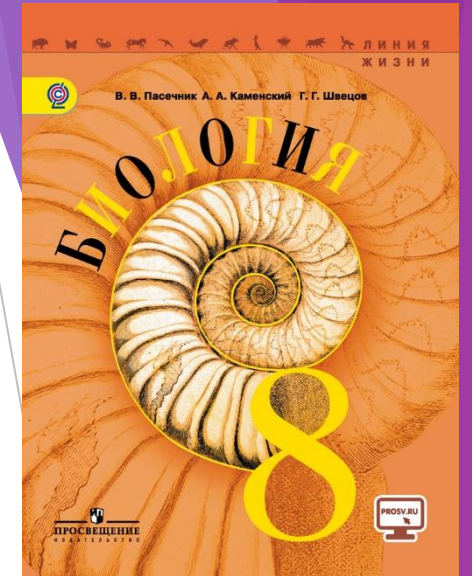


# Биология 8 класс

## &16. Иммунитет.



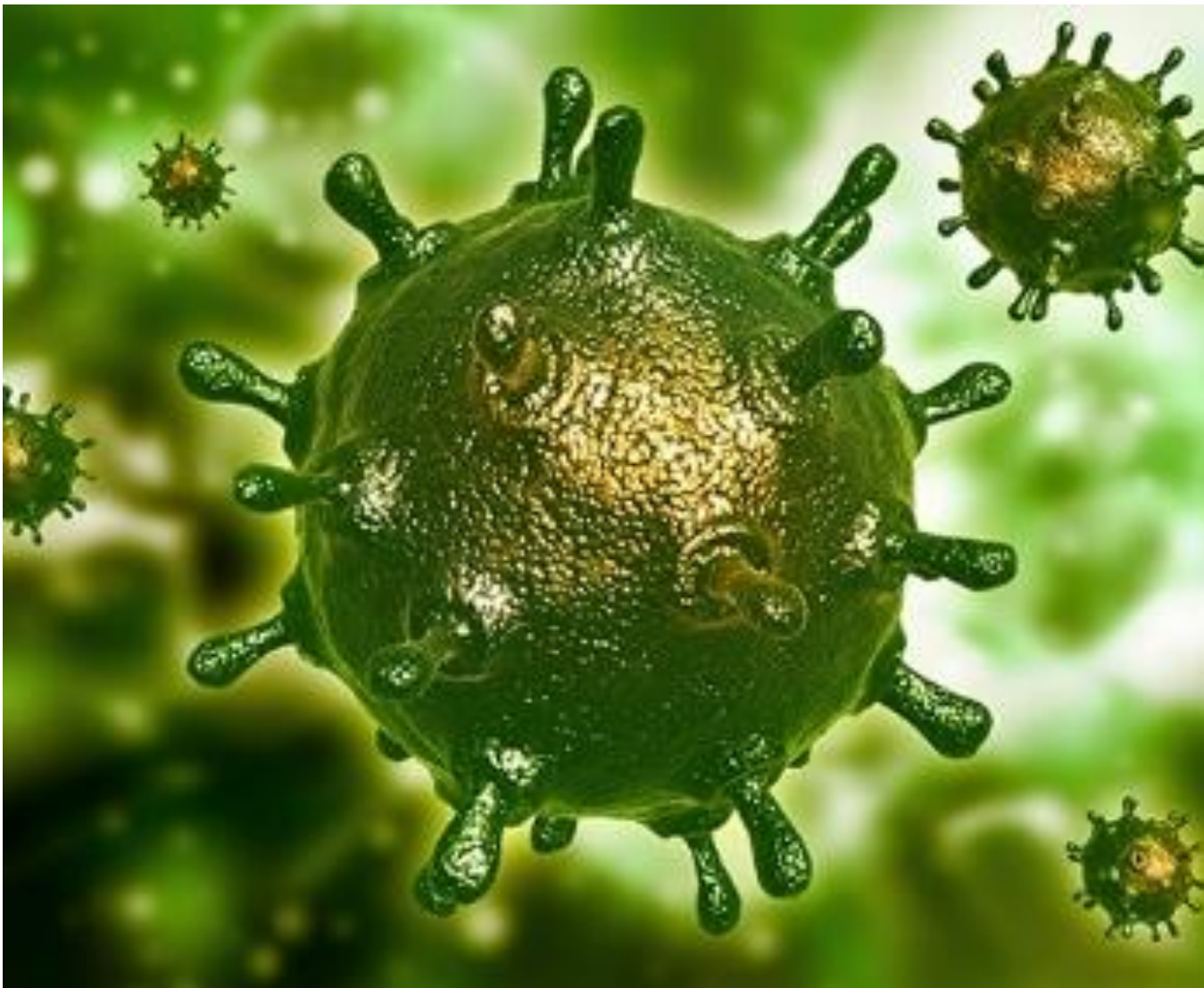
**Иммунитет** - комплекс защитных сил организма, обеспечивающих его защиту от Антигенов.

**Антигены** - чужеродные частицы (бактерии, клетки, вирусы, продукты их жизнедеятельности) угнетающие функции организма.

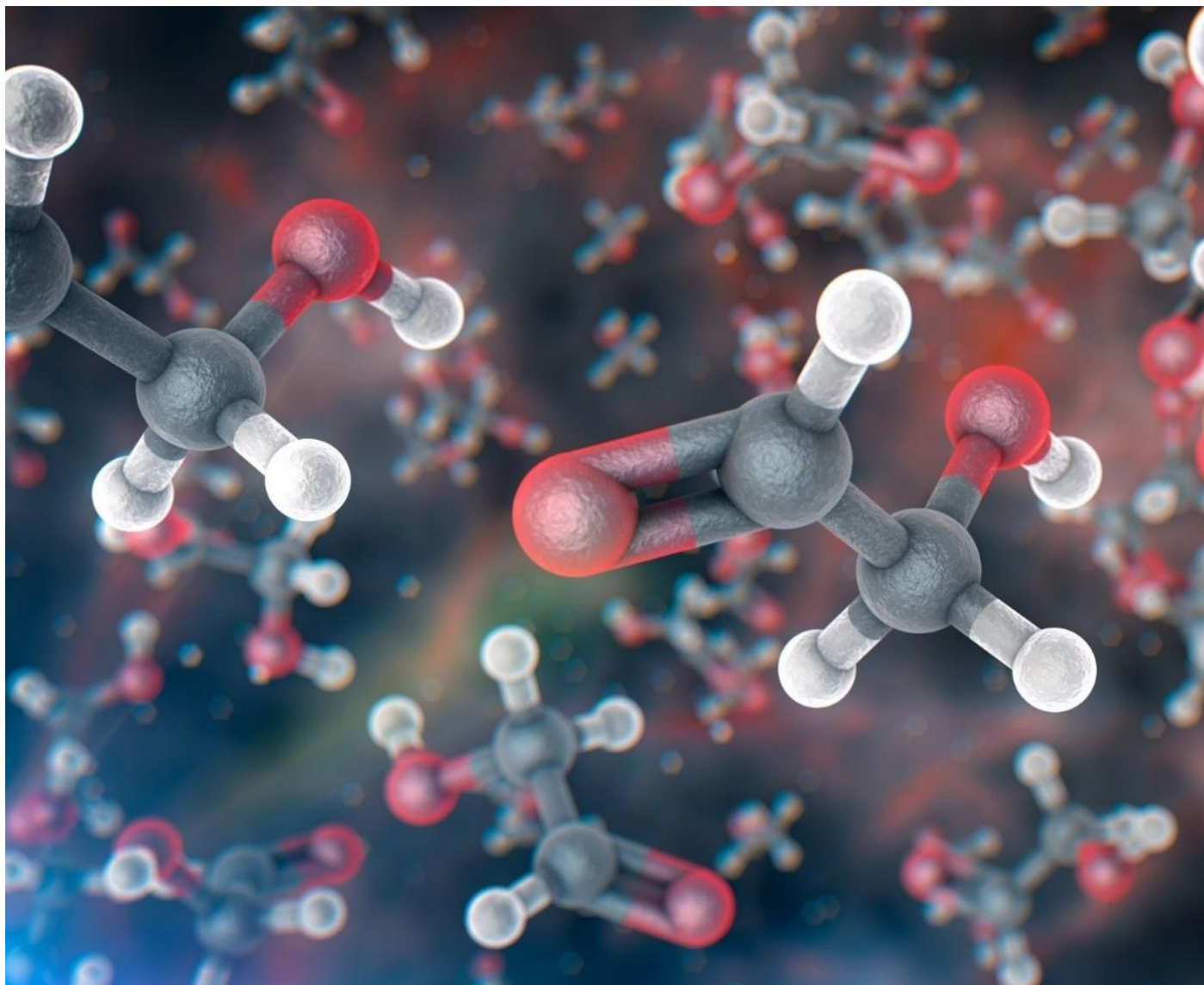
# Антигены



# Антигены



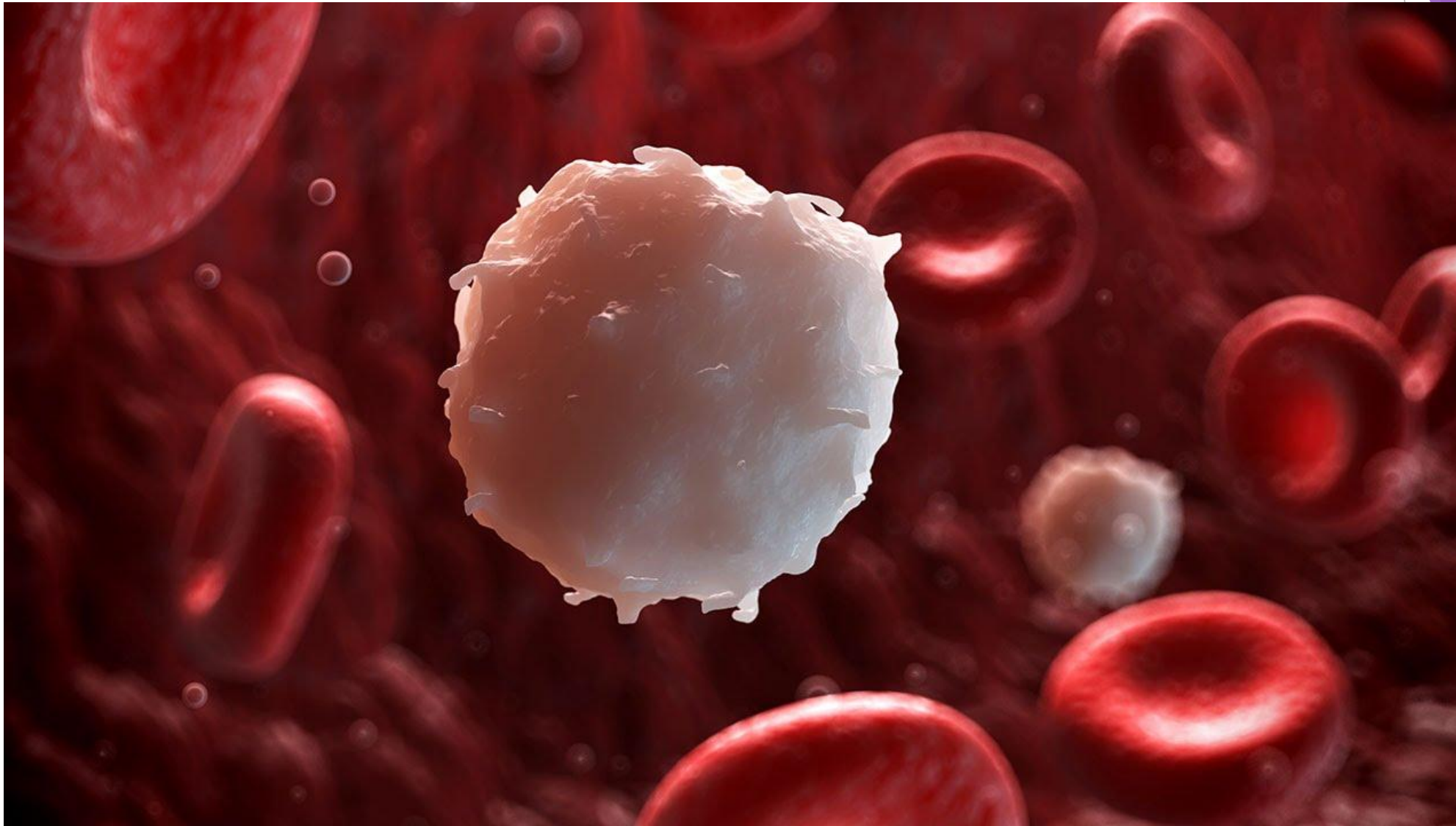
# Антигены



**Воспаление** - защитная реакция организма на проникновение Антигенов. Ускоряет обменные процессы = ускоряет борьбу с Антигенами

Лейкоциты - форменные элементы крови, отвечающие за иммунитет. Вырабатывают специальные вещества блокирующие Антигены «связывающие» и препятствующие их деятельности.

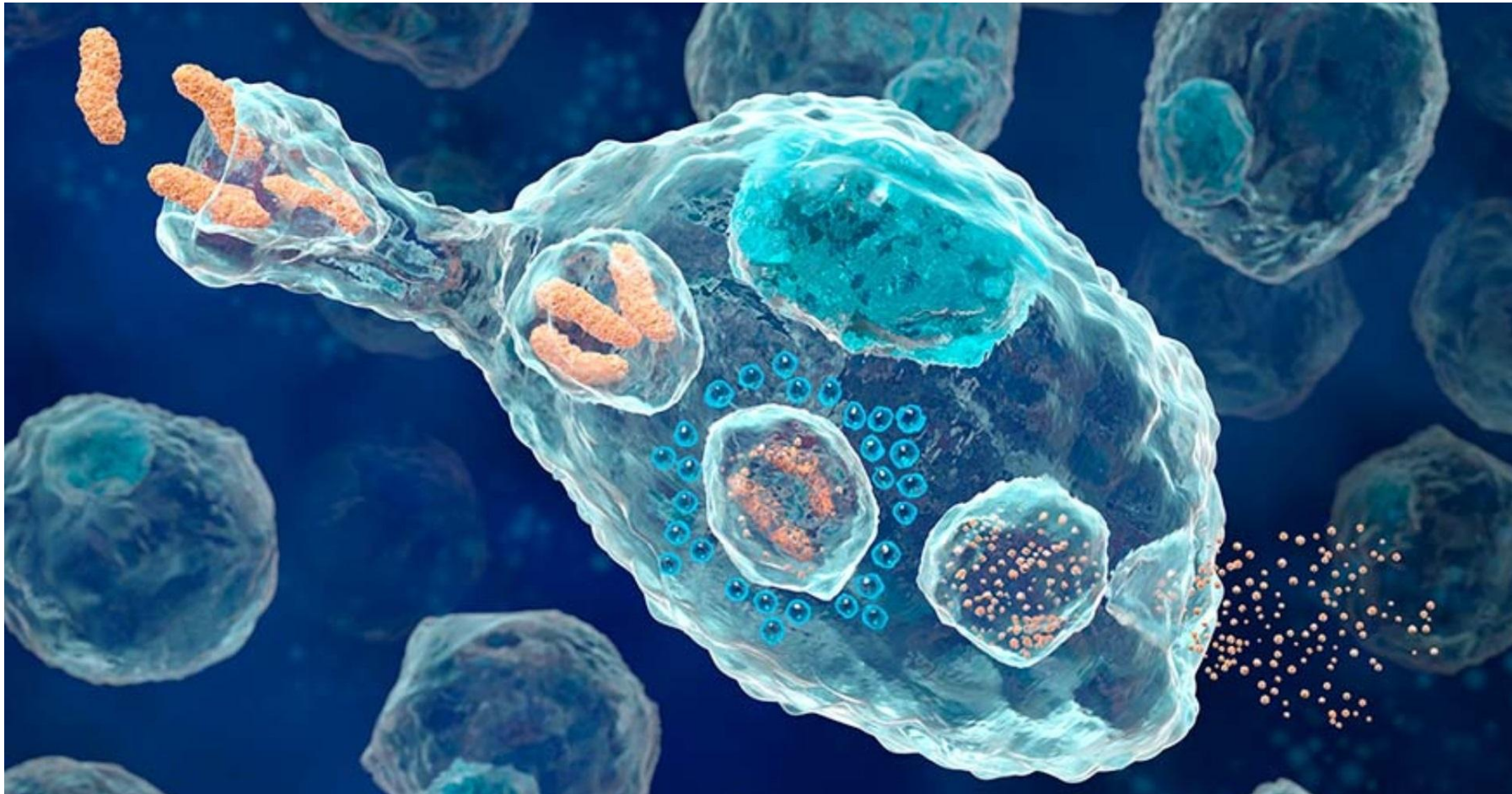
# Лейкоцит





Гной - скопление мертвых лейкоцитов  
нейтрализовавших Антигены в месте их  
проникновения в организм.

Фагоциты - разновидности Лейкоцитов  
«поедающие» Антигены.  
Поедание = Фагоцитоз. (поглощение)



# Иммунная система - система органов отвечающая за иммунитет.

ИММУННАЯ СИСТЕМА

```
graph TD; A[ИММУННАЯ СИСТЕМА] --> B[ЦЕНТРАЛЬНАЯ]; A --> C[ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ]; B --> D[ТИМУС]; B --> E[КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ]; C --> F[ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ]; C --> G[МИНДАЛИНЫ]; C --> H[СЕЛЕЗЁНКА];
```

ЦЕНТРАЛЬНАЯ

ТИМУС

КРАСНЫЙ  
КОСТНЫЙ  
МОЗГ

ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ  
УЗЛЫ

МИНДАЛИНЫ

СЕЛЕЗЁНКА

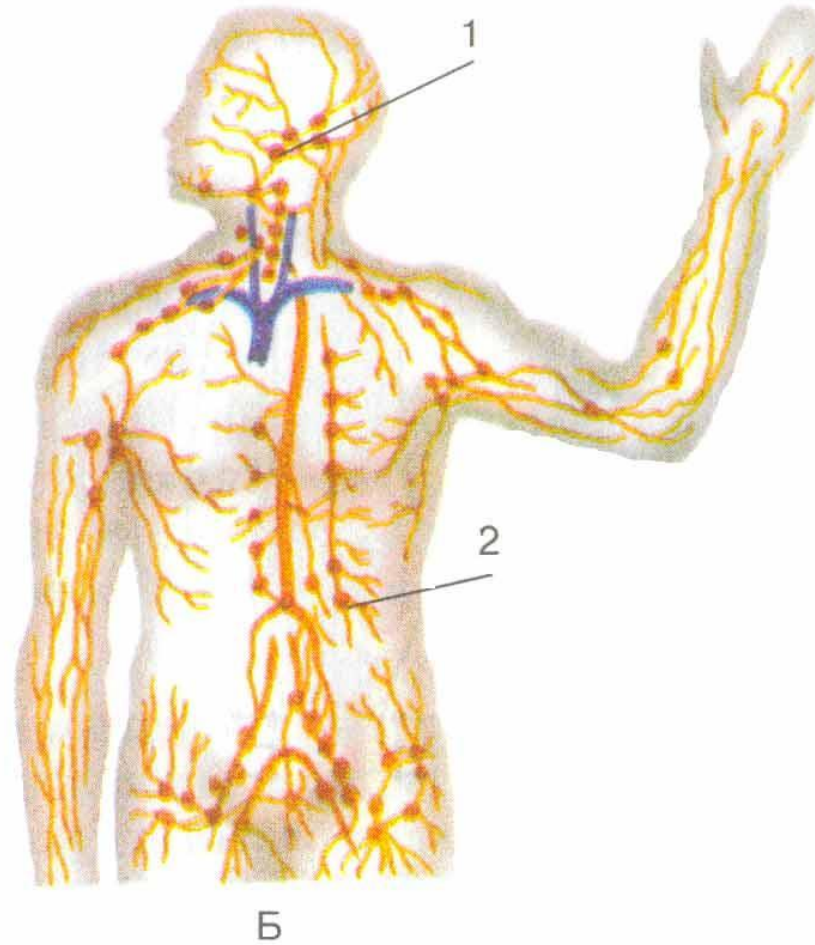
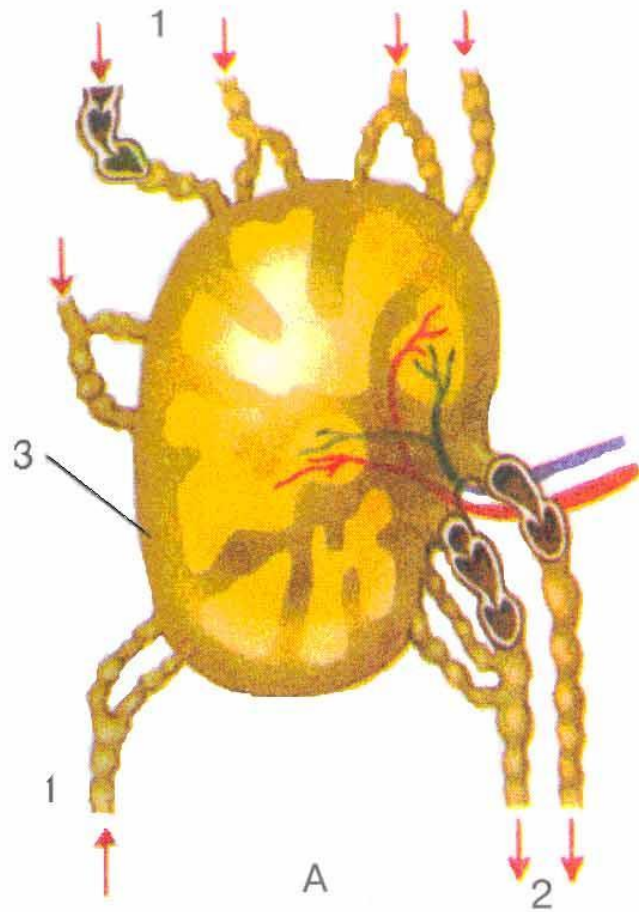
# Тимус



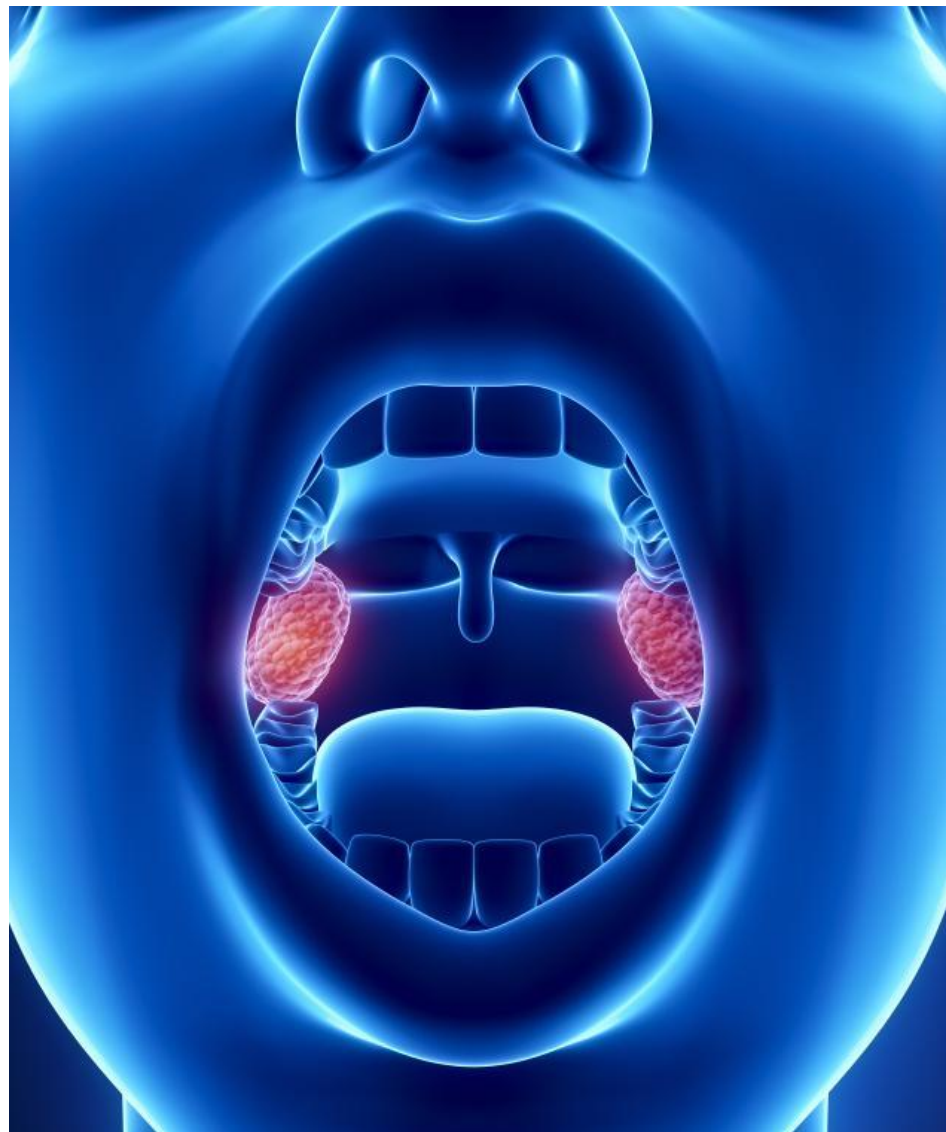
# Красный костный мозг



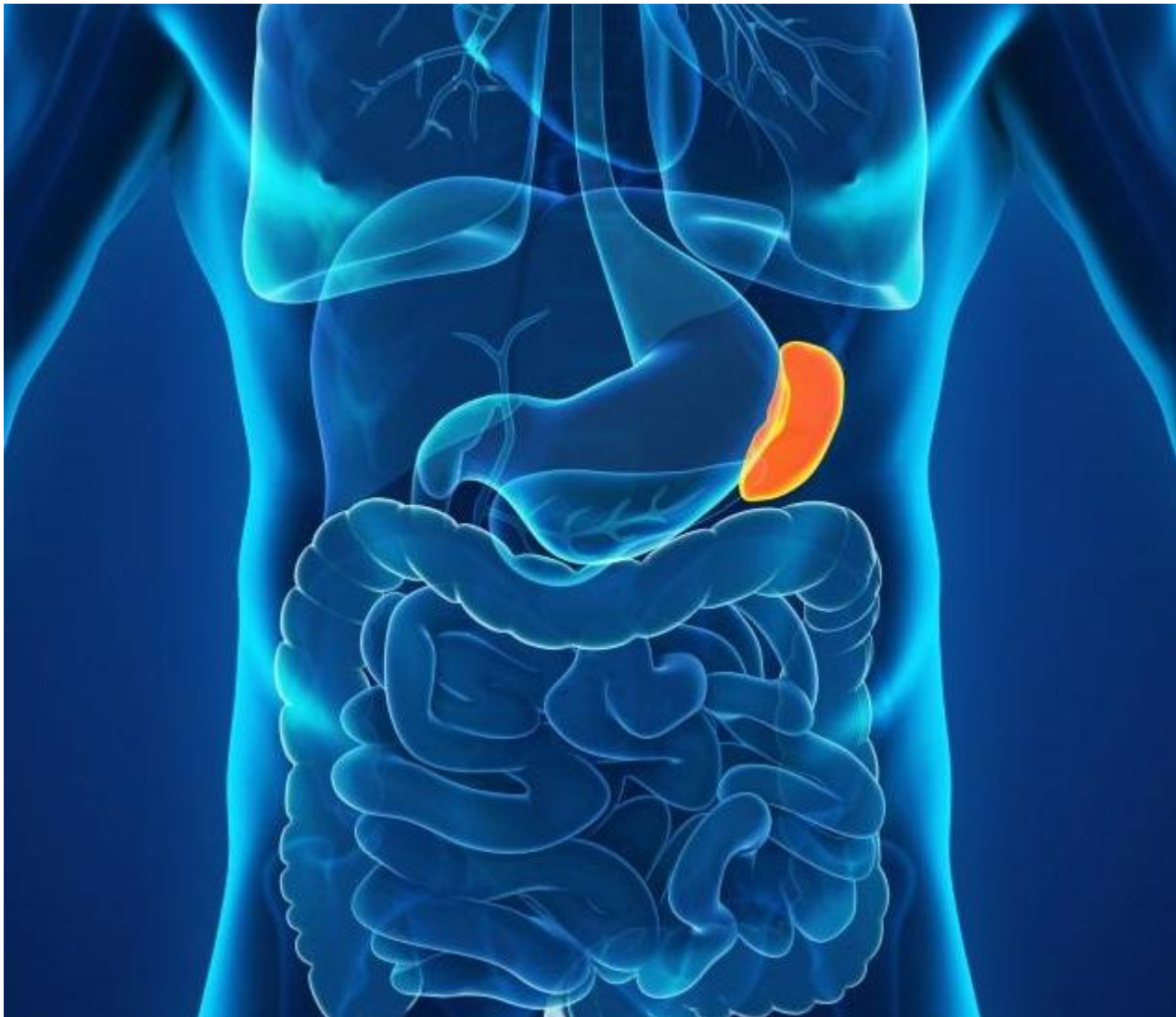
# Лимфатические узлы



# Миндалины



# Селезёнка





# ВИДЫ ИММУНИТЕТА



```
graph TD; A[ВИДЫ ИММУНИТЕТА] --> B[ЕСТЕСТВЕННЫЙ]; A --> C[ИСКУССТВЕННЫЙ]; B --> D[ВРОЖДЁННЫЙ  
По наследству от родителей]; B --> E[ПРИОБРЕТЁННЫЙ  
После перенесённого заболевания]; C --> F[АКТИВНЫЙ  
«ВАКЦИНА»  
Ведение ослабленных Антигенов, организм учится их уничтожать, научившись уничтожит и сильных.]; C --> G[ПАССИВНЫЙ  
«СЫВОРОТКА» введение готовых Антител к конкретному Антигену.];
```

## ЕСТЕСТВЕННЫЙ

### ВРОЖДЁННЫЙ

По наследству от родителей

### ПРИОБРЕТЁННЫЙ

После перенесённого заболевания

## ИСКУССТВЕННЫЙ

### АКТИВНЫЙ

«ВАКЦИНА»

Ведение ослабленных Антигенов, организм учится их уничтожать, научившись уничтожит и сильных.

### ПАССИВНЫЙ

«СЫВОРОТКА» введение готовых Антител к конкретному Антигену.

Аллергия - повышенная чувствительность к «безвредным» частицам, принятие их за опасных Антигенов и активная с ними борьба.

Аллергены - эти самые частицы (пыль, пыльца и п.р.)

Аутоиммунные заболевания - неспособность иммунной системы различить «своих» и «чужих».