

Вопрос 1.

1 вариант.

Клетки Реншоу находятся

А в задних рогах спинного мозга;

**Б в передних рогах спинного
мозга;**

В в спинномозговых ганглиях;

Г все неверно.

2 вариант.

При пересечении заднего корешка

одного из сегментов спинного мозга

**А полностью выпадет чувствительность
ниже пересечения на обеих сторонах;**

**Б возникнет паралич мышц
иннервируемых этим сегментом на
противоположной стороне;**

**В выпадет чувствительность в зоне
иннервации этого сегмента на стороне
пересечения;**

**Г возникнет паралич мышц на стороне
пересечения.**

Вопрос 2.

1 вариант.

**Ретикулярное ядро
продолговатого мозга**

А тормозит мотонейроны
разгибателей;

Б возбуждает мотонейроны
разгибателей;

В возбуждает мотонейроны
сгибателей;

Г обладает собственным тонусом.

2 вариант.

**Статический ответ
мышечного веретена**

А передается по обоим типам
чувствительных волокон;

Б зависит от степени
растяжения;

В имеет последствие;

Г все верно.

Вопрос 3.

1 вариант.

Функция γ -мотонейронов

А сокращение

интрафузальных волокон;

Б быстрое бессознательное сокращение всей мышцы;

В латеральное торможение;

Г получение сигналов от мышечных веретен.

2 вариант.

α - и γ - мотонейроны, иннервирующие одну и ту же мышцу являются

А синергистами;

Б антагонистами;

В оба верно – в зависимости от командных сигналов головного мозга;

Г никогда не иннервируют одну и ту же мышцу.

Вопрос 4.

1 вариант.

Бóльшая часть волокон от ядер ретикулярной формации

А перекрещивается на уровне моста;

Б перекрещивается на уровне пирамид продолговатого мозга;

В доходит до каждого сегмента спинного мозга по своей стороне, а затем переходит на противоположную;

Г не перекрещивается.

2 вариант.

Сухожильный рефлекс

А усиливает сокращение мышцы;

Б вызывает серию клонических сокращений;

В усиливает тонус мышцы;

Г все неверно.

Вопрос 5.

1 вариант.

Сухожильный рефлекс с органа Гольджи

А сглаживает сокращения мышцы;

Б усиливает сигналы от коры головного мозга;

Г защищает мышцу от повреждения;

Д усиливает тонус мышцы.

2 вариант.

Коленный рефлекс относится

А к сухожильным рефлексам;

Б к перекрестным разгибательным рефлексам;

В к рефлексам на растяжение;

Г к условным рефлексам.

Вопрос 6.

1 вариант.

Основным возбуждающим медиатором в системе базальных ядер является

- А адреналин;
- Б ацетилхолин;
- В глутамат;
- Г ГАМК.

2 вариант.

К глубоким ядрам мозжечка не относится

- А зубчатое ядро;
- Б полосатое ядро;
- В ядро шатра;
- Г пробковидное ядро.

Вопрос 7.

1 вариант.

Какая часть мозжечка не имеет четких проекционных зон отдельных групп мышц и сегментов тела

- А промежуточные зоны передней доли коры;
- Б промежуточные зоны задней доли коры;
- В червь;
- Г латеральные зоны коры.

2 вариант.

Основным тормозным медиатором в стриопаллидарной системе.

- А дофамин;
- Б ацетилхолин;
- В глутамат;
- Г ГАМК.

Вопрос 8.

1 вариант.

Возможна ли ходьба при полном выпадении функций мозжечка

А да, никаких нарушений ходьбы не будет;

Б да, но только медленная, при условии нормальной работы зрения, вестибулярного аппарата и проприоцептивной чувствительности;

В невозможна;

Г все неверно.

2 вариант.

Полосатое тело оказывает на внутренний сегмент бледного шара

А тормозящее действие;

Б возбуждающее действие;

Вопрос 9.

1 вариант.

Полосатое тело оказывает на наружный сегмент бледного шара

А тормозящее действие;

Б возбуждающее действие.

2 вариант.

В молекулярном слое коры мозжечка расположены

А зернистые клетки;

Б зернистые клетки и лазающие волокна;

В клетки Пуркинье;

Г дендриты клеток Пуркинье и аксоны зернистых клеток.

Вопрос 10.

1 вариант.

Клетка Пуркинье по отношению к глубоким ядрам является

- А возбуждающей;
- Б тормозной;
- В тормозной или возбуждающей, - в зависимости от того, по каким (возбуждающим или тормозным) волокнам пришел сигнал;
- Г не имеет связи с глубокими ядрами.

2 вариант.

Субталамическое ядро

- А тормозится наружным сегментом бледного шара, возбуждает его внутренний сегмент;
- Б тормозится внутренним сегментом бледного шара, возбуждает его наружный сегмент;
- В тормозится таламусом, возбуждает сетчатую часть черного вещества;
- Г возбуждается наружным сегментом бледного шара, тормозит его внутренний сегмент.

Вопрос 11.

1 вариант.

Внутренний сегмент бледного шара

А тормозится стриатумом, возбуждает таламус;

Б тормозится стриатумом, тормозит таламус;

В возбуждается таламусом, тормозит стриатум;

Г возбуждается стриатумом, тормозит таламус.

2 вариант.

Лазающее волокно

А возбуждает клетку Пуркинье;

Б тормозит клетку Пуркинье;

В возбуждает зернистую клетку;

Г тормозит зернистую клетку.

Вопрос 12.

1 вариант.

Какое утверждение неверно

- А зернистая клетка оказывает возбуждающее действие на клетку Пуркинье
- Б зернистая клетка возбуждается мшистыми волокнами;
- В аксон зернистой клетки не имеет миелиновой оболочки;
- Г зернистая клетка находится в молекулярном слое коры мозжечка.

2 вариант.

Компактная часть черного вещества выделяет

- А дофамин;
- Б ацетилхолин;
- В глутамат;
- Г ГАМК.

Вопрос 13.

1 вариант.

**Болезнь Паркинсона
возникает при гибели клеток**

А скорлупы;

Б бледного шара;

В черного вещества;

Г субталамического ядра.

2 вариант.

**Сложный спайк возникает при
воздействии на клетку Пуркинье**

А лазающих волокон;

Б мшистых волокон;

В аксонов зернистых клеток;

Г глубоких ядер.

Вопрос 14.

1 вариант.

Лазерное волокно передает импульсы от

- А коры головного мозга;
- Б вестибулярных ядер;
- В ядра оливы;
- Г черной субстанции.

2 вариант.

Главная функция компактной части черного вещества

- А возбуждение клеток таламуса;
- Б торможение премоторной коры;
- В возбуждение бледного шара;
- Г торможение полосатого тела.

Вопрос 15.

1 вариант.

Тремор рук по типу «катания пилюль» характерен для повреждения

А таламуса;

Б черного вещества;

В мозжечка;

Г шейных сегментов спинного мозга.

2 вариант.

Мшистые волокна

А возбуждают клетку Пуркинье;

Б вызывают простой спайк;

В оба верно;

Г оба неверно.

Физиология крови

A detailed 3D illustration of blood components. The background is a deep red color. Numerous red blood cells (erythrocytes) are scattered throughout, shown as biconcave discs with a lighter red center. Several white blood cells (leukocytes) are also visible, appearing as larger, more complex structures with granular or lobulated surfaces. The overall composition is dense and focused on the cellular elements of blood.

Лекция №1. Функции и
состав крови.
Плазма крови.

Содержание лекции.

1. Кровь как ткань. Функции крови.
2. Состав крови.
3. Плазма крови.
4. Электролиты плазмы.
Осмотическое давление.
5. Белки плазмы. Онкотическое давление.

Кровь относится к группе соединительных тканей, она выполняет следующие функции:

- 1. Транспортная.**
- 2. Гомеостатическая.**
- 3. Защитная.**
- 4. Секреторная.**
- 5. Регуляторная.**

Транспортная функция

Перенос

- газов (CO_2 и O_2),
- пластических ресурсов (аминокислот, нуклеотидов, витаминов, электролитов),
- энергетических ресурсов (углеводы, жиры),
- продуктов обмена.

Гомеостатическая функция

- Поддержание кислотно-основного равновесия (КОС).
- Поддержание постоянства концентраций веществ внутренней среды.
- Поддержание температуры различных частей тела.

Кровь – важнейшая жидкость
внутренней среды.

Основные параметры внутренней среды,
(по В. Б. Кэннону):

- Факторы среды, влияющие на клетки;
- Вещества, необходимые для жизни клеток;
- “вещества, секретируемые самим организмом, оказывающие выраженные местные и общие эффекты”.

Факторы среды, влияющие на клетки

- осмолярность,
- температура,
- рН.

Вещества, необходимые клеткам:

- Питательные вещества,
- вода,
- натрий,
- кальций,
- другие неорганические ионы,
- кислород

“Вещества, секретлируемые самим организмом, оказывающие выраженные местные и общие эффекты”

- это гормоны и другие биологически активные вещества. С помощью которых клетки общаются друг с другом.

Защитная функция

- Иммуные реакции.
- Гемостаз.
- Роль в регенерации тканей.

Секреторная функция

- Клетки крови синтезируют биологически активные вещества.

Регуляторная функция

- Перенос гормонов и биологически активных веществ.
- Перераспределение газов и питательных веществ между органами и тканями.

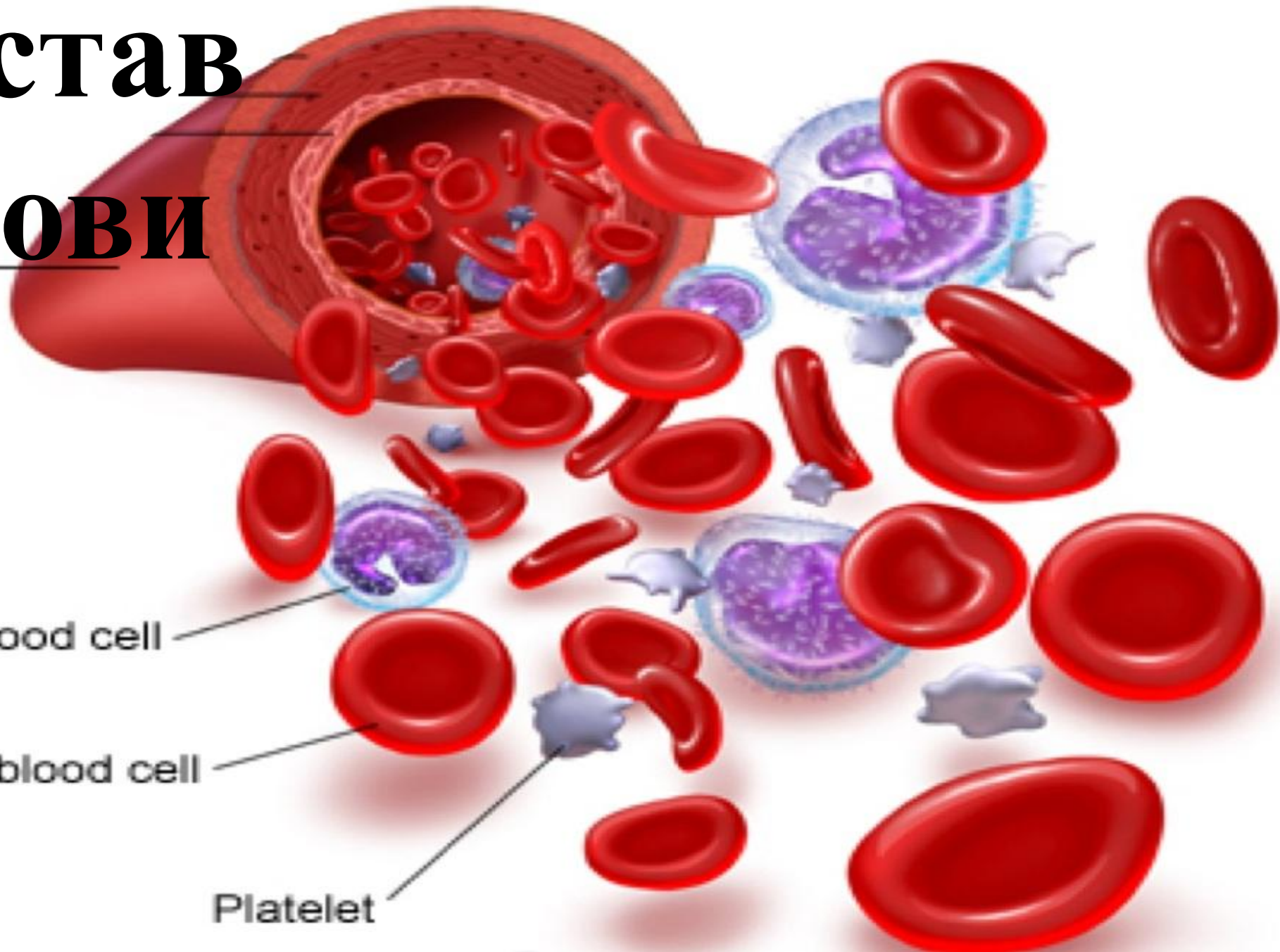
Состав крови

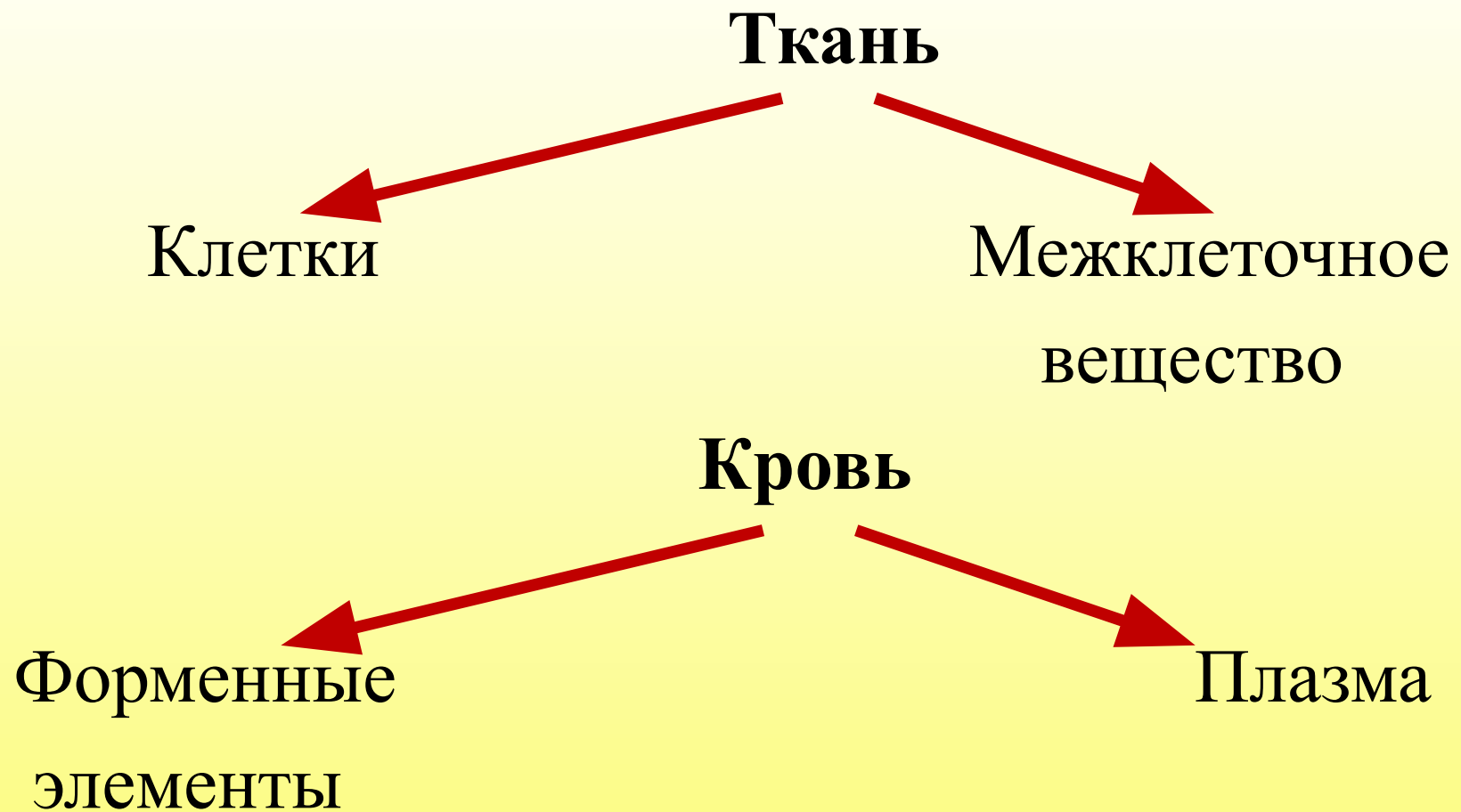
Blood vessel

White blood cell

Red blood cell

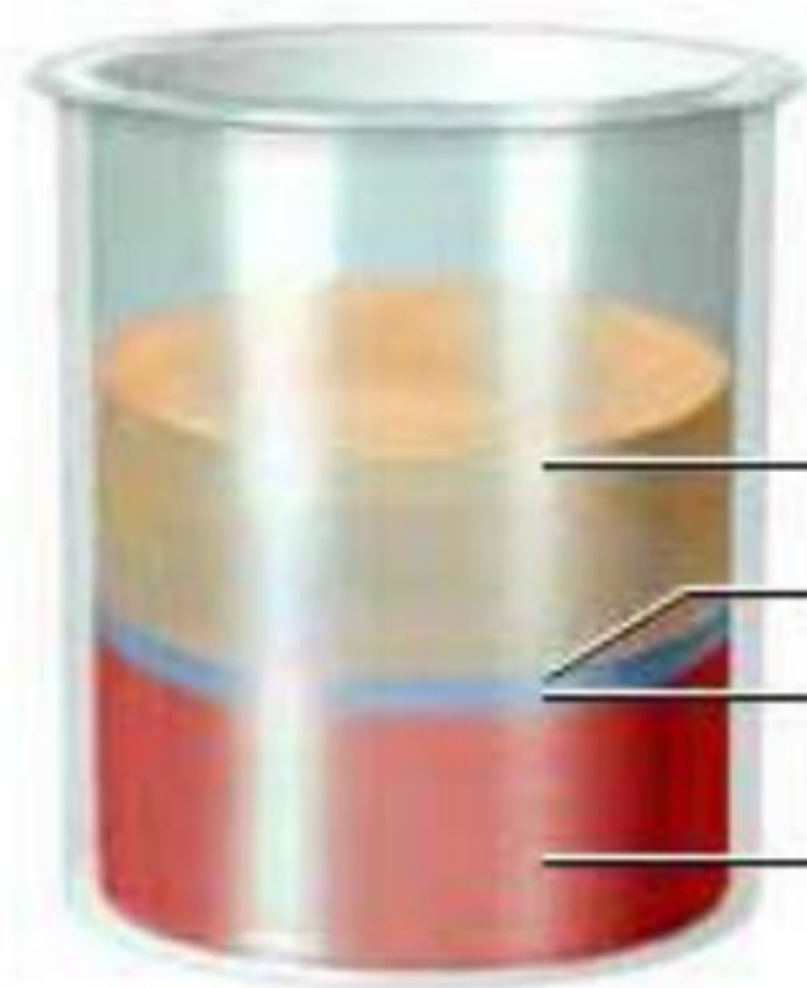
Platelet





КОМПОНЕНТЫ КРОВИ

Курс лекций по физиологии человека



плазма - 55%

тромбоциты - 1%

белые клетки крови - 3%

красные клетки крови - 41%

Гематокрит

Это соотношение объемов форменных элементов и плазмы крови.

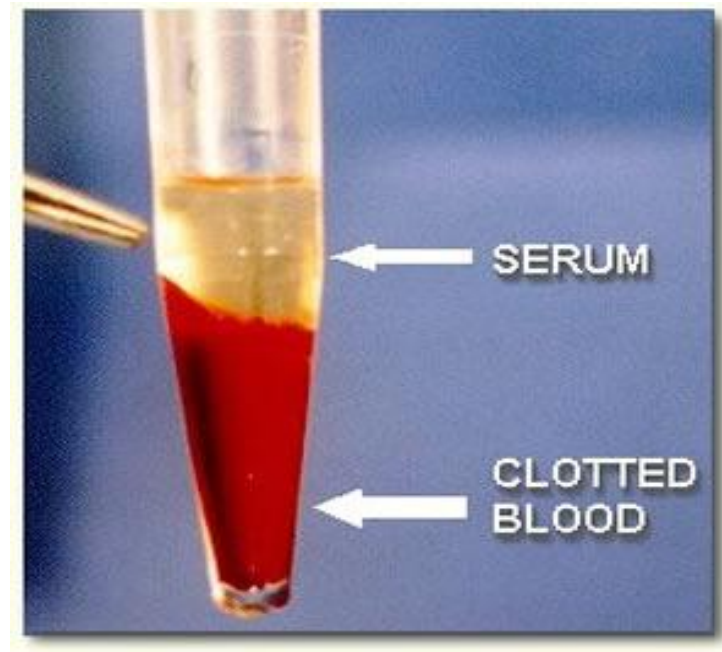
Норма:

Мужчины – 44-48%, женщины – 41-45%.



Кровь еще не свернулась!!!

В плазме остались все факторы свертываемости и фибриноген.



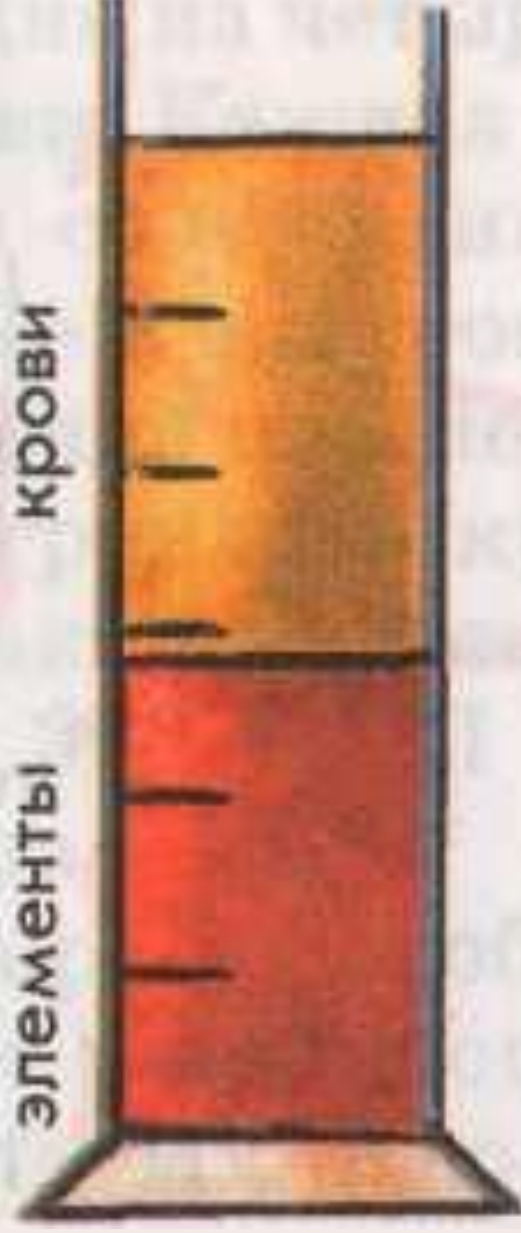
Кровь свернулась, все факторы свертываемости израсходованы на образование тромба. Жидкость над тромбом называется СЫВОРОТКА. Она не содержит фибриноген и другие факторы свертываемости.

Цельная кровь

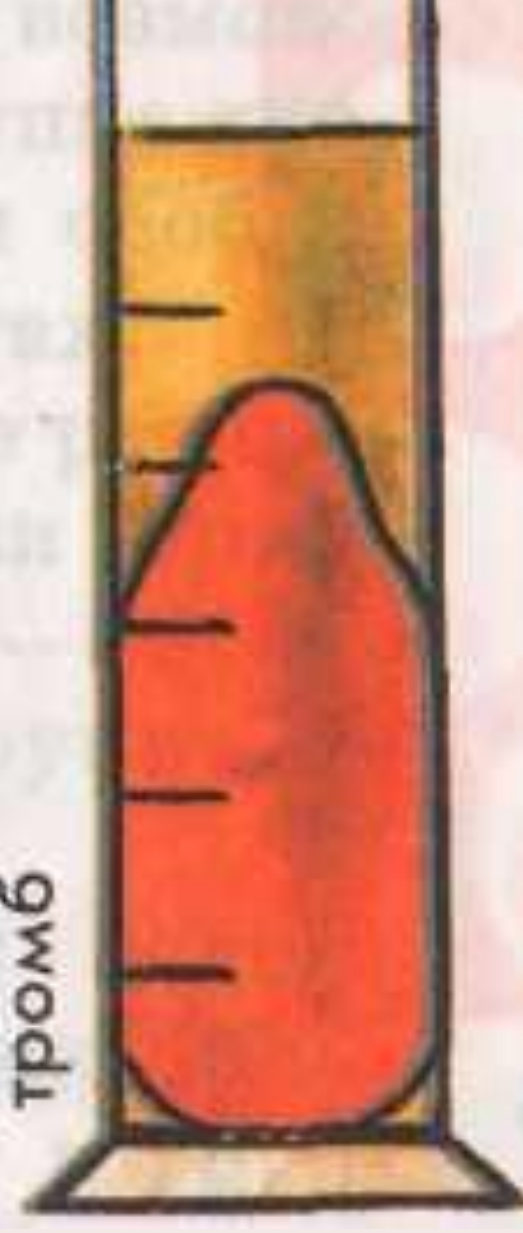


форменные
элементы

Плазма
крови



Кровяной сгусток —
тромб



Плазма крови.

Collection Date | Unit Number
EXPIRES 25 JUN 2004

■ 627 3175

FRESH FROZEN PLASMA

292 mL from 500 mL
CPD Whole Blood.
Store at -18°C or colder

18201

B
Rh POSITIVE

See circular of information for indications, contraindications, cautions and methods of infusion.

VOLUNTEER DONOR

This product may transmit infectious agents.

Rx ONLY

PROPERLY IDENTIFY INTENDED RECIPIENT

THAWED PLASMA
REVISED EXPIRATION DATE _____

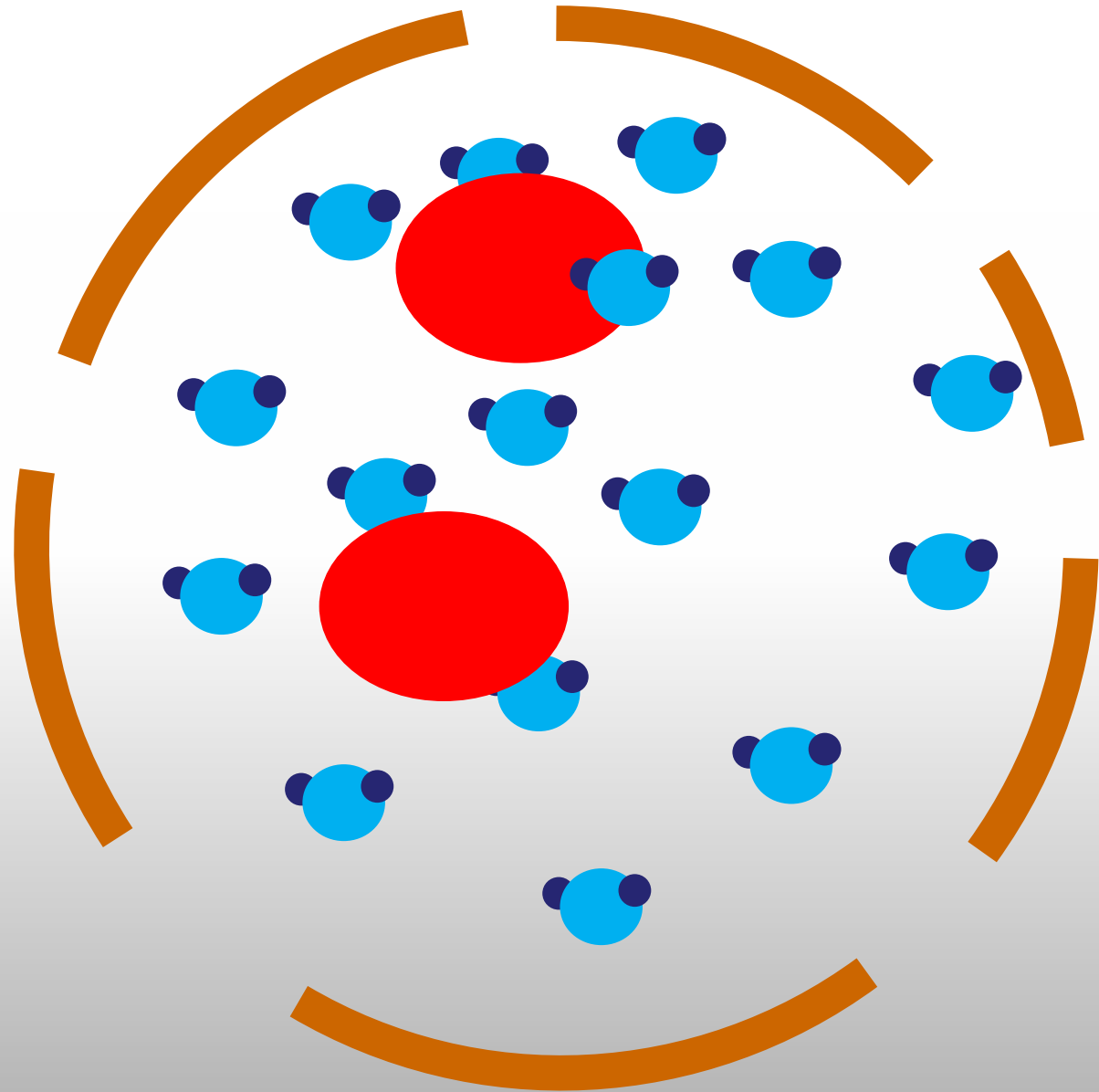
Плазма

```
graph TD; A[Плазма] --> B[Органические вещества]; A --> C[Неорганические вещества];
```

Органические
вещества

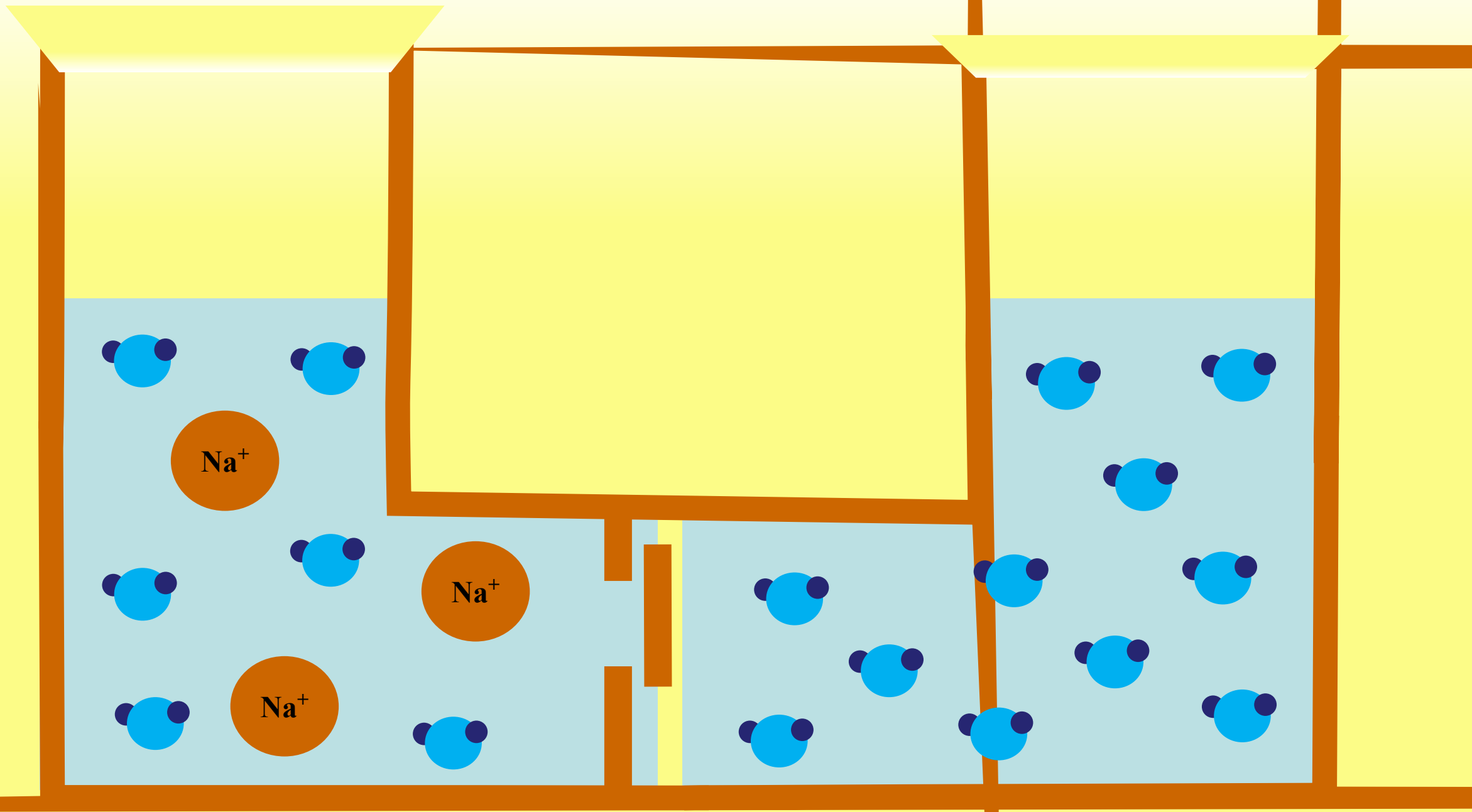
Неорганические
вещества

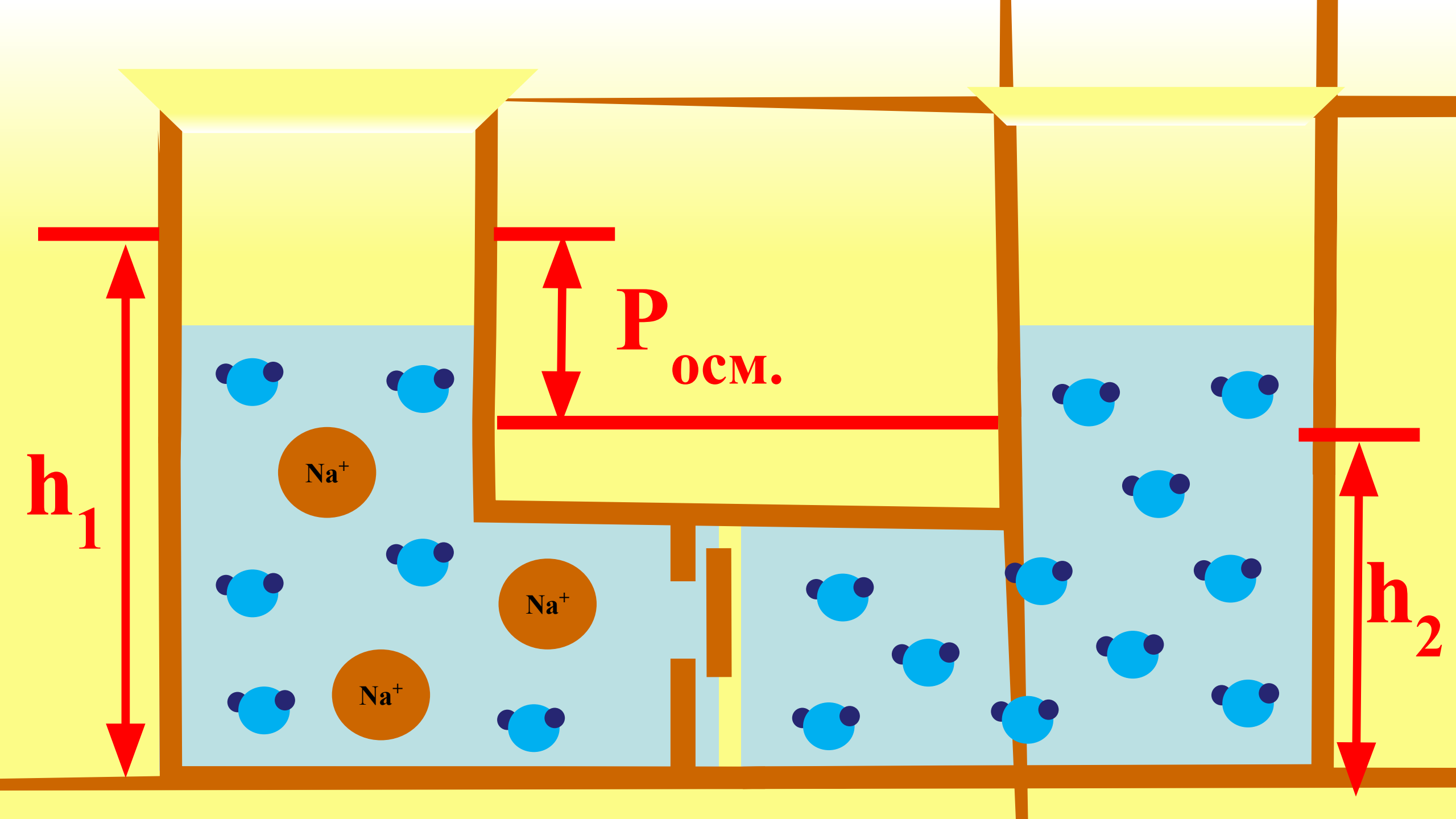
**Осмотическое и
онкотическое
давления.**



Один из основных механизмов,
удерживающий жидкую часть крови в
сосудах – **ОСМОС** (осмотическое
давление)

Осмоз (от греч. ὄσμος — толчок, давление) — процесс односторонней диффузии через полупроницаемую мембрану молекул растворителя в сторону большей концентрации растворённого вещества из объёма с меньшей концентрацией растворённого вещества.





Осмотическая концентрация —
суммарная концентрация (в молях) **ВСЕХ**
растворённых частиц.

Может выражаться двумя способами:

осмолярность — осмоль на 1 литр раствора;

осмоляльность — осмоль на 1 килограмм
растворителя.

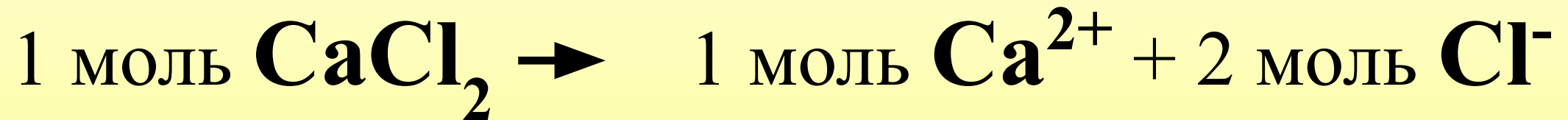
NB!!!

Если вещество в растворе диссоциирует, то считать надо все образующиеся частицы!



Осмолярность раствора – **2** осмоль/л

Если вещество в растворе диссоциирует, то считать надо все образующиеся частицы!



Осмолярность раствора – **3** осмоль/л.

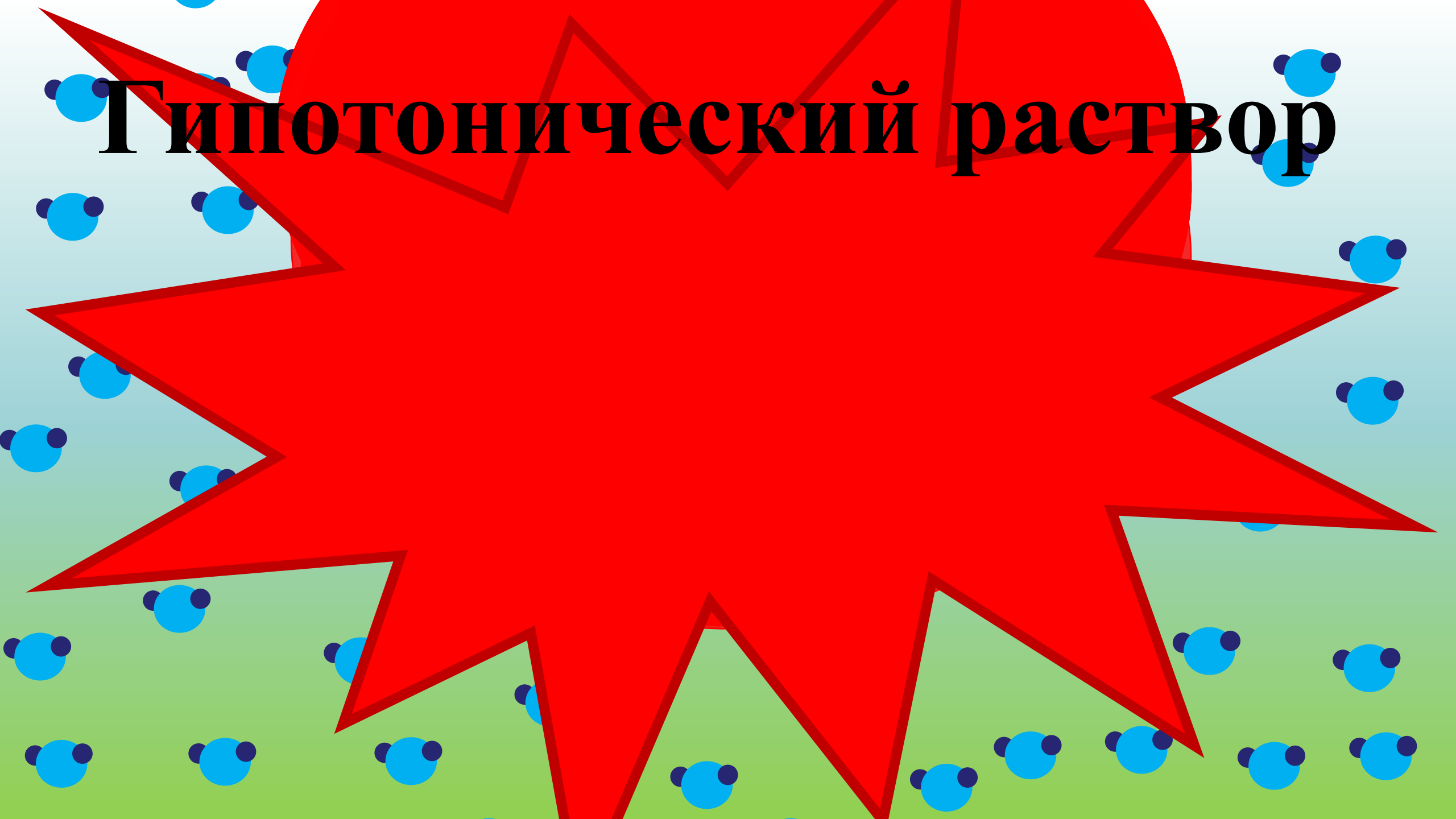
	Плазма крови	Интерстициальная жидкость	Цитоплазма
Na⁺	142	144	10
K⁺	4	4	160
Ca²⁺	2,5	1	1
Mg²⁺	1,5	1	13
Всего катионы	150	150	184
Cl⁻	103	114	3
HCO³⁻	27	30	11
PO₄³⁻	1	1	50
SO₄²⁻	0,5	0,5	10
другие	7	5	8
Всего анионы	138,5	150,5	82
Всего (осмолярность)	288,5	300,5	266

Гипотонический раствор – осмолярность ниже, чем в плазме крови.

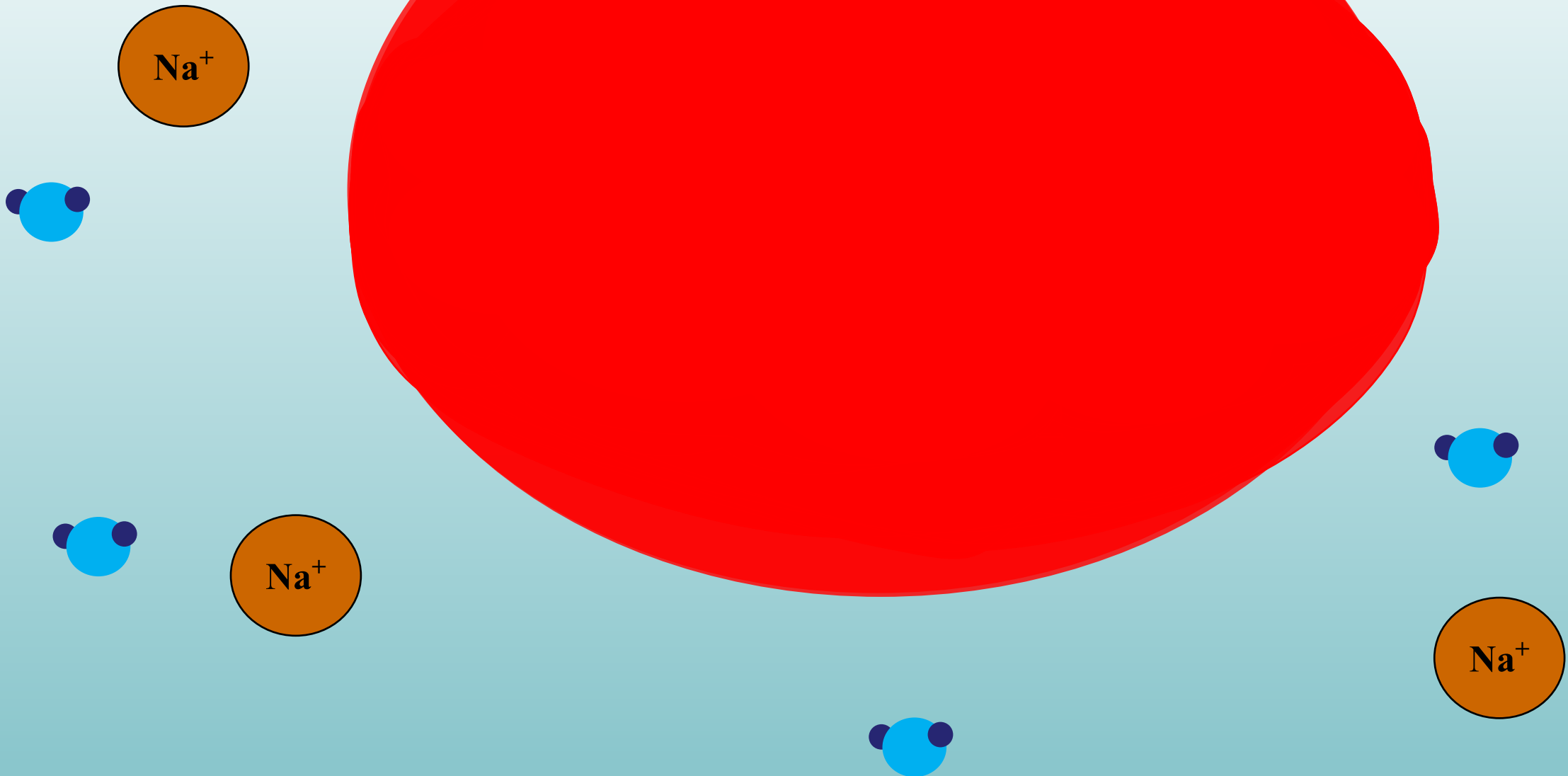
Изотонический раствор – осмолярность равна плазме крови.

Гипертонический раствор – осмолярность выше, чем в плазме крови.

Гипотонический раствор

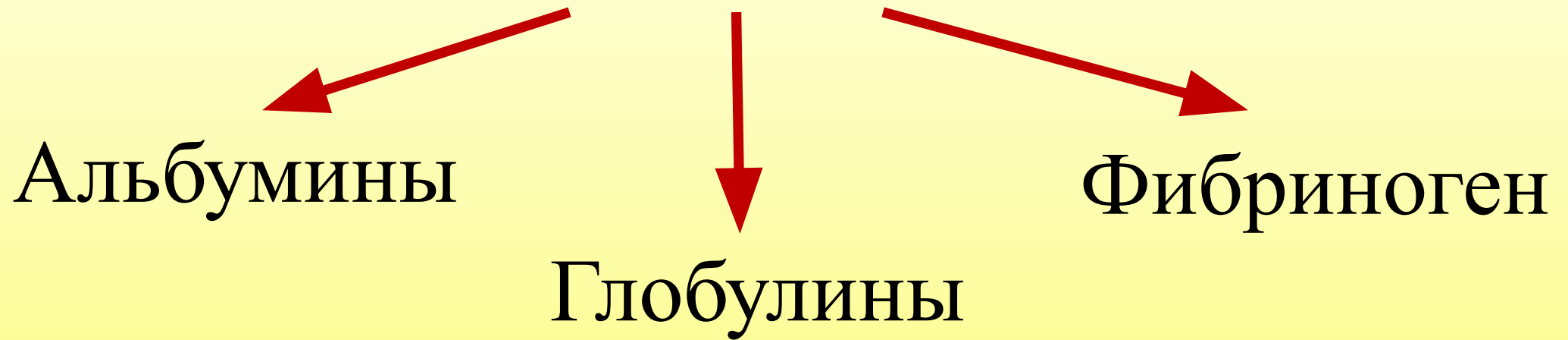


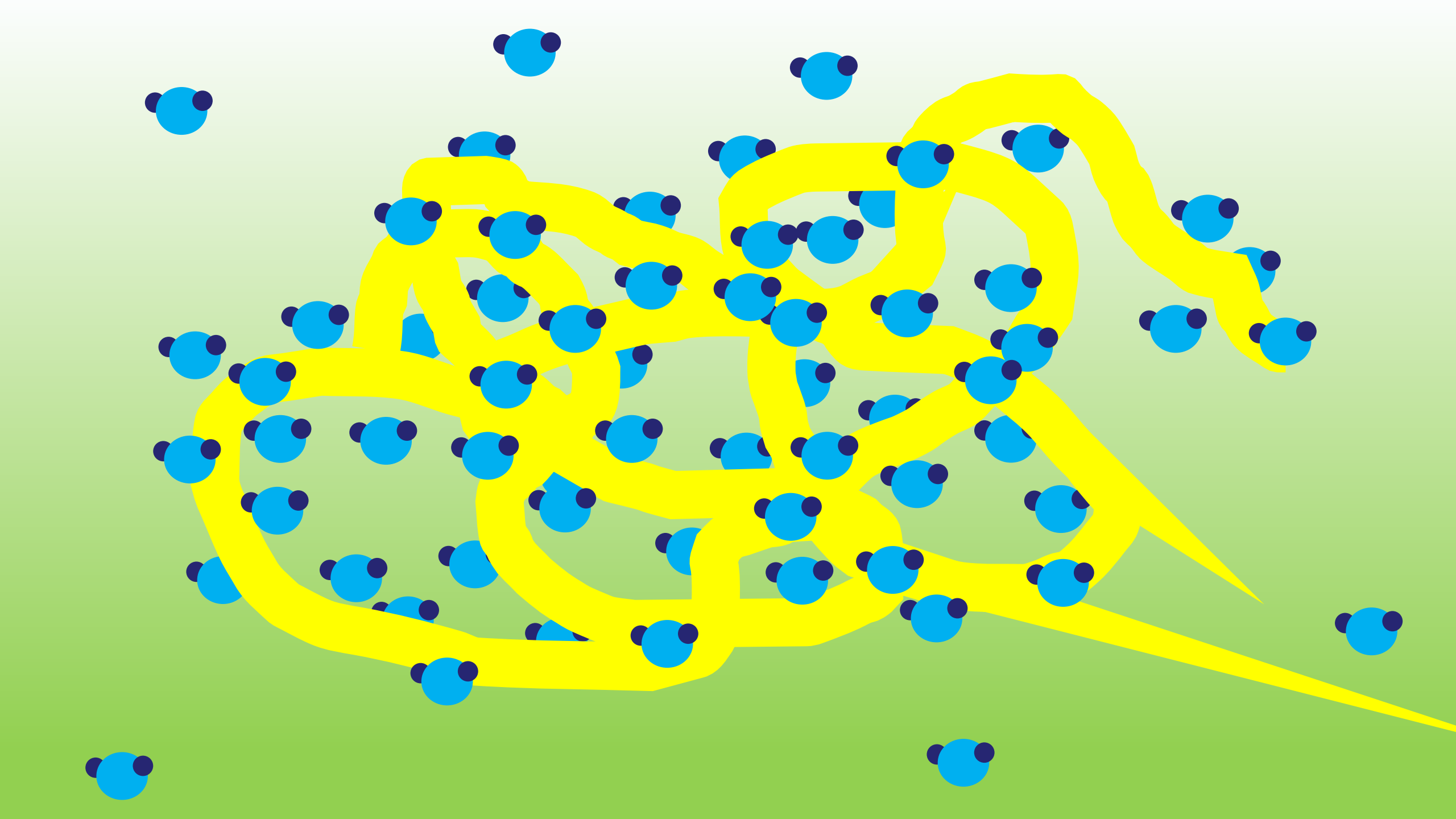
Гипертонический раствор

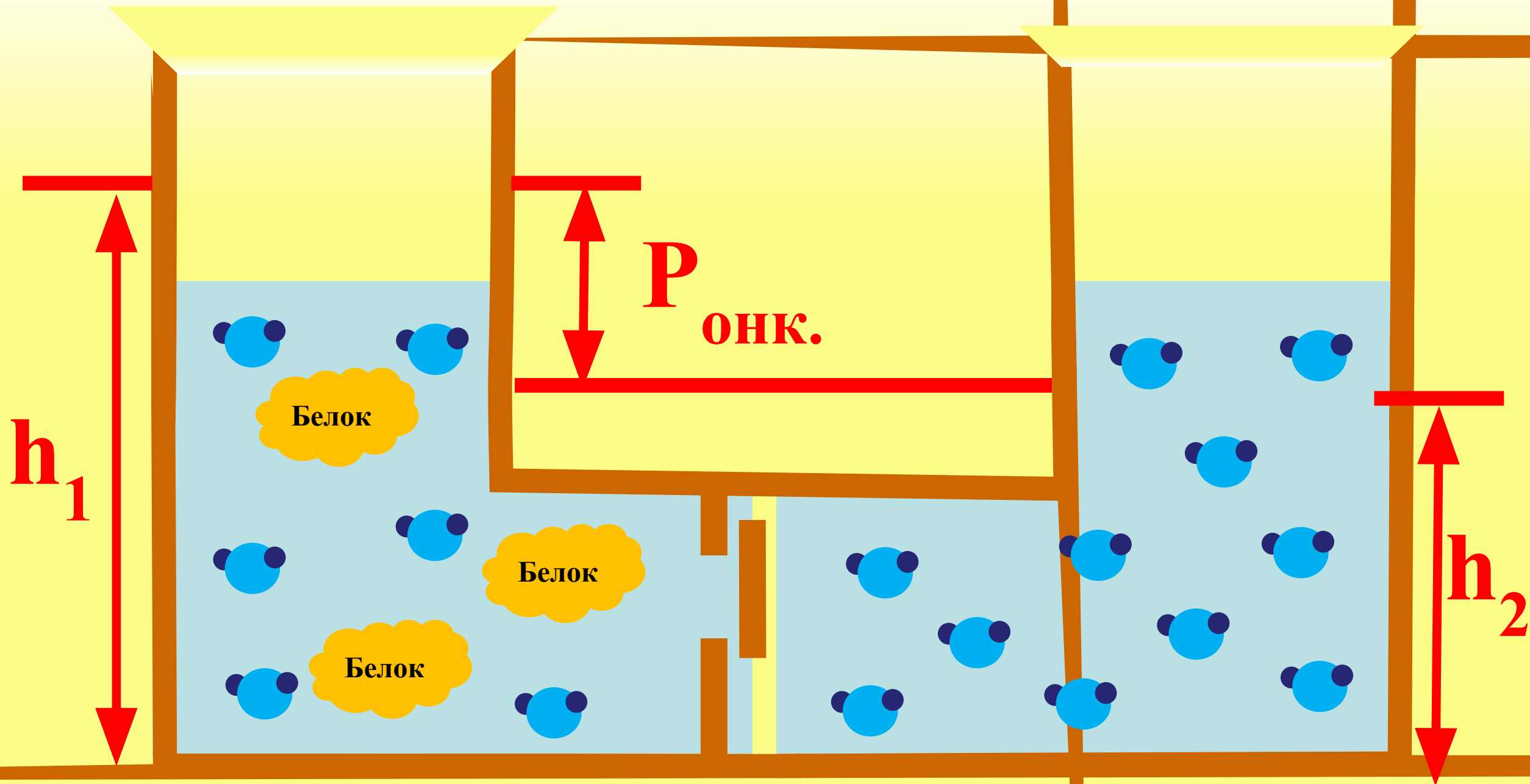




Белки плазмы крови

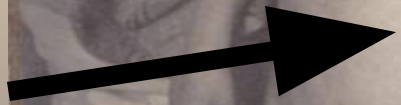




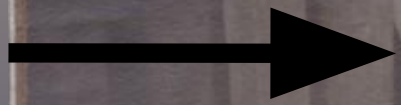




АСЦИТ



**ОТЕКИ
НИЖНИХ**



КОНЕЧНОСТЕЙ

№6 Ребенок
Ровняев
опухший
от голода

ЛЕКЦИЯ ЗАКОНЧЕНА,

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!