

**Тема урока:**

**Механизм  
агглютинации и  
резус-конфликта**

**Цель обучения:**

**8.1.3.7 объяснять  
механизм  
агглютинации и  
резус-конфликта**

**Цели урока:**

- назвать причины агглютинации и резус-конфликта;**
- объяснить механизм агглютинации и резус-конфликта.**

# Игра «Муравейник»

**Сформулируй  
вопрос по  
целям:**

- 8.1.3.4 сравнивать гуморальный и клеточный иммунитет;
- 8.1.3.6 оценивать роль вакцинации в профилактике заболеваний.

**Запиши на  
стикер**

**Задай вопрос  
одноклассник  
ам**

# Почему переливание крови



- Видео о переливании крови на войне  
<https://www.twig-bilim.kz/film/blood-transfusion-falklands-6200/>

**Тема урока:**

**Механизм  
агглютинации и  
резус-конфликта**

**Цель обучения:**

**8.1.3.7 объяснять  
механизм  
агглютинации и  
резус-конфликта**

**Цели урока:**

- назвать причины агглютинации и резус-конфликта;**
- объяснить механизм агглютинации и резус-конфликта.**








# Поисковая работа по нахождению определений терминов

- группа крови;
- донор;
- реципиент;
- резус фактор;
- агглютинация;
- агглютиноген;
- агглютинин.

Учебник биологии  
Грин, Стаут, Тейлор  
2 том, 171-172 стр.



# Чем отличаются группы крови?

Группа крови	Антигены на мембране эритроцитов	Антитела в плазме
O <sup>(I)</sup>	 Нет антигенов А и В	 Антитела α и антитела β
A <sup>(II)</sup>	 Антигены А	 Антитела β
B <sup>(III)</sup>	 Антигены В	 Антитела α
AB <sup>(IV)</sup>	 Антигены А и В	Нет ни антител α, ни антител β

Группы крови	Эритроциты	Плазма или сыворотка
	Агглютиногены	Агглютинины
<b>I (0)</b>	<b>0</b>	<b>α, β</b>
<b>II (A)</b>	<b>A</b>	<b>β</b>
<b>III (B)</b>	<b>B</b>	<b>α</b>
<b>IV (AB)</b>	<b>AB</b>	<b>0</b>

Видео «Чем отличаются группы крови?»

<https://www.youtube.com/watch?v=UIWlxbku8rQ>

[8rQ](https://www.youtube.com/watch?v=UIWlxbku8rQ)

- Смерть в следствие переливания крови происходит потому, что эритроциты человека содержат антигены, или агглютиногены, вступающие при переливании в реакцию с антителами (агглютинидами). В результате наступает склеивание эритроцитов (агглютинация). Тяжесть реакции зависит от групповой принадлежности крови донора и реципиента.

Обозначение группы крови	Обозначение группы крови по Янскому	Агглютиноген в эритроцитах	Агглютинин в плазме крови или в сыворотке
О	I	Нет	$\alpha$ и $\beta$
A	II	A	$\beta$
B	III	B	$\alpha$
AB	IV	AB	нет

**Агглютиноген** - любой антиген, вызывающий образование агглютинина в сыворотке крови и таким образом принимающий участие в процессе агглютинации.

**Агглютинин** - антитело, которое выполняет реакцию агглютинации клеток крови, бактерий и ряда других антигенных частиц.

**Антитела** - белок, синтезированный ЛИМФОЦИТАМИ крови в ответ на вторжение «посторонних» веществ или организмов (АНТИГЕНОВ)



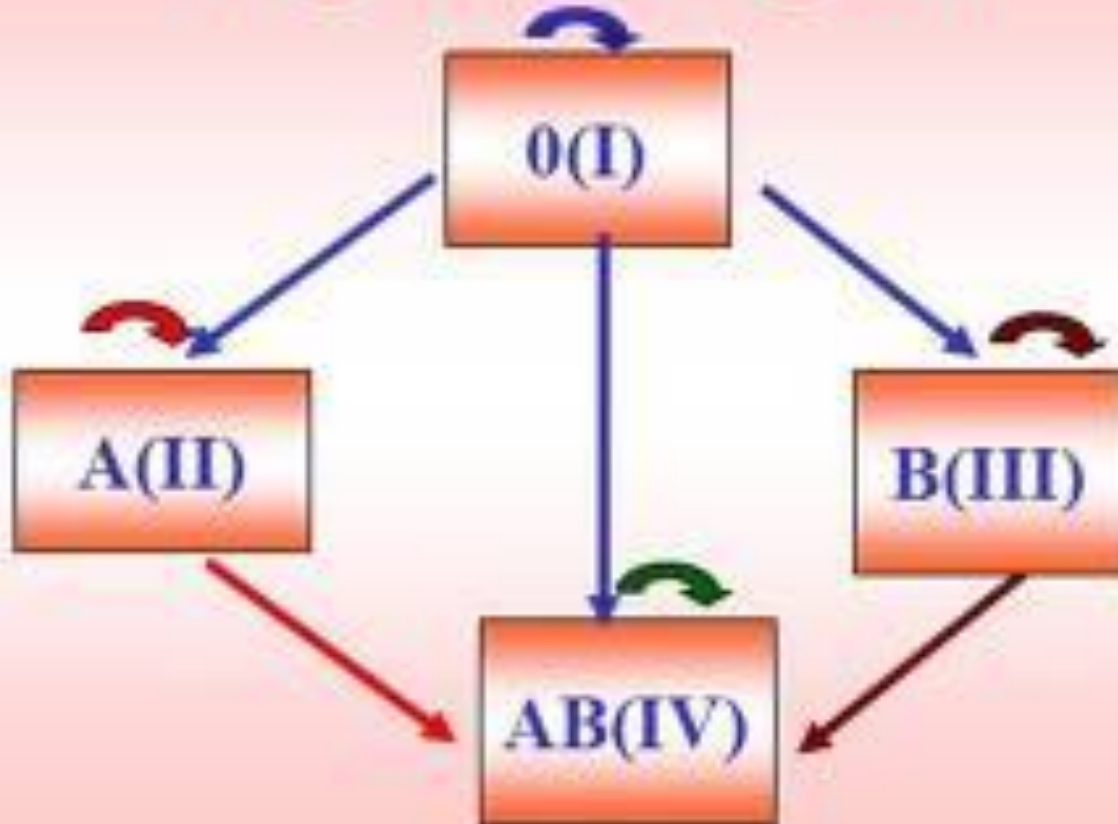
# Заполните таблицу

<b>Группа крови</b>	<b>Аглютиноген (мембрана эритроцит.)</b>	<b>Агглютинин (плазма крови)</b>
<b>I</b>		
<b>II</b>		
<b>III</b>		
<b>IV</b>		

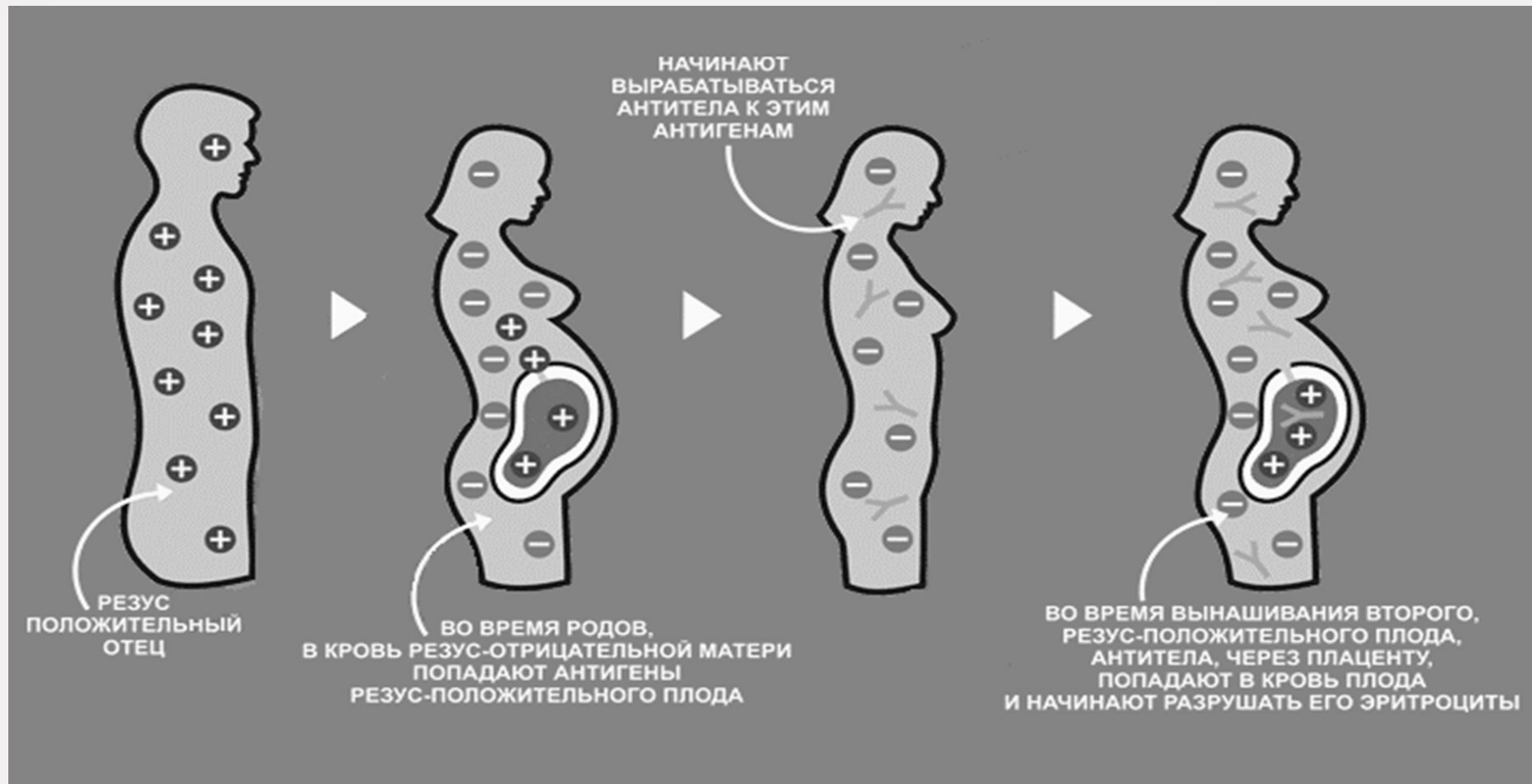
# Спаси

# пациента!

Переливание крови



# Механизм резус-конфликта



Видео о процессе резус-конфликта

<https://www.youtube.com/watch?v=-ERN93SiSRA>

# Решите задачи и сравните результат

- Задача 1: Ольга вышла замуж за Михаила. Вскоре у них родился сын. Не смотря на то, что у Ольги была вторая группа крови резус-отрицательная, резус конфликта между матерью и ребенком не произошло. Почему?
- Задача 2: Санжар женился на Аиде, зная, что у него редкая группа крови - четвертая положительная. На позднем сроке беременности организм Аиды начал отторгать плод. Врачи спасли малыша, но предупредили молодоженов об опасности при последующих родах. Почему так произошло?

# Дайте письменный ответ

- Почему, при переливании крови человек погибает, учитывая, что у реципиента первая группа крови, а у донора вторая?
- Почему, возникает резус-конфликт у беременной женщины и ее будущим ребенком, что может привести к выкидышу?

## ***Критерии оценивания:***

- 1. Учащиеся, зная особенности различных групп крови, объясняют правила переливания крови.***
- 2. Называют отличительные особенности резус-факторов («+» и «-»).***
- 3. Объясняют механизм агглютинации и***



# Рефлекс ия

- что узнал, чему научился;
- что осталось непонятным;
- над чем необходимо работать.