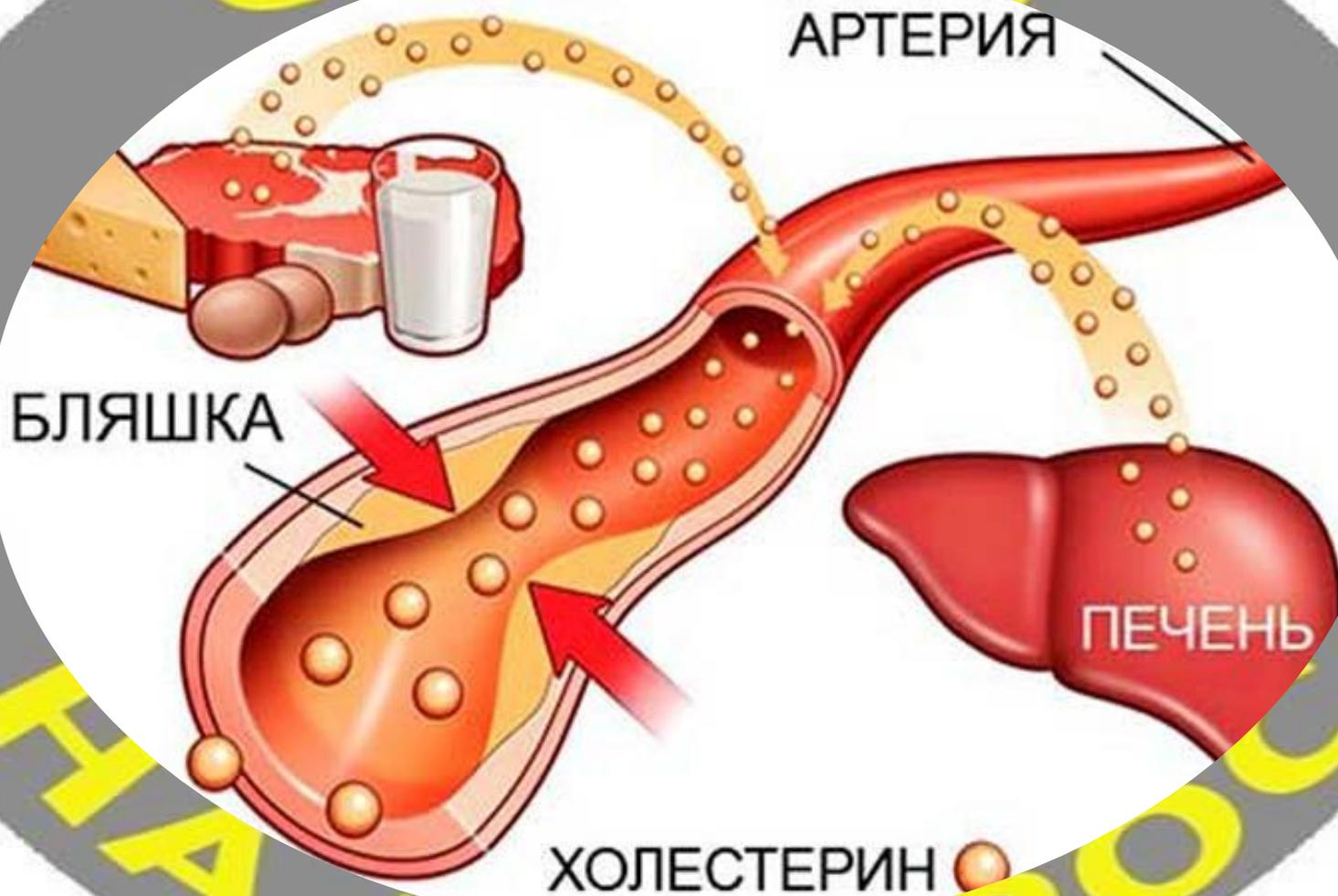
1. Это важное для организма вещество относится к стеролам.

2. Это не гормоны, а вещество, которое «засоряет» наши кровеносные сосуды, поэтому рекламируются продукты с малым содержанием этого вещества.

3. Но он необходим нашему организму для образования мембран клеток, а его избытки сгорают при активном образе жизни.



ОТВЕТ



НА ВОПРОС

# Вопрос 3

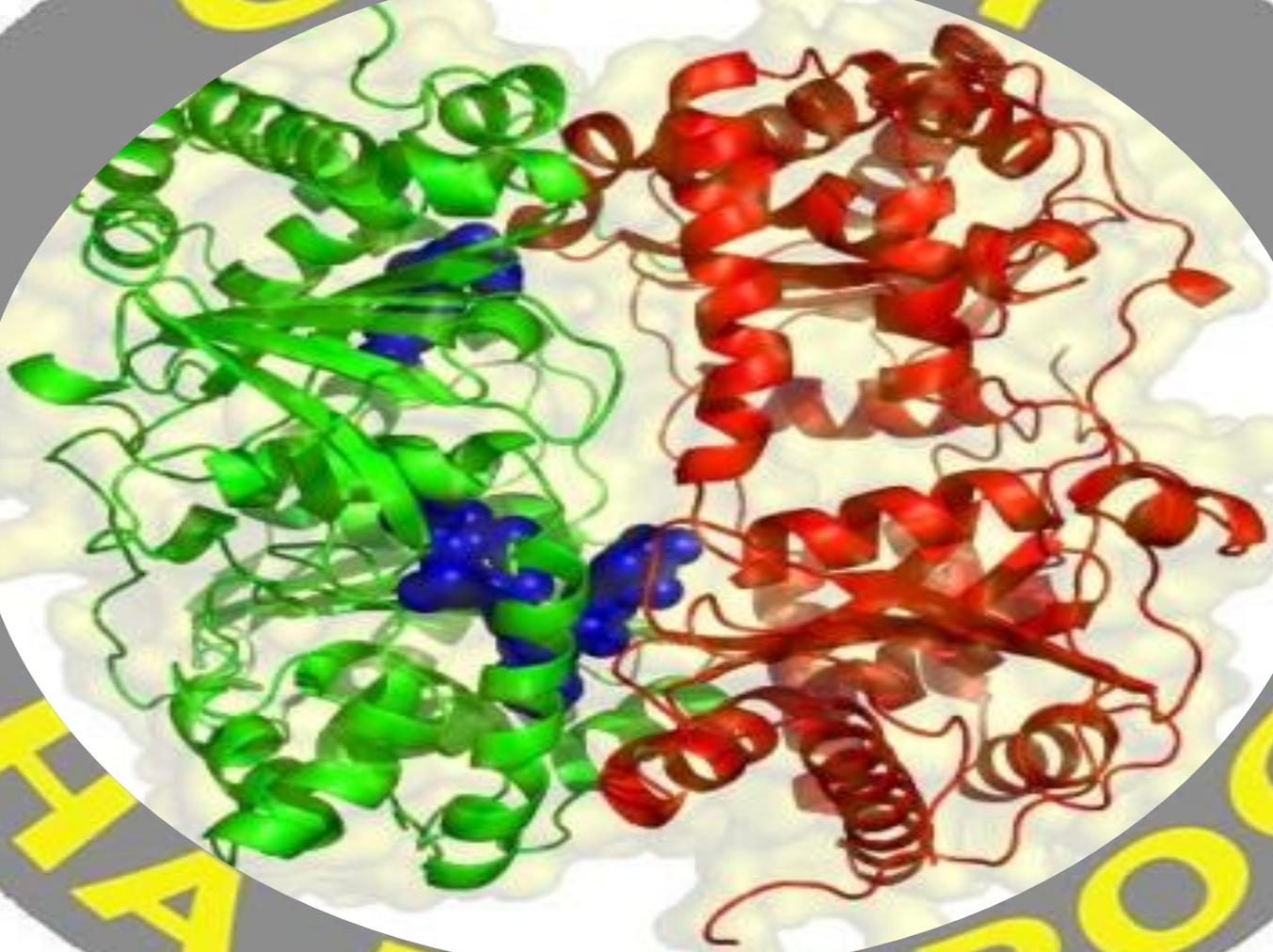
1. Вступая в реакцию с исходным веществом, они его изменяют.

2. Но сами при этом не изменяются.

3. Поэтому ничтожно малое их количество может изменить большую массу исходного вещества.



ОТВЕТ



НА ВОПРОС

# Вопрос 4

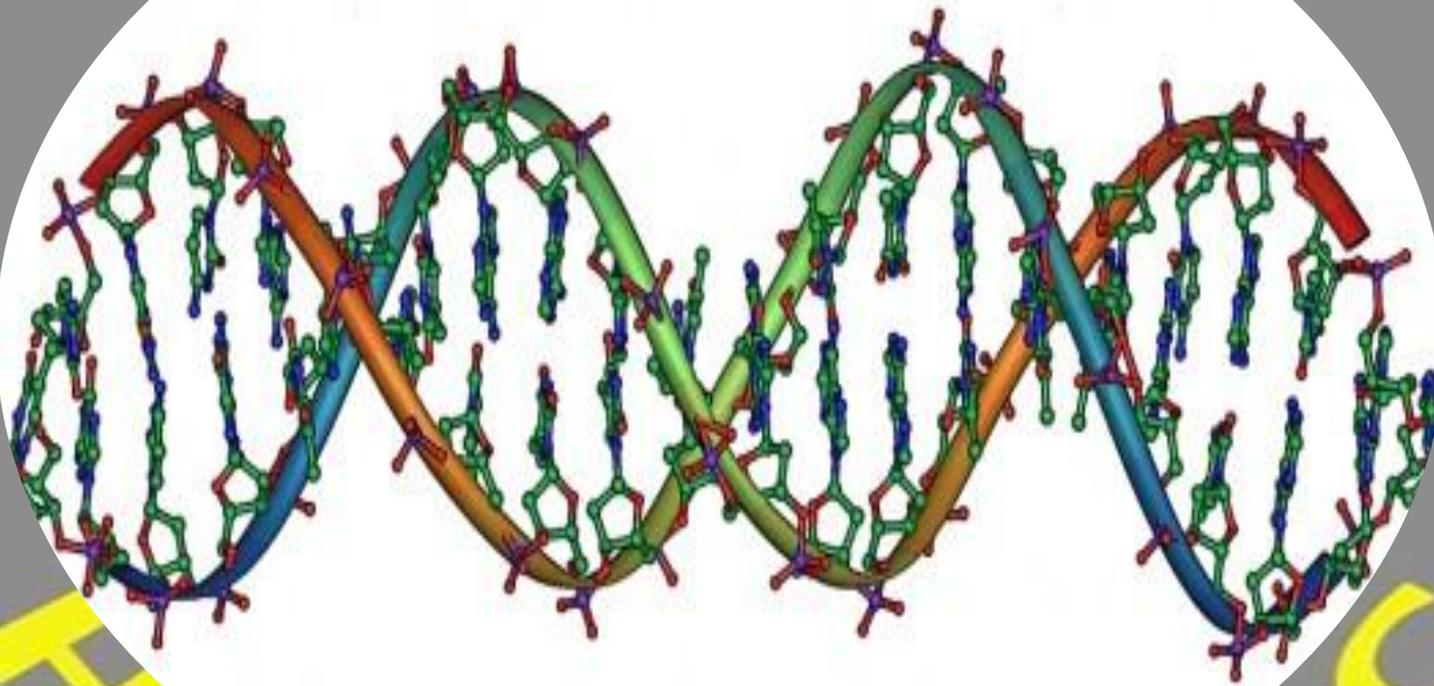
1. Они похожи на самое важное вещество нашего организма.

2. Некоторые из них обладают кроме широко известных функций и ферментативной активностью.

3. Существует 3 вида этих веществ.



ОТВЕТ



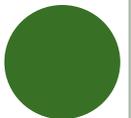
НА ВОПРОС

# Вопрос 5

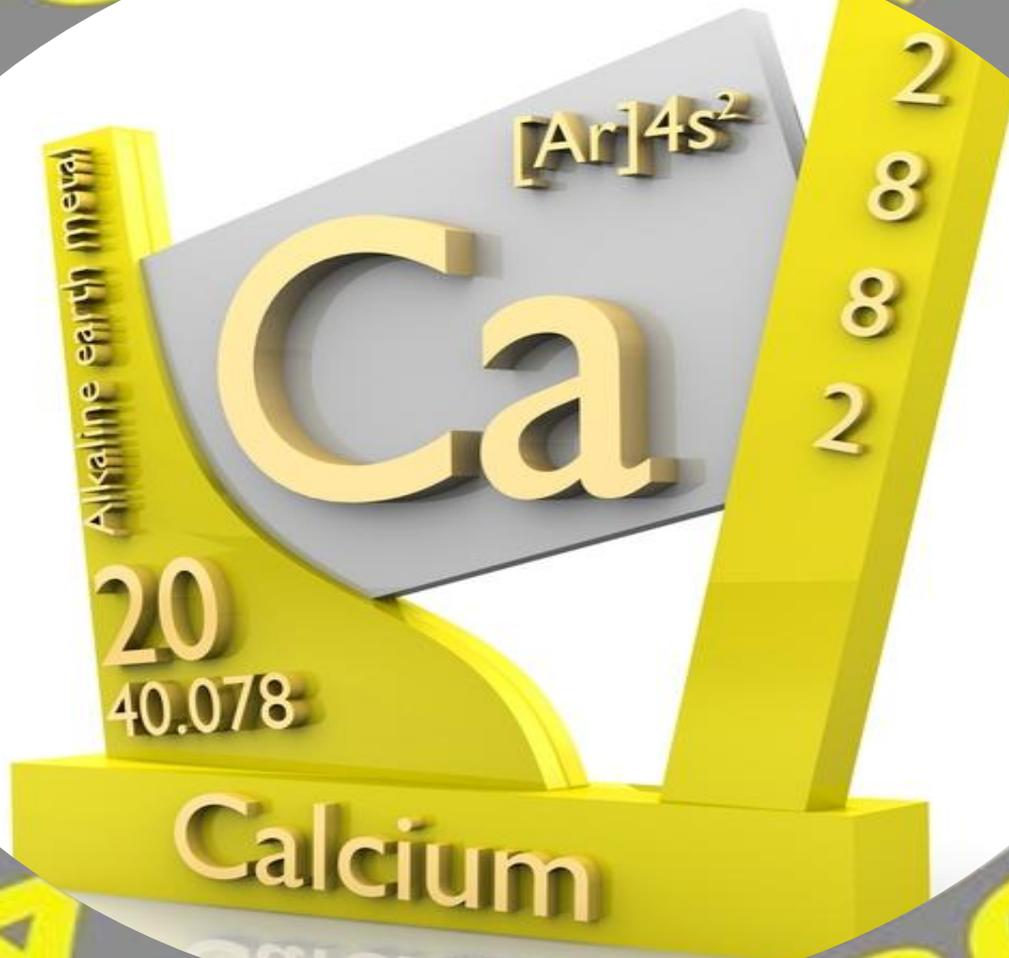
1.Этот элемент входит в состав костей и зубов.

2.Он также необходим нашему организму для нормального свертывания крови.

3.Нарушение обмена этого вещества – одна из причин рахита.



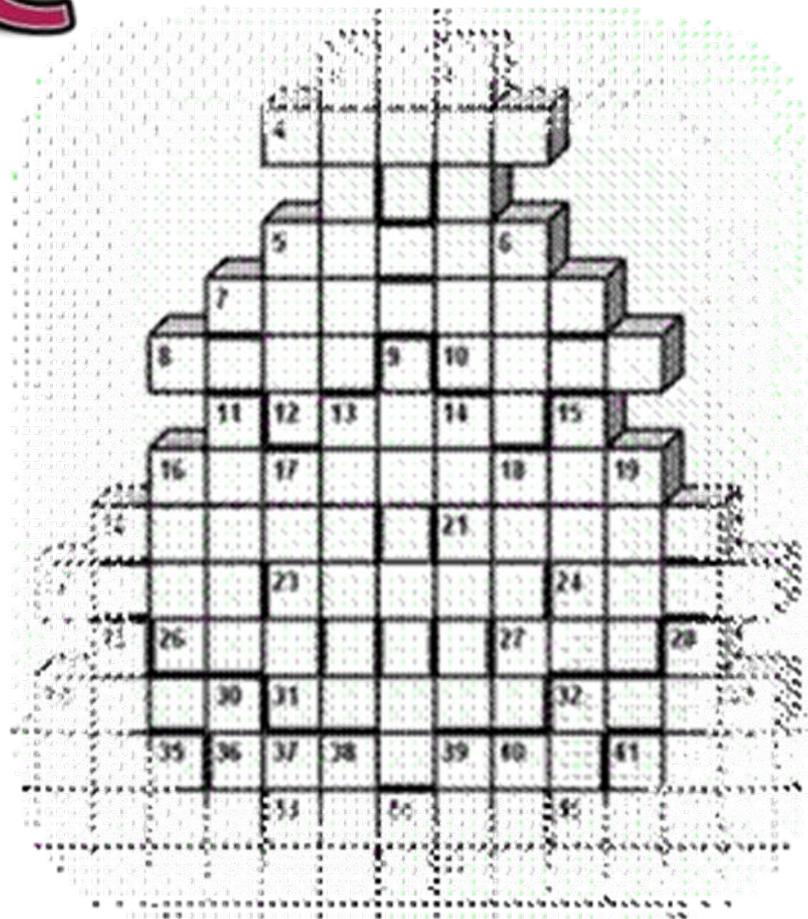
ОТВЕТ



НА ВОПРОС

# ВНИМАНИЕ! КОНКУРС

## КРОССВОРД



# Вопросы к кроссворду:

1. Где хлорофилл, там и...
2. Они образуют органоид, имеющий отношение к делению клетки.
3. А где энергетические станции клетки, там и...
4. Их три вида, разных по цвету.
5. Это то, что помогает растениям выполнять космическую роль.
6. Его можно найти в печени и в мышцах, есть он и у грибов.
7. Обнаружен в клетке последним из органоидов.
8. Всегда рядом с ядром, с именем \_\_\_\_\_ ученого – комплекс.
9. Осуществляют клеточный иммунитет.
10. То одно, то много, у кого как!



						<b>Г</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>	<b>Н</b>	<b>Ы</b>		
	<b>Ц</b>	<b>Е</b>	<b>Н</b>	<b>Т</b>	<b>Р</b>	<b>И</b>	<b>О</b>	<b>Л</b>	<b>И</b>			
			<b>К</b>	<b>Р</b>	<b>И</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>Ы</b>				
		<b>П</b>	<b>Л</b>	<b>А</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>И</b>	<b>Д</b>	<b>Ы</b>			
		<b>Х</b>	<b>Л</b>	<b>О</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>	<b>П</b>	<b>Л</b>	<b>А</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>Ы</b>
					<b>Г</b>	<b>Л</b>	<b>И</b>	<b>К</b>	<b>О</b>	<b>Г</b>	<b>Е</b>	<b>Н</b>
			<b>Р</b>	<b>И</b>	<b>Б</b>	<b>О</b>	<b>С</b>	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Ы</b>		
						<b>Г</b>	<b>О</b>	<b>Л</b>	<b>Ь</b>	<b>Д</b>	<b>Ж</b>	<b>И</b>
<b>Л</b>	<b>Е</b>	<b>Й</b>	<b>К</b>	<b>О</b>	<b>Ц</b>	<b>И</b>	<b>Т</b>	<b>Ы</b>				
						<b>Я</b>	<b>Д</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>			



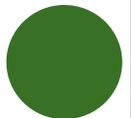
# ВНИМАНИЕ! КОНКУРС

“Дальше, дальше, дальше...”



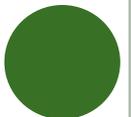
# 1 вариант

- 1.Переписывание информации с ДНК на и-РНК называется
- 2.Разнообразие белков зависит от
- 3.В темновую фазу происходит цикл.
- 4.Полное окисление, или
- 5.Ядерные организмы, или
- 6.Граны находятся в
- 7.Рибоза – это дисахарид
- 8.На 3 этапе энергообмена происходит цикл
- 9.Катаболизм - совокупность реакций, обеспечивающих клетку энергией
- 10.Нейтральные жиры состоят из остатков жирных кислот и
- 11.Комплекс Гольджи – это органоид двумембранный
- 12.В состав хлорофилла входит атом железа
  
- 13.Ассимиляция, или обмен
- 14.Пластиды красного цвета – это
- 15.Поглощение жидких веществ
- 16.В состав клеточной стенки грибов входит
- 17.Резервный полисахарид грибов



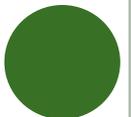
## 2 вариант

1. Мономеры ДНК
2. Инсулин превращает глюкозу в
3. Неполное окисление глюкозы
4. Источник внутриклеточной воды у верблюдов
5. Синтез белковой цепочки называется
6. Донором ионов водорода при фотосинтезе является
7. Триплет и-РНК – это
8. Белки актин и миозин входят в состав
9. Бесцветные пластиды
10. Катаболизм, или
11. Резервный полисахарид животных
12. Выступы митохондрий
13. Немембранные органоиды
14. У бактерий ДНК линейного строения
  
15. Органоиды, имеющие собственную ДНК
16. Поглощение клеткой твердых веществ



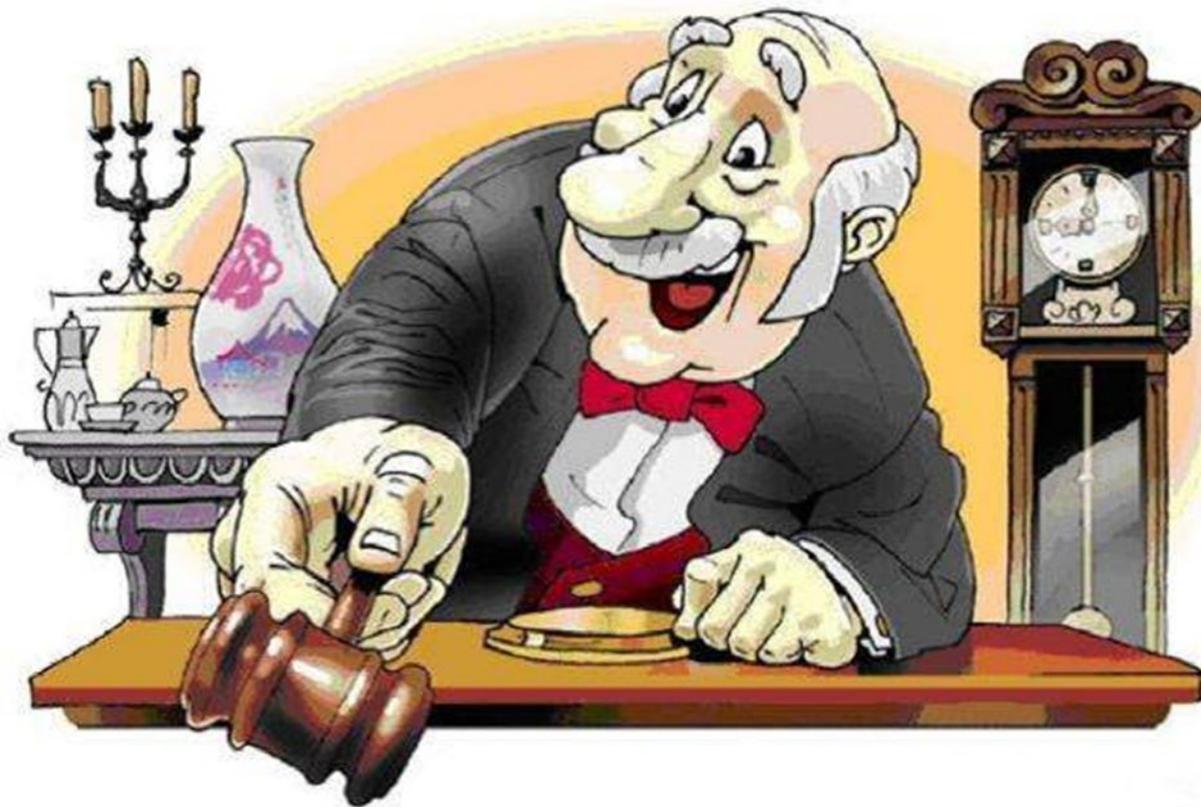
# 3 вариант

- 1.Связи между нуклеотидами РНК
- 2.Наука о тканях
- 3.Аминокислоты, которые поступают в организм только с пищей
- 4.Расщепление воды под действием света
- 5.Шванн и Шлейден создали
- 6.РНК, переносящая аминокислоты
- 7.Диссимиляция, или обмен
- 8.Дрожжи вырабатывают спирт при
- 9.Вещество, хорошо растворимое в воде
- 10.В состав гемоглобина входит
- 11.Присоединение аминокислот к т-РНК с использованием фермента и энергии
- 12.Мезосомы есть в клетках
- 13.Сахароза состоит из остатков глюкозы и фруктозы
- 14.Митохондрии относятся к органоидам
- 15.Восстановление нарушенной структуры белка
- 16.Совокупность реакций, обеспечивающих клетку веществами
- 17.Бактерии и сине-зеленые водоросли – это
- 18.Резервный полисахарид растений



# ВНИМАНИЕ! КОНКУРС

## БИОАУКЦИОН



# **ВОПРОС О ПРИНЦИПЕ, КОТОРЫЙ ПРИРОДА ИЗОБРЕЛА ДАВНО, А ЧЕЛОВЕК ИМ ТЕПЕРЬ ПОЛЬЗУЕТСЯ.**

**В биотехнологии, а точнее, в микробиологическом синтезе, используются организмы-сверхпродуценты, которые синтезируют нужные для себя, а тем более, и для человека, вещества. Синтезируют их гораздо больше, чем требуется для самого организма. Обычные организмы, а не сверхпродуценты, синтезируют веществ ровно столько, сколько им требуется в данный момент. Какой же важный принцип организации жизнедеятельности живых организмов нарушают сверхпродуценты?**

**ОТВЕТ**

# Принцип обратной связи



## **ВОПРОС О ТОМ, ЧТО ДЛЯ ОДНИХ ОРГАНИЗМОВ НУЖНО, А ДЛЯ ДРУГИХ НЕТ.**

**Это то, что образуется в нашем организме в митохондриях и цитоплазме. От образующегося этого вещества организм избавляется. А для других организмов это вещество, помогающее Земле и Венере удерживать тепло за счет соответствующего эффекта, необходимый продукт одного из видов питания. Полностью это вещество из организма удалять нельзя, так с его помощью регулируется дыхание. Что же это за всем знакомое вещество?**

**ОТВЕТ**

# Углекислый газ

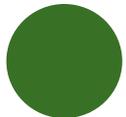
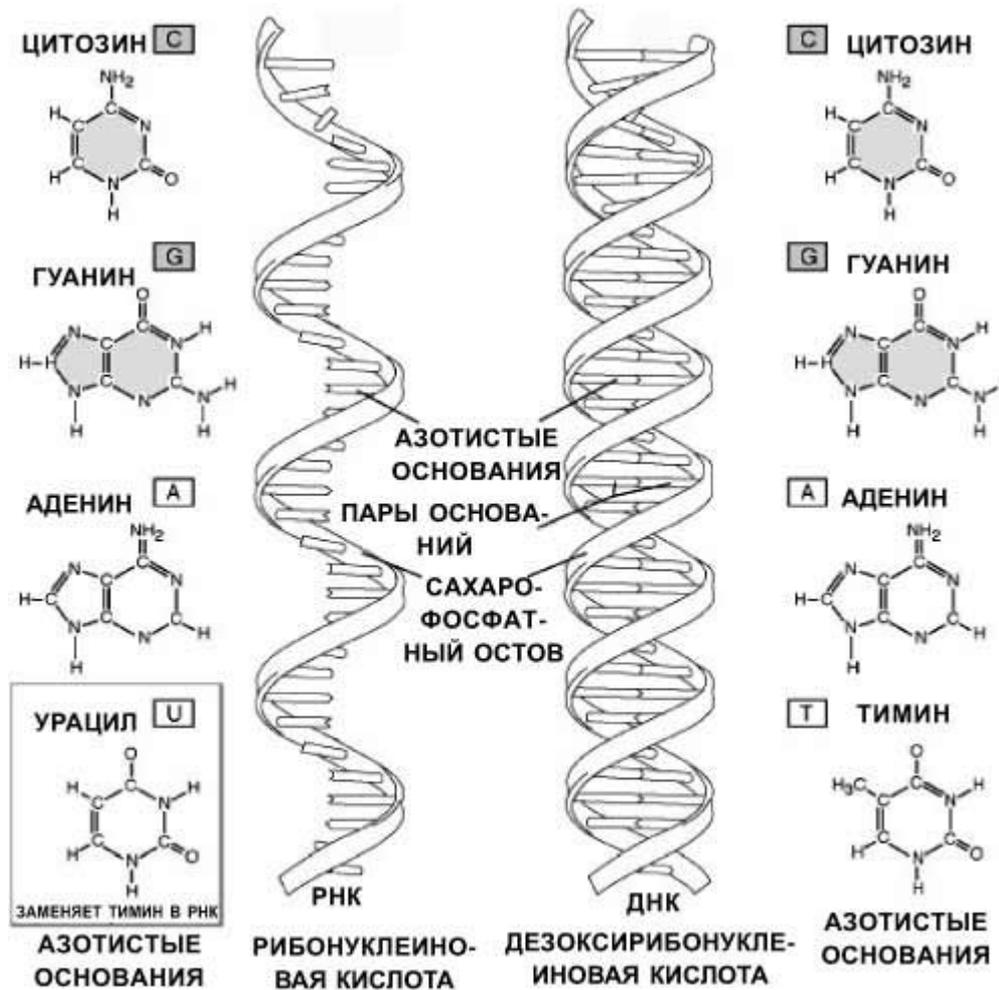


## **ВОПРОС О ТОМ, ЗА ЧТО АНГЛИЙСКИЙ БИОХИМИК ФРЕДЕРИК СЕНГЕР ПОЛУЧИЛ ВТОРУЮ НОБЕЛЕВСКУЮ ПРЕМИЮ.**

**В 1958 году Сенгер получил Нобелевскую премию по химии за расшифровку последовательности аминокислот в полипептидных цепях гормона инсулина. На выполнение этой работы ушло несколько лет. Спустя 20 лет совместно с Гилбертом получил вторую Нобелевскую премию за вклад в установлении первичной структуры важного неперiodического полимера. За изучение вторичной структуры этого же вещества еще два ученых получили такую же премии. Так за какое вещество Сенгер получил вторую Нобелевскую премию?**

**ОТВЕТ**

# За изучение первичной структуры ДНК

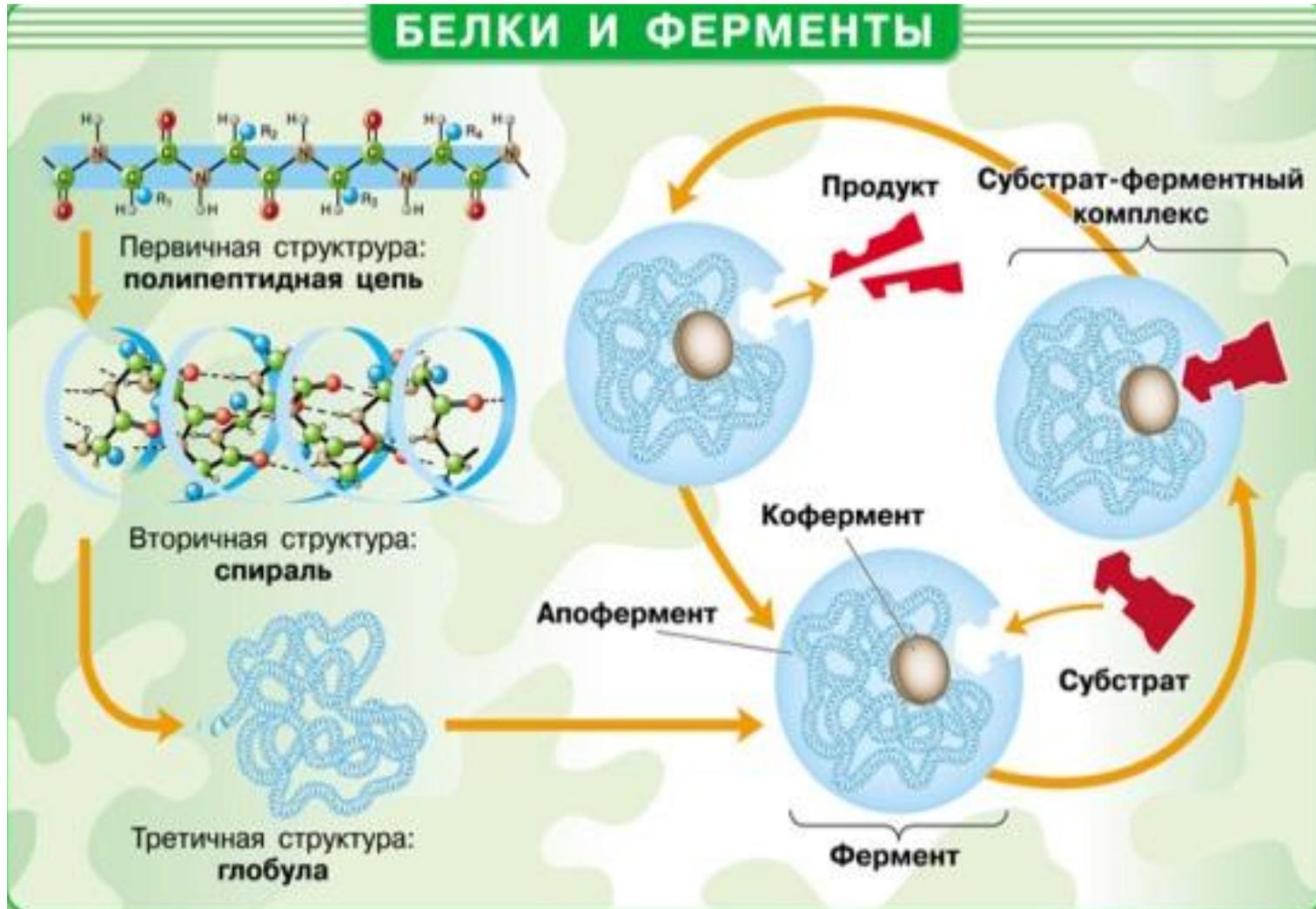


## **ВОПРОС О ВЕЩЕСТВАХ, БЕЗ КОТОРЫХ НЕВОЗМОЖНО ПОЛУЧИТЬ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ПРОДУКТЫ.**

**Эти вещества люди стали применять для своих нужд  
намного раньше, нежели появились первые  
представления о том, что это такое. О выделении этих  
веществ не было речи. Чтобы получить алкоголь или  
поднять тесто, использовали дрожжи, для  
створаживания молока – кусочки сычуга, одного из  
отделов желудка жвачных животных. В дело шли  
природные хранилища этих веществ. Каких?**

**ОТВЕТ**

# Белков-ферментов

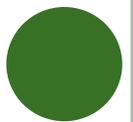
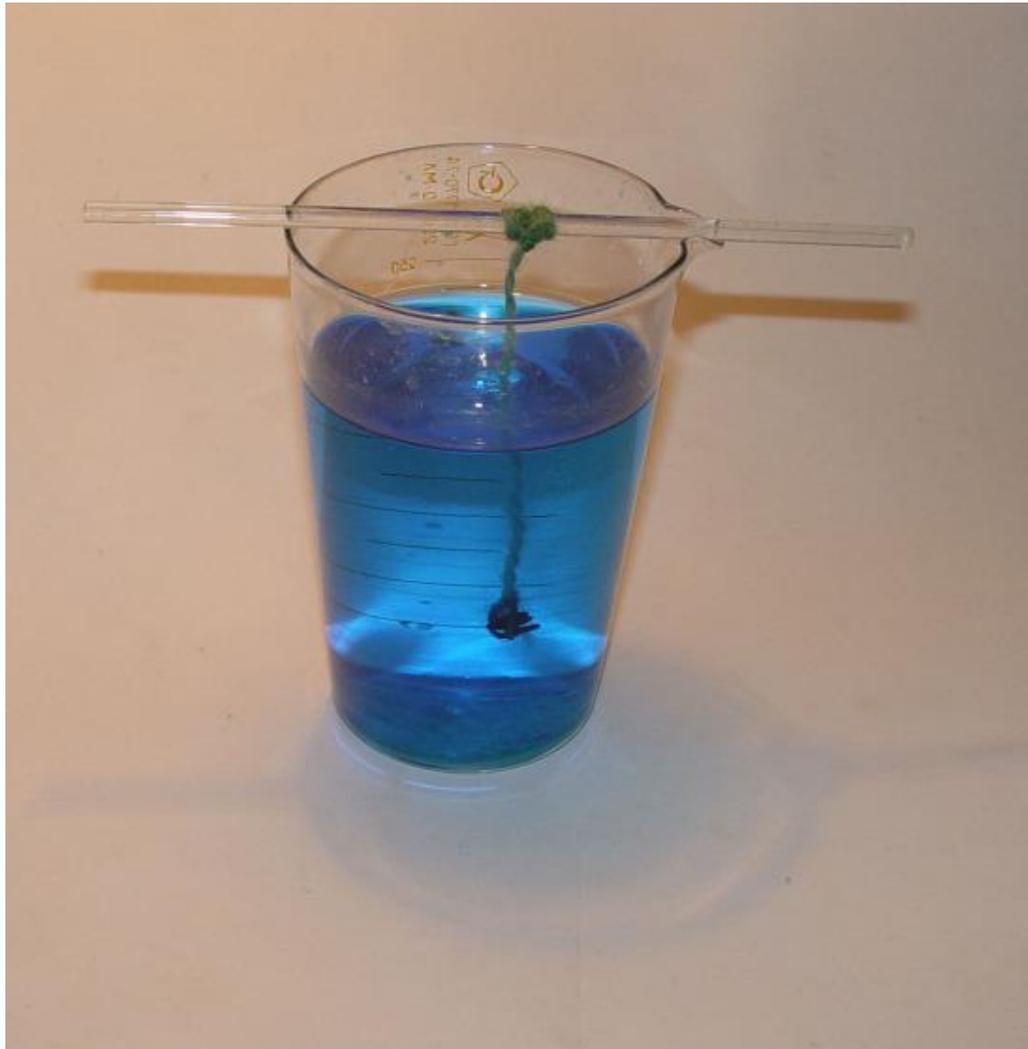


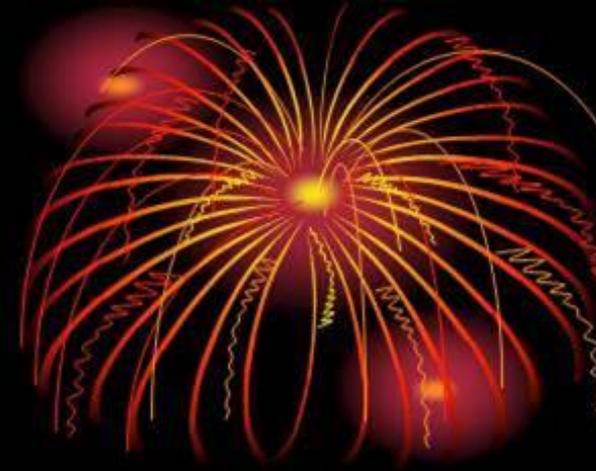
## **ВОПРОС О МЕТАЛЛЕ, ИМЕЮЩЕМ ОТНОШЕНИЕ К ДЫХАНИЮ.**

**В крови позвоночных кислород транспортируют атомы железа в составе белка гемоглобина. А в состав крови кальмаров, осьминогов, омаров, лангустов входит другой белок – гемоцианин. Открыт он был в 60-ых годах 19 века, когда биологи заметили, что кровь головоногих моллюсков при прохождении через жабры окрашивается в голубой цвет из-за кислорода, а когда она отдает его – становится бесцветной. Какой же металл имеет отношение к переносу кислорода у головоногих моллюсков?**

**ОТВЕТ**

# Медь





**Спасибо за игру!!!**