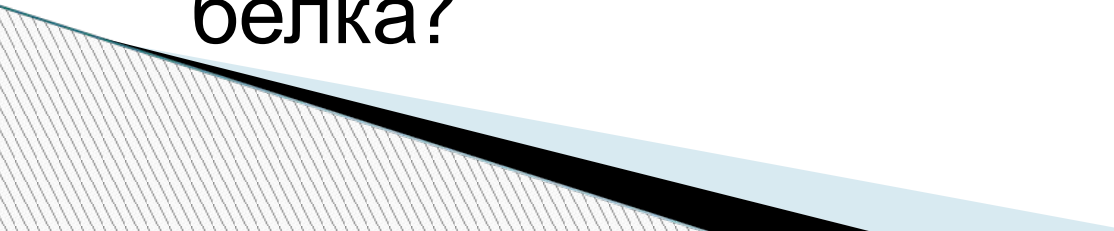


# Функции белков

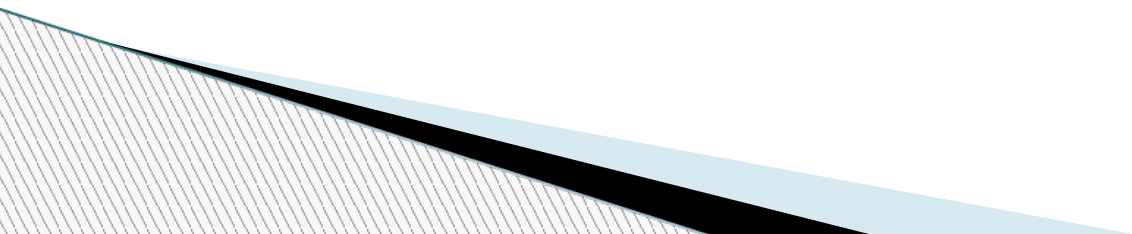
Д/З

§ 1.5, повторить 1.4,  
подготовиться к тесту

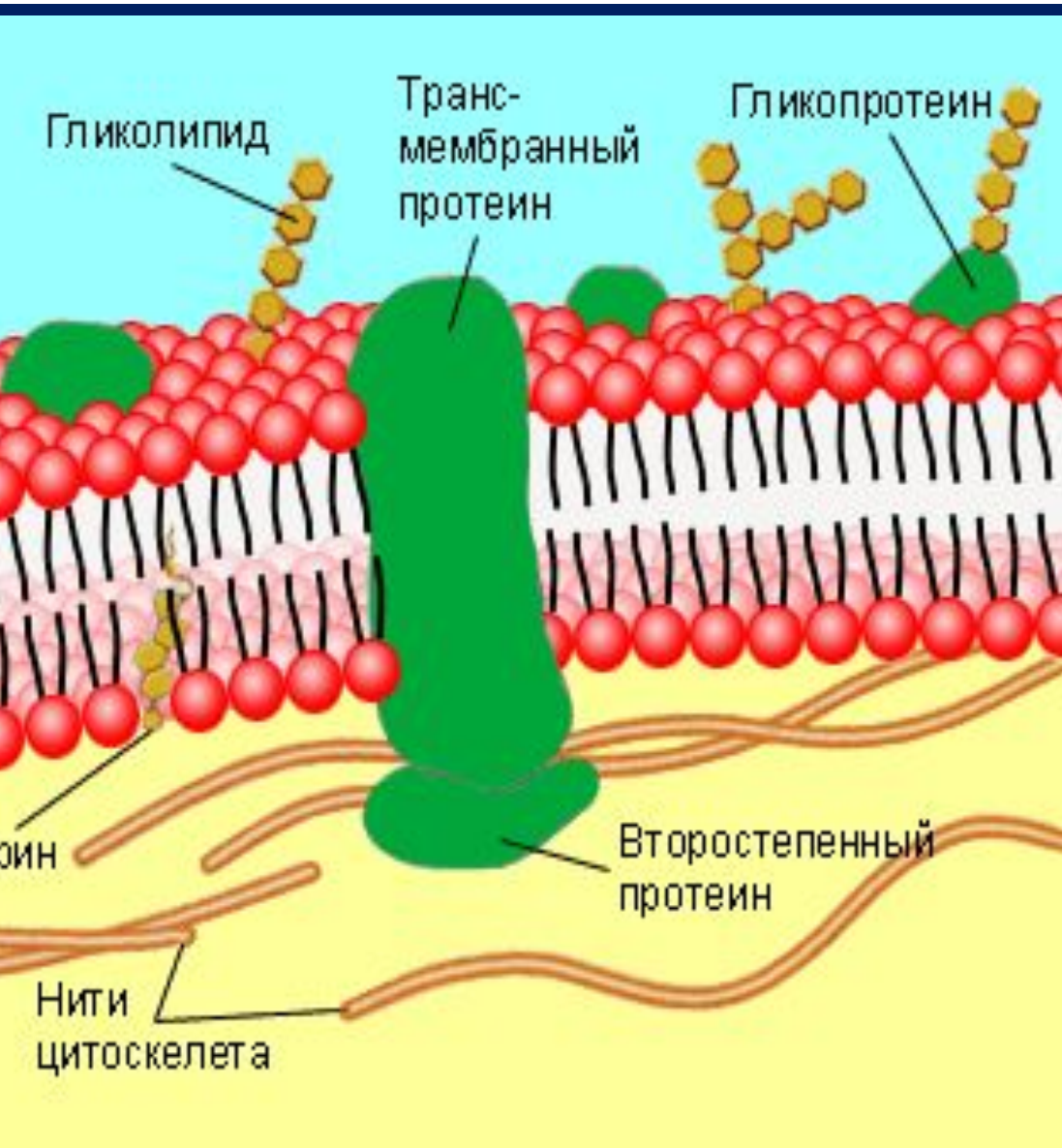
# ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ...

1. Охарактеризуйте строение аминокислоты.
  2. Почему **α/κ** могут взаимодействовать друг с другом, как происходит этот процесс?
  3. Охарактеризуйте структурную организацию молекулы белка?
  4. Что такое денатурация и ренатурация белка?
- 

<b>Функция</b>	<b>Характеристика</b>
<b>1. Структурная ( строительная )</b>	
<b>2.Каталитическая ( ферментативная )</b>	



# 1. Структурная (строительная)



- Белки входят в состав всех клеточных мембран и органоидов клетки;
- стенки кровеносных сосудов, хрящи, сухожилия, волосы, ногти, когти.
- **Строительные белки-опсин, кератин, коллаген.**

## 2. Каталитическая (ферментативная)

- ▣ **Ферменты** – биологически активные вещества белковой природы, катализирующие (ускоряющие) протекание всех химических реакций в организме.
- ▣ *Пепсин и липаза* – пищеварительные ферменты.

# 3.Транспортная

- А) белки крови способны присоединять и переносить различные вещества
- Гемоглобин (Hb) –  $O_2$  и  $CO_2$ , миоглобин-  
удерживает  $O_2$  в мышцах.
- Глобулины – ионы металлов и гормоны
- Б) молекулы белков, входящих в состав клеточных мембран участвуют в переносе веществ в клетку

## 4.Защитная

- А) антитела крови ( иммуноглобулины )  
обеспечивают иммунную защиту  
организма
- Б) фибрин (*фибриноген*)и тромбин  
(*протромбин*) участвуют в свёртывании  
крови и предотвращают кровотечения



# 5. Сократительная

- А) сократительные белки актин и миозин осуществляют сокращение поперечно – полосатой мышечной ткани → передвижение
- Б) сократительные белки нитей веретена деления обеспечивают расхождение хромосом при делении клетки
- В) движение ресничек и жгутиков у простейших или отдельных клеток многоклеточных (*сперматозоидов, напр.*)

## 6. Регуляторная

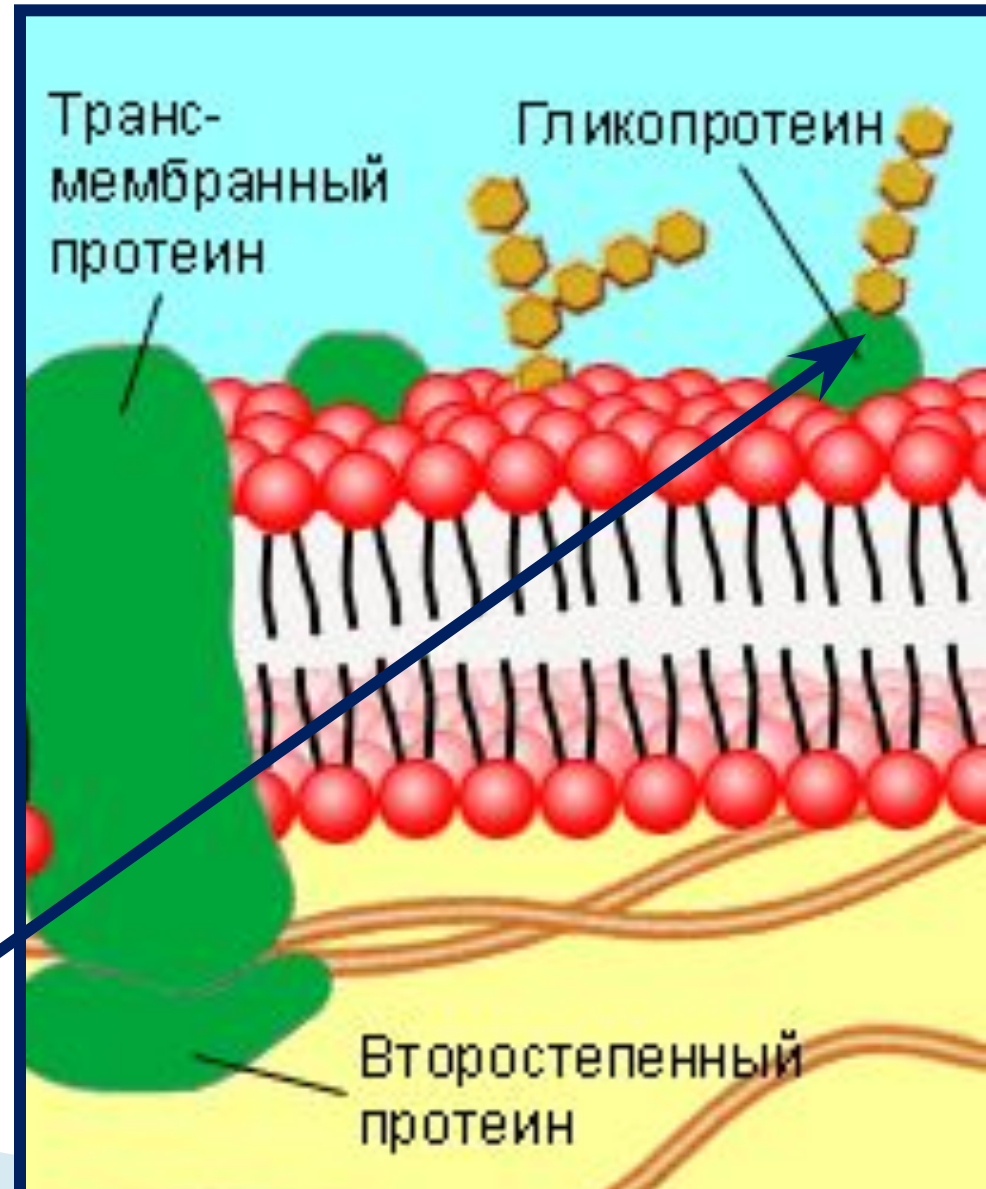
▣ *Белки – гормоны* влияют на обмен веществ, участвуют в росте, размножении, поддерживают *вазопрессин* постоянные концентрации веществ в крови и клетках.

Напр., гормон *инсулин* - регулирует уровень сахара в крови, гормон *вазопрессин* контролирует АД (*кровеное давление*).

# 7.Рецепторная

- ▣ **ИЛИ Сигнальная функция**
- ▣ **Фитохром** – светочувствительный белок, регулирующий фотопериодическую реакцию растений → поворот листьев к свету, раскрытие цветов

**Рецепторный белок**

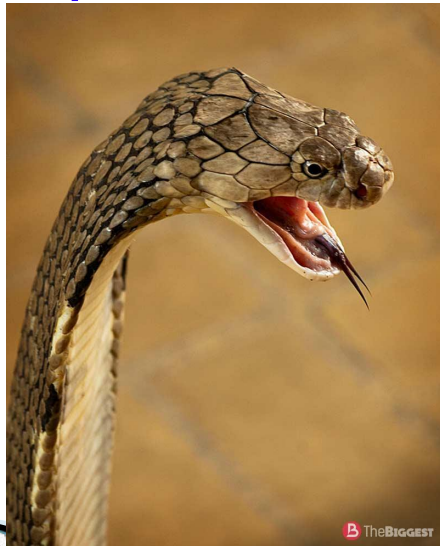


## 8. Энергетическая

- ▣ 1 г белка при расщеплении выделяет 17,6 кДЖ энергии.
- ▣ **НО:** эта функция не свойственна белкам, т.к. белки в качестве источника энергии используются крайне редко.

# 9.Токсическая функция

- ▣ **Яды (токсины)** грибов, насекомых, змей, скорпионов по своей природе являются белками. *Напр., яд кобры – токсический белок, который убивает, блокируя функции нервов.*

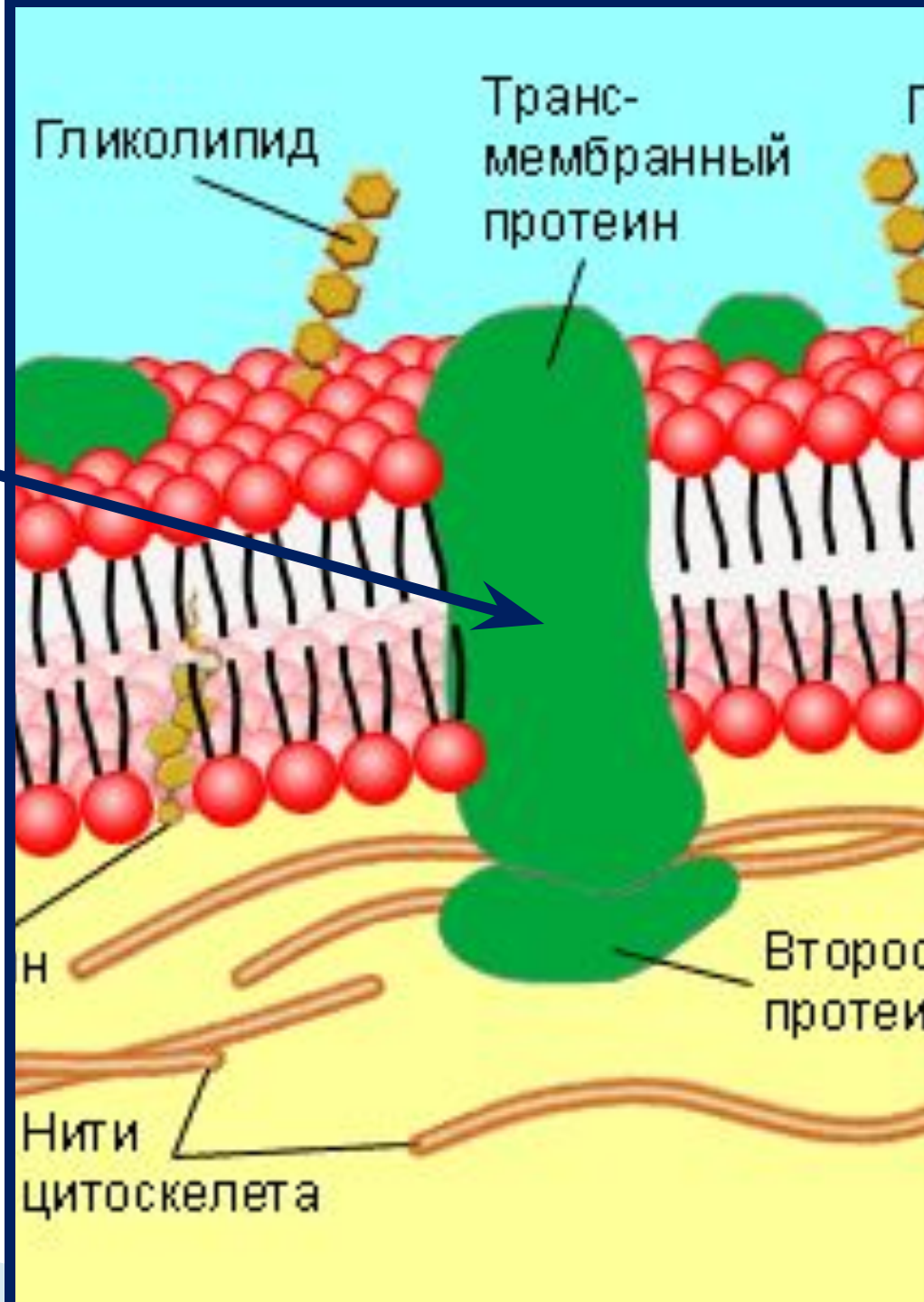


# 10. Накопительная (запасающая)

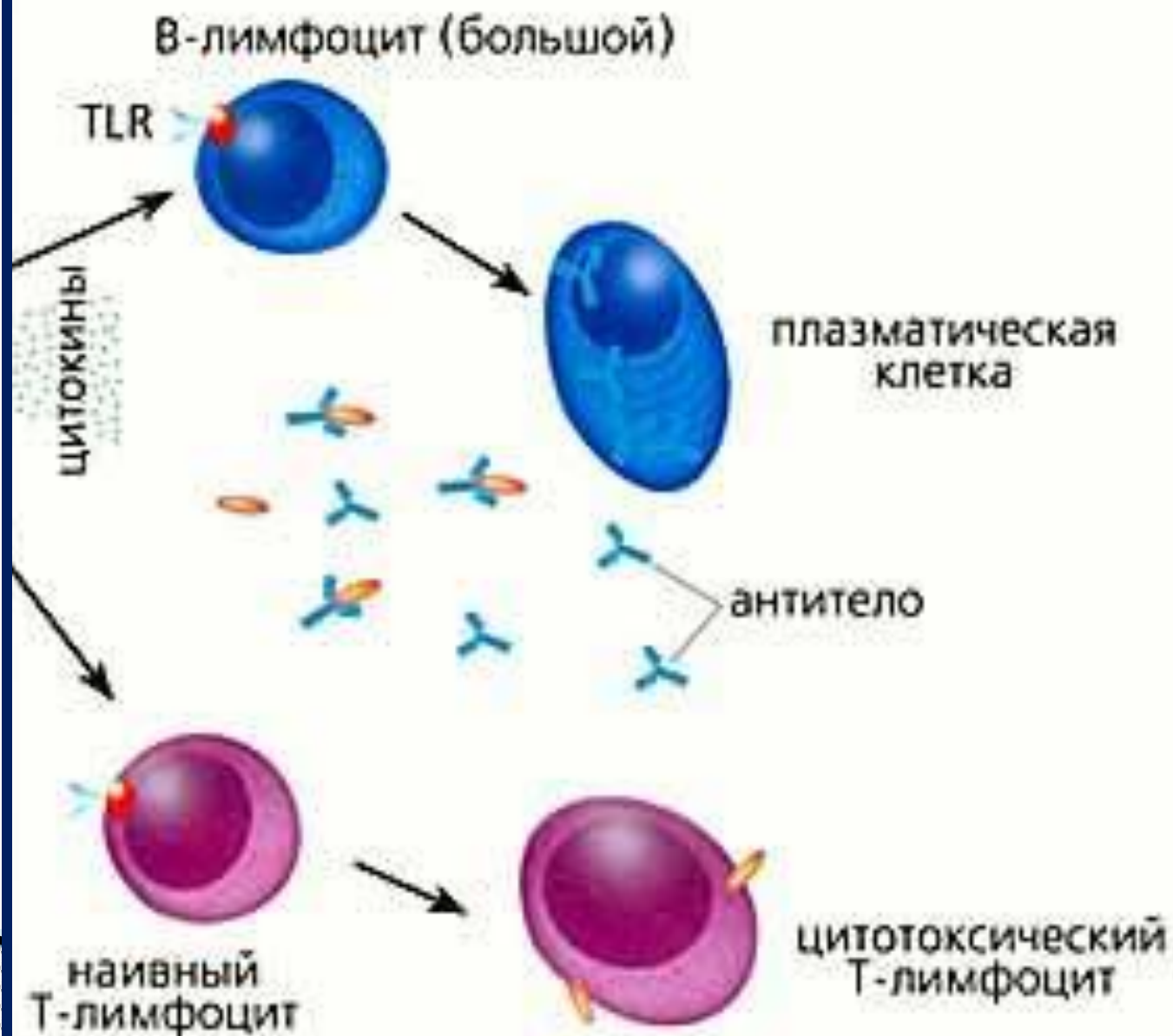
- Накопительный белок *ферритин*, удерживает железо в яичном желтке, селезёнке, печени;
- *альбулин* может действовать как водозапасающий белок в яичном белке.



# Белковый канал - транспортный белок



# адаптивный иммунитет





# Поперечно - полосатая мышечная ткань



**Нити  
веретена  
деления**

