

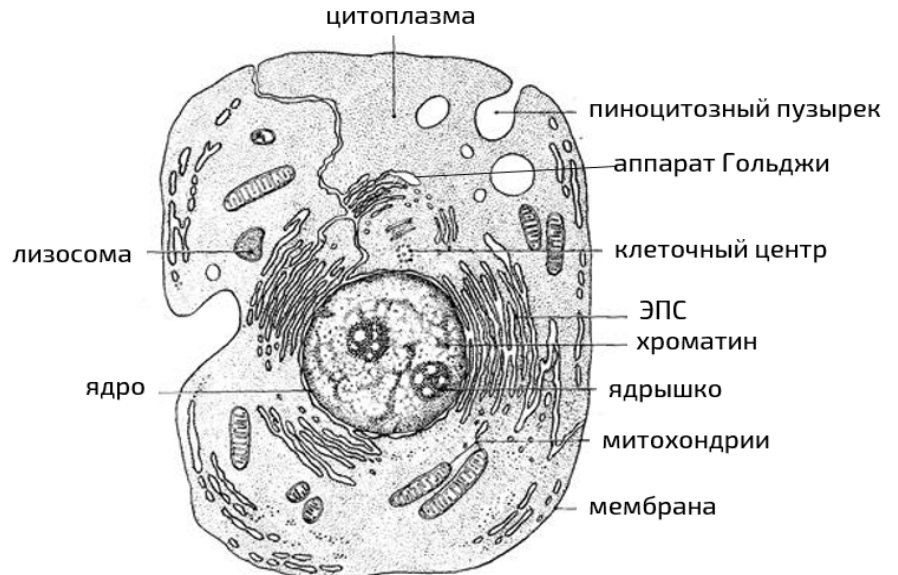
СОДЕРЖАНИЕ

1	Особенности строения клетки животных и человека	2 стр.
2	Ткани животных и человека	2 стр.
3	Внутренняя среда организма. Кровь	5 стр.
4	Нервная система. Особенности строения	12 стр.
	Классификация	16 стр.
	Центральная нервная система	18 стр.
5	Дыхательная система	21 стр.
6	Сердечно-сосудистая система	26 стр.
7	Лимфатическая система	31 стр.
8	Первая помощь при кровотечениях	33 стр.
9	Пищеварительная система	34 стр.
10	Витамины	40 стр.
11	Опорно-двигательная система. Строение костей	43 стр.
	Строение скелета	47 стр.
	Мышцы	51 стр.
12	Мочевыделительная система	54 стр.
13	Кожа	57 стр.
14	Эндокринная система	60 стр.
15	Анализаторы	65 стр.
16	Репродуктивная (половая) система	72 стр.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КЛЕТКИ

Нет клеточной стенки, поэтому мембрана способна к фаго- и пиноцитозу.

Запасное питательное вещество – ГЛИКОГЕН (образуется и накапливается в печени и мышцах).



ТКАНИ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ТКАНЬ – это совокупность клеток и межклеточного вещества, объединенных между собой строением, происхождением, функцией.

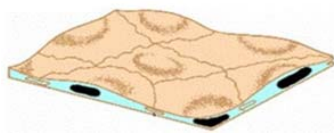

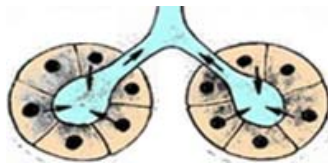

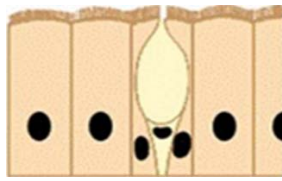
ПИТЕЛИАЛЬНЫЕ

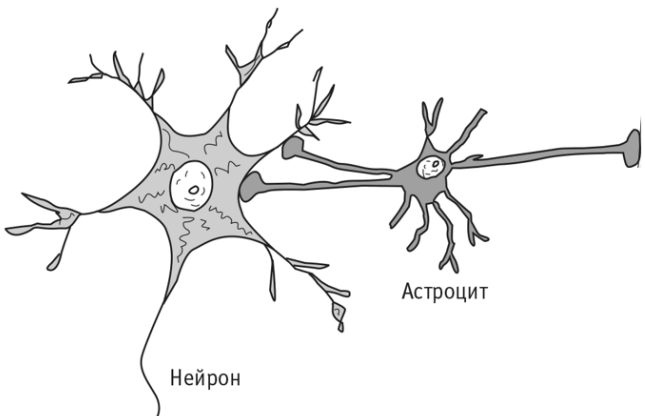
МЫШЕЧНЫЕ

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

НЕРВНАЯ

МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ - клетки способны возбуждаться и сокращаться		
Поперечно – полосатая мышечная ткань		<ul style="list-style-type: none"> - скелетная мускулатура, диафрагма, язык, глотка, верхняя часть пищевода - клетки длинные, несколько ядер - сокращаются быстро - управляется соматической н.с.
		<ul style="list-style-type: none"> - сердечная мышца (миокард) - имеет перепошки между волокнами - управляется вегетативной н.с.
Гладкая мышечная ткань		<ul style="list-style-type: none"> - выстилает стенки внутренних органов - клетки короткие, веретеновидные, с одним ядром - сокращаются медленно - управляется вегетативной н.с.

<p style="text-align: center;">ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ</p> <p style="text-align: center;">- клетки плотно прижаты друг к другу - межклеточное вещество не развито</p>		
Плоский эпителий		<ul style="list-style-type: none"> - внутренние оболочки полых органов - диффузия газов и обмен продуктов обмена - высокая регенерирующая способность
Многослойный эпителий		<ul style="list-style-type: none"> - образуют покровы тела - защита
Железистый эпителий	<p>1. </p> <p>2. </p>	<p>1-железы внешней секреции</p> <p>2-железы внутренней секреции</p> <ul style="list-style-type: none"> - секреторная функция
Ресничный (мерцательный)		<ul style="list-style-type: none"> - дыхательные пути - защитная функция

<p style="text-align: center;">НЕРВНАЯ ТКАНЬ</p> <p style="text-align: center;">- клетки способны к возбуждению и проведению нервного импульса</p>	
<p>Нервные клетки + клетки нейроглии</p> 	

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

- хорошо развито межклеточное вещество

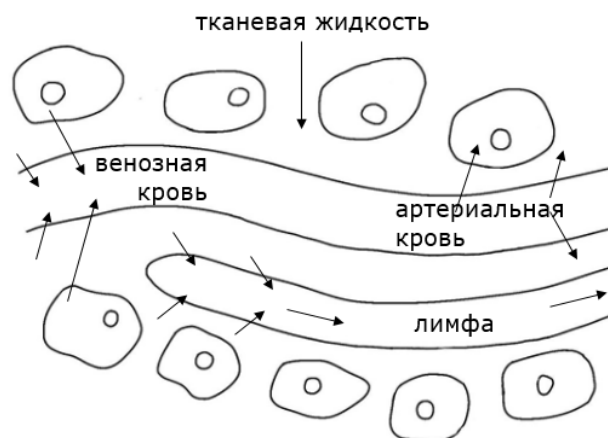
<p>Плотная волокнистая</p>		<ul style="list-style-type: none"> - мало клеток, много коллагеновых и эластичных волокон в межклеточном веществе - дерма, сухожилия, связки, наружные оболочки кровеносных сосудов, роговица глаза - покровная, защитная, двигательная функции
<p>Рыхлая волокнистая</p>		<ul style="list-style-type: none"> - подкожная жировая клетчатка, околосердечная сумка, проводящие пути НС - соединяет кожу с мышцами, поддерживает органы в организме, заполняет промежутки между органами
<p>Хрящевая</p>		<ul style="list-style-type: none"> - межклеточное вещество плотное, упругое, прозрачное - межпозвоночные диски, хрящи гортани, трахей, ушная раковина, поверхность суставов - уменьшение трения в суставах - защита от деформации дыхательных путей, ушных раковин
<p>Костная</p>		<ul style="list-style-type: none"> - межклеточное вещество твердое – неорганические соли и белок <i>оссеин</i> - кости скелета - опорная, двигательная, защитная, кроветворение
<p>Кровь</p>		<ul style="list-style-type: none"> - жидкая ткань - плазма (межклеточное вещество) + форменные элементы - транспорт O₂ и CO₂ – эритроциты - защитная (иммунитет) – лейкоциты - защитная (свертывание крови) – тромбоциты
<p>Жировая</p>		<ul style="list-style-type: none"> - окружает органы, под кожей, под мышцами - белая ЖТ (депонирование жира механическая защита) - бурая ЖТ (много у новорожденных, клетки с большим количеством митохондрий, терморегуляция)

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

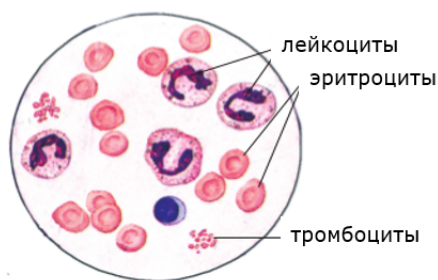
Внутренняя среда организма – совокупность всех жидкостей в организме. Она имеет постоянный состав.

ГОМЕОСТАЗ – постоянство внутренней среды организма. Поддерживается нервной и эндокринной системами. Сохранением гомеостаза управляет **гипоталамус**.

СРЕДА	СОСТАВ	МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ	ОБРАЗОВАНИЕ	ФУНКЦИИ
КРОВЬ	плазма, форменные элементы	- кровеносные сосуды, сердце	красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы	- защитная (иммунитет, свертывание крови); - регуляторная - транспортная
ТКАНЕВАЯ ЖИДКОСТЬ	вода, O ₂ , CO ₂ , продукты распада, выделившиеся из клеток	- промежутки между клетками всех тканей - объем 20 л (у взрослого человека)	за счет плазмы крови и конечных продуктов диссимилиации	- переносит из крови в клетки органов O ₂ , пит. вещества, мин. соли, гормоны. - возвращает в кровяное русло через лимфу воду, продукты распада - переносит в кровь CO ₂ , выделившийся из клеток
ЛИМФА	Вода с продуктами распада, белки, жиры, лимфоциты	- лимфатическая сосуды	за счет тканевой жидкости	- возвращение в кровяное русло тканевой жидкости - фильтрация и обеззараживания тканевой жидкости



КРОВЬ



кровь под микроскопом



кровь после центрифугирования

- ПЛАЗМА** = ВОДА (90-92%) + БЕЛКИ (агглютинины, альбумин, глобулины, фибриноген) + ГЛЮКОЗА + МИНЕРАЛЬНЫЕ СОЛИ + АМИНОКИСЛОТЫ + ПРОДУКТЫ ОБМЕНА КЛЕТОК.

АЛЬБУМИН (в сыворотке плазме) – образуется в печени. Транспорт малорастворимых веществ (билирубина, жирных кислот, гормонов жировой природы).

ГЛОБУЛИНЫ – группа сывороточных белков, которые синтезируются в печени и иммунной системе, растворимы. Участвуют в транспорте витаминов, гормонов, кислорода.

ФИБРИНОГЕН – растворимый белок крови, синтезируется в печени. Участвует в свертывании крови. Под действием ферментов превращается в фибрин (нерастворимый белок), участвует в образовании тромба.

СЫВОРОТКА – плазма крови, лишенная фибриногена. Используется для изготовления вакцин.

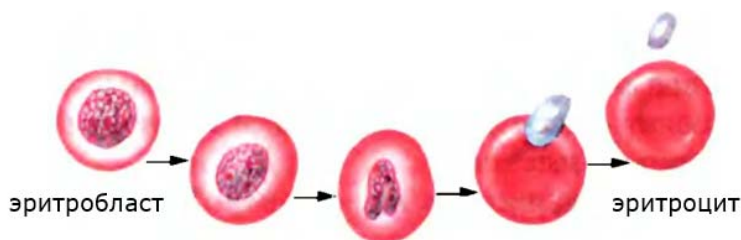
1. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	КОЛИЧЕСТВО в 1 мм ³	ГДЕ ОБРАЗУЮТСЯ (гемопоз)	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ (сут.)
ЭРИТРОЦИТЫ красные клетки	$4,5 \cdot 10^6 - 5 \cdot 10^6$	Красный костный мозг	120

ОБРАЗОВАНИЕ – ЭРИТРОПОЭЗ.

Для образования эритроцитов необходимы:

B_{12} , фолиевая кислота.



ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ:



- Нет ядра, клетка заполнена гемоглобином;
- двояковогнутая дисковидная форма позволяет сгибаться и проходить через самые тонкие капилляры;
- клетки красного цвета за счет ГЕМОГЛОБИНА, который содержит ионы железа (Fe^{2+}).