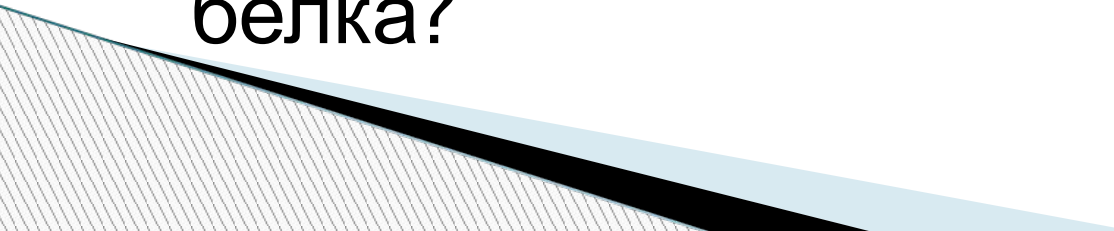


Функции белков

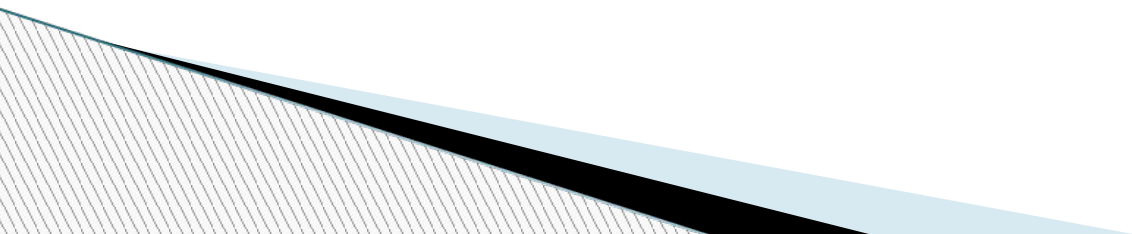
Д/З

§ 1.5, повторить 1.4,
подготовиться к тесту

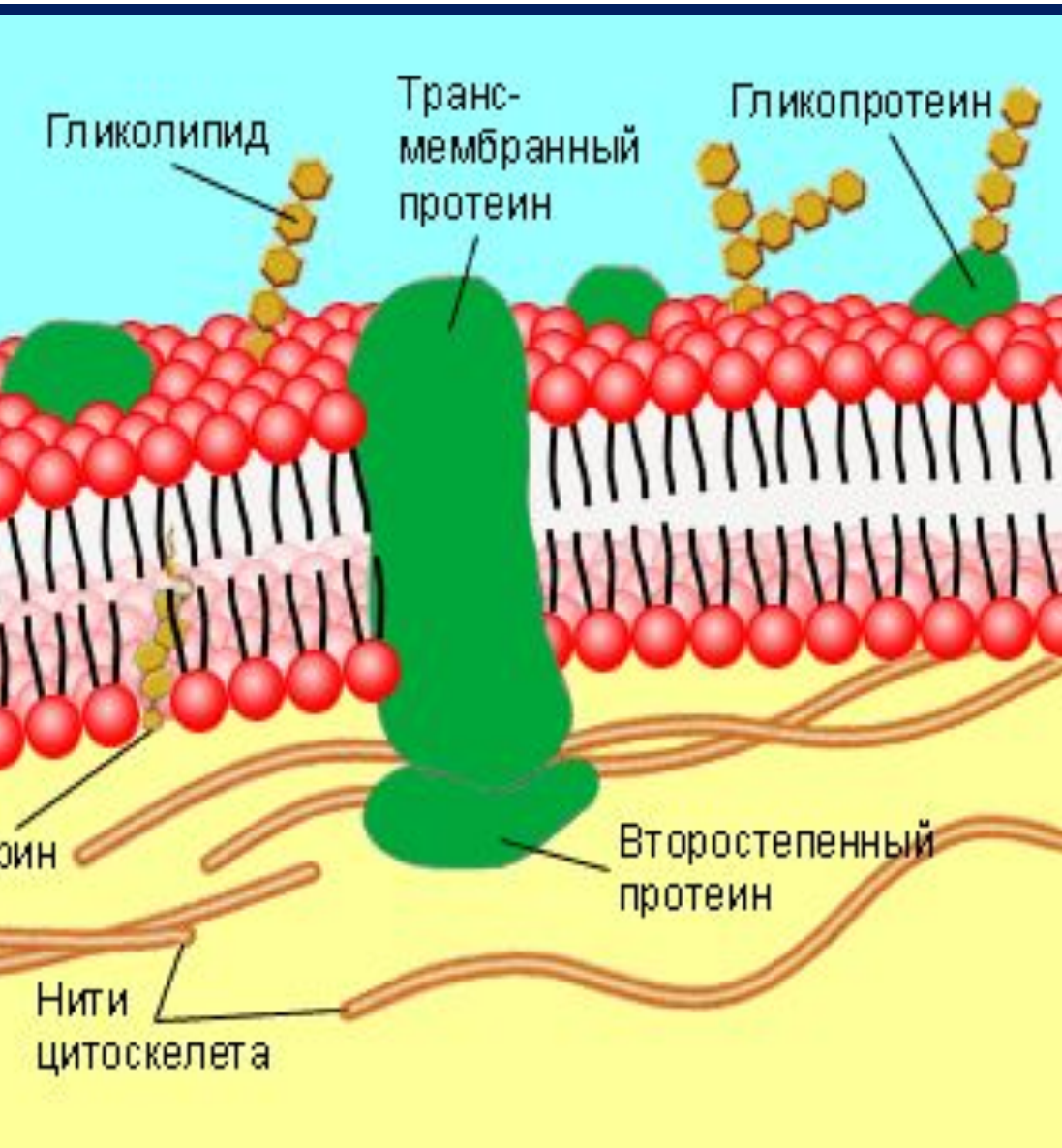
ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ...

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?
- 

Функция	Характеристика
1. Структурная (строительная)	
2.Каталитическая (ферментативная)	



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

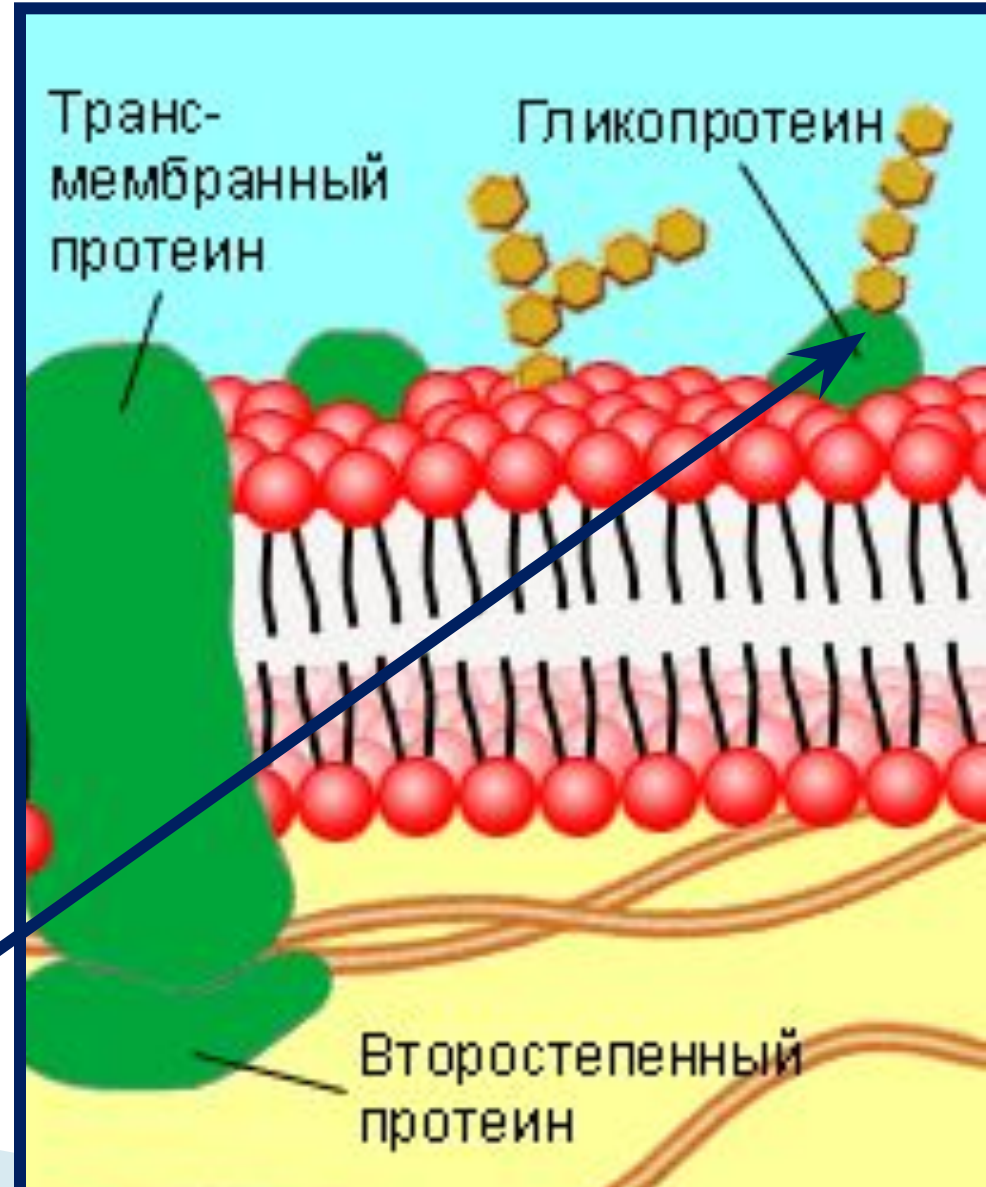
▣ *Белки – гормоны* влияют на обмен веществ, участвуют в росте, размножении, поддерживают *вазопрессин* постоянные концентрации веществ в крови и клетках.

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.*

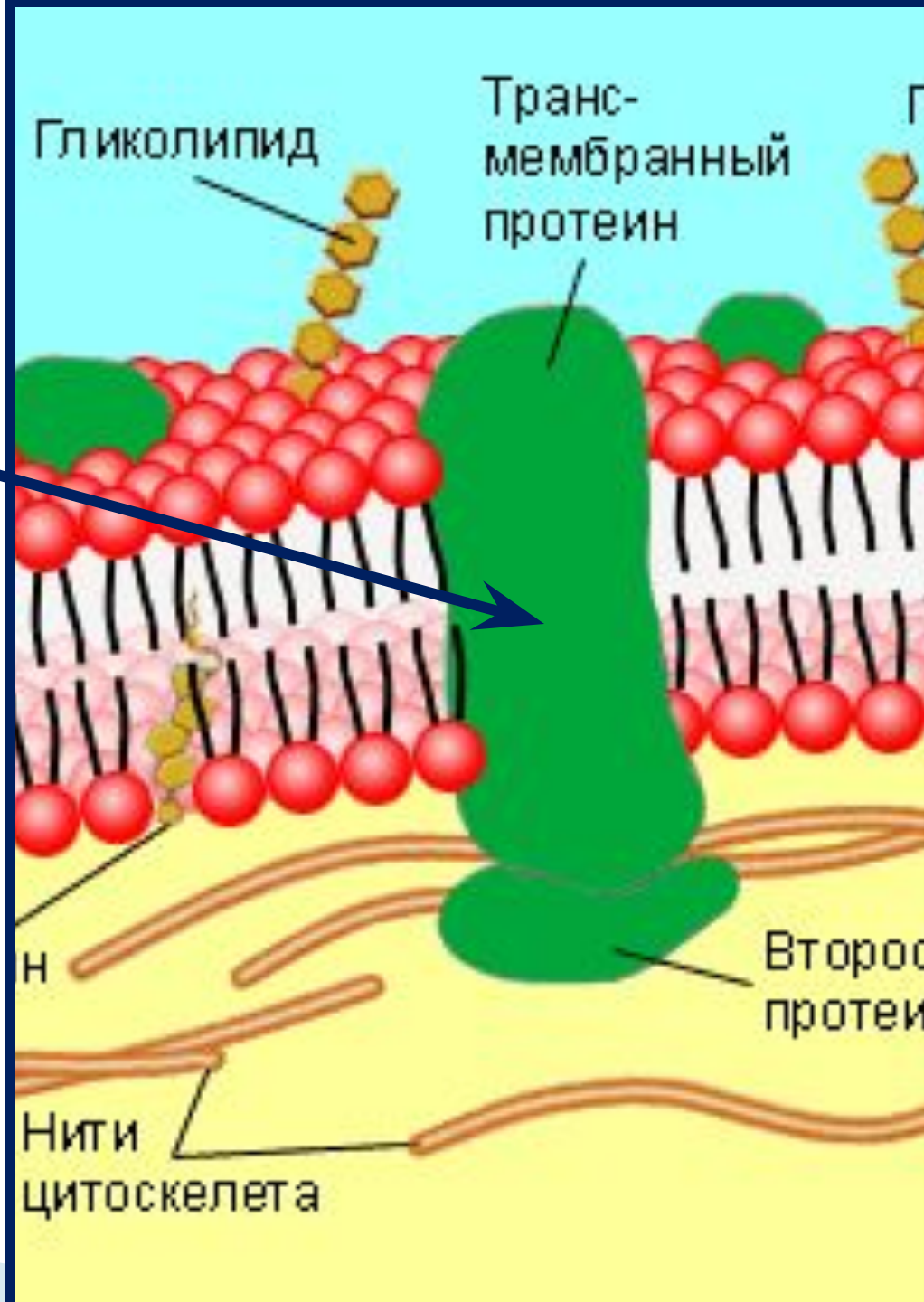


10. Накопительная (запасающая)

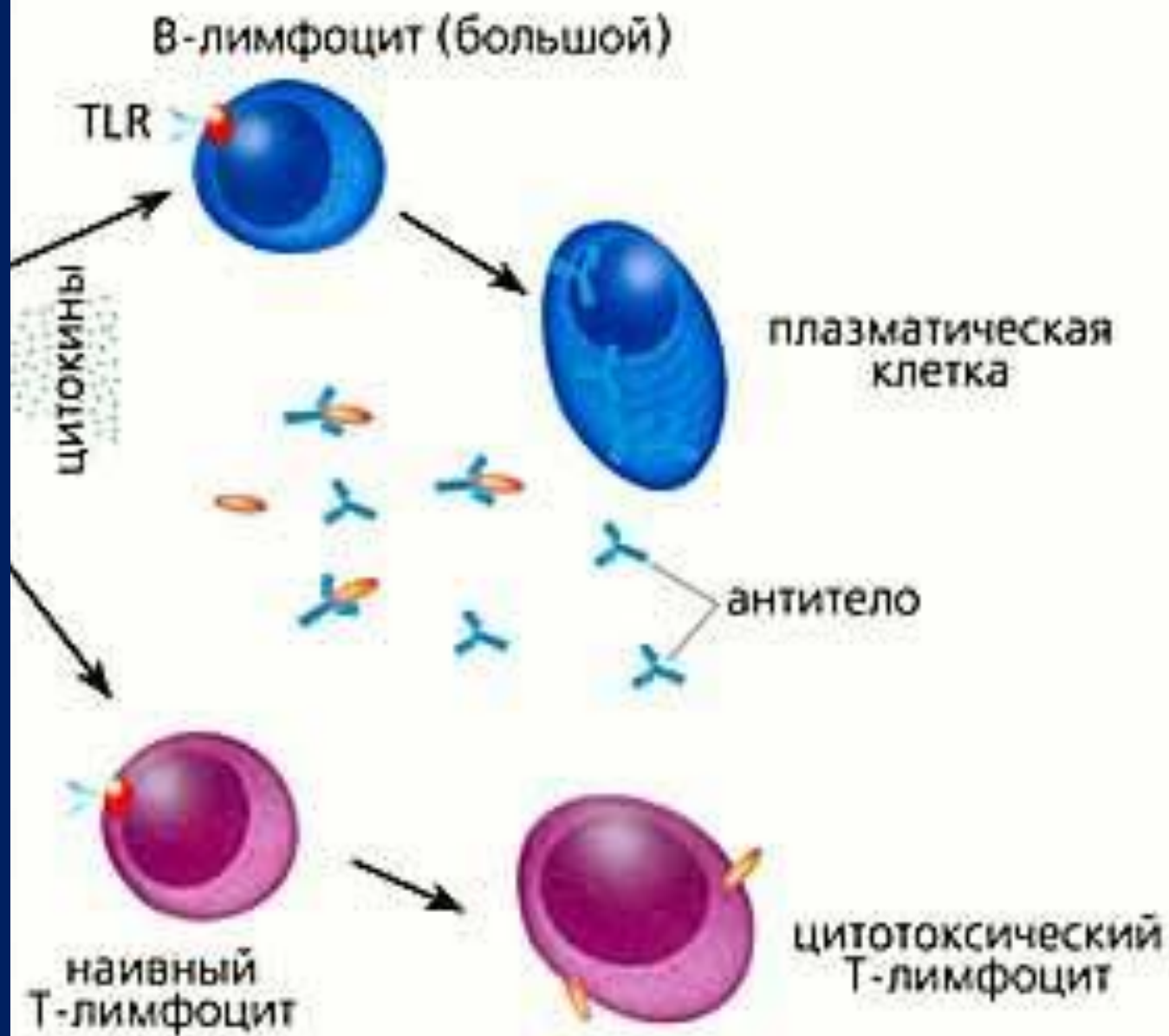
- Накопительный белок *ферритин*, удерживает железо в яичном желтке, селезёнке, печени;
- *альбулин* может действовать как водозапасающий белок в яичном белке.



Белковый канал - транспортный белок



адаптивный иммунитет



Поперечно - полосатая мышечная ткань



**Нити
веретена
деления**

