Место человека в системе живых организмов.

Особенности человека как представителя общества.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с признаками сходства человека и животных, а так же происхождение и особенности строения человека.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему организму.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Основная часть (новый материал).

Разделив материал параграфа№1 на 7 частей и подготовить рассказ по данной теме.

2 урок.

Закрепление.

Стр. 13 1вариант - А
2 вариант – В
3 вариант – С

Письменно ответить на вопросы по данному заданию.

№2

1 вариант - 1 часть.
2вариант – 2 часть
3 вариант – 3 часть.

Стр. 17 1 вариант – А
2 вариант – В
3 вариант – С.

1вариант – 1,3,5,7,9,11,13,
2 вариант – 2,4,6,8,10,12,14

Текущий контроль, закрепление материала(проверка понимания)

Самостоятельная работа по вопросам в конце параграфа.

Итоговый контроль, анализ урока.

Д\З П, 1,2 письменная работа.

Контроль по материалам раздела 1 и 2.

Цель: Проверить знания учащихся полученные при изучении этих тем.

Основная часть.

1 вариант.

1. Что изучает анатомия?
2. Вклад Гиппократа, Абу Наср аль – Фараби, Сеченов, Мечникова, а в развитие анатомии и физиологии.
3. На какие отделы делится головной мозг человека?
4. Расскажите о строении ядра.
5. Перечислите виды тканей.

2вариант.

1. Что изучает физиология?
2. В чем особенности исследования Галена, Везалия, Гарвея, Павлова,
3. Почему человека относят к классЗ млекопитающих?
4. Перечислите различия растительной и животной клетки.
5. Что такое орган и как он образуется?

3 вариант

1. Что изучает гигиена?
2. Каков вклад в изучение анатомии внесли Абу Али ибн Сина, Досмухамедов?
3. Каково строение клетки?
4. Назовите основные жизненные свойства клетки.
5. Дайте определение системе органов, какие системы органов бывают в организме человека и какую роль они выполняют?

Клетка, её строение и химический состав.

Цель урока: Обуч. Познакомить учащихся в ходе урока со строением, химическим составом клетки, как структурной единицы всего живого.

Развив. Развивать мышление, память, мировоззрение.

Воспит.

Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Введение в новый предмет.

Основная часть.

Тело человека имеет клеточное строение, все клетки находятся в межклеточном веществе. Именно оно и обеспечивает в организме механическую прочность, питание и дыхание.

Все клетки разнообразны по размерам, форме и выполняемым функциям.

Прокариотические (безъядерные)

Эукариотические (ядерные)

Основные части клеток

- Цитоплазма
- Ядро (состоит из 46 хромосом, это носители наследственной информации)

Клетка покрыта мембраной. Внутри клетки цитоплазма(полужидкая внутренняя среда клетки) В ней находятся органоиды.

Физминутка.

Название органоидов	строение	Выполняемая функция
Эндоплазматическая сеть	Мелкие канальца и полости (гранулярная и гладкая)	Участвует в синтезе белка, липидов и углеводов. ЭПС связывает между собой все органоиды клетки.
рибосомы	Микроскопические тельца округлой формы, состоит из двух частей малой и большой.	Синтез белка(получение)
митохондрии	Мелкие тельца овальной формы состоит из двух мембран наружной и внутренней	Силовые станции, синтез АТФ (аденозинтрифосфорной кислоты)
лизосомы	Небольшие округлые тельца	Расщепляют белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты (переваривание пищи)
Комплекс Гольджи (аппарат)	Сеть канальцев расположенных группами вокруг ядра	Проводит белки, углеводы.
Клеточный центр	Имеет вид двух маленьких телец, каждая центриоль имеет форму цилиндра	Играет важную роль при делении клетки.

Химический состав клетки

В состав клетки входят различные химические соединения (неорганические, органические)

Конспект самостоятельно.

Текущий контроль, закрепление материала 5-7 мин.

Работа с презентацией .
«Снежный ком» по понятиям новой темы.

Итоговый контроль

1. Для чего необходимо изучат раздел биологии под названием «Человек и его здоровье»?
2. Каков вклад врачей в развитие медицины?
3. Какие органоиды клеток вам известны?
4. Какое количество хромосом содержится в клетках тела человека?
5. Какие неорганические соединения содержаться в клетке?

Анализ урока

Жизненные свойства клетки.
Внутренняя среда организма.
Ткани и органы.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с свойствами клетки, а так же дать понятие о внутренних средах организма, о тканях и органах, системах органов.
Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.
Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.
Орг. момент. План урока.

Методы контроля знаний (опрос)

1. Вклад врачей в развитие медицины.
2. Строение клетки.
3. Строение ядра.
4. Химический состав клетки.

Основная часть(новый материал).
Основное свойство клеток – ОБМЕН ВЕЩЕСТВ.
Межклеточное вещество—питательные вещества и кислород __клетка_продукты распада

Процесс БИОСИНТЕЗА – это образование белков, жиров, углеводов и простых веществ.
РАСПАД ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – в результате образуются вещества более простые.
Процесс БИОСИНТЕЗА И РАСПАДА составляют ОБМЕН ВЕЩЕСТВ.
Всем клеткам свойственны такие процессы как РОСТ И РАЗВИТИЕ. Клетки тела человека размножаются делением пополам. Каждая дочерняя клетка растет и достигает размеров материнской. Продолжительность жизни клетки разная от нескольких часов до десятков лет.

Все живые клетки обладают ВОЗБУДИМОСТЬЮ

Внутренняя среда организма
Составляют три жидкости.

1. межклеточная жидкость.
2. кровь.
3. лимфа.

Обеспечивает организм необходимыми веществами и удаляет продукты распада.
Только постоянный состав обеспечивает нормальную работу клеток.

Основные жизненные свойства клеток.

1. Обмен веществ (биосинтез, распад орг. соединений).
2. Возбудимость.
3. Рост.
4. Размножение.

ТКАНИ - совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных по происхождению и выполняемым функциям.
ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ – образует покровы тела, железы и выстилает полости внутренних органов.

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ - костная и хрящевая. Опора органов, прокладки между органами, связывает их.
МЫШЕЧНАЯ - основная ткань скелетных мышц и многих внутренних органов с ней связана функция движения.
НЕРВНАЯ - это масса головного и спинного мозга, связь нервными волокнами со всеми частями организма.

ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ.
Из тканей формируются органы.
ОРГАН – часть тела имеющая определенную форму , строение, место и выполняющая одну или несколько функций.
ФУНКЦИИ:

1. Защищает тело от повреждений.
2. Обеспечивает движение.
3. Участвует в пищеварении
4. Разносят питательные вещества и кислород по организму.

Все органы вместе составляют СИСТЕМУ ОРГАНОВ
Нервная
Опорно-двигательная
Кровеносная
Дыхательная
Пищеварительная
Выделительная
Система размножения
В организме человека работает функциональная система (согласованная работа всех систем организма)
Организм ----------системы органов------различные органы-------ткани-----клетки и межклеточное вещество.

Теорию функциональных систем разработал П.К.Анохин.

Текущий контроль, закрепление материала 5-7 мин.

1. Что такое ткань?
2. Назовите группы тканей.
3. Что такое орган?
4. Назовите системы органов.
5. Жизненное свойство клетки
6. Что представляет собой внутренняя среда организма?

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П.2,3 рис 5 Виды тканей. Стр.13

Ткани. Типы тканей, их свойства.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с свойствами клетки, а так же дать понятие о внутренних средах организма, о тканях и органах, системах органов.
Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.
Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.
Орг. момент. План урока.

Методы контроля знаний (опрос)
СЛАЙД
Основная часть(новый материал).
Основное свойство клеток – ОБМЕН ВЕЩЕСТВ.
Межклеточное вещество—питательные вещества и кислород __клетка_ продукты распада

Процесс БИОСИНТЕЗА – это образование белков, жиров, углеводов и простых веществ.
РАСПАД ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – в результате образуются вещества более простые.
Процесс БИОСИНТЕЗА И РАСПАДА составляют ОБМЕН ВЕЩЕСТВ.
Всем клеткам свойственны такие процессы как РОСТ И РАЗВИТИЕ. Клетки тела человека размножаются делением пополам. Каждая дочерняя клетка растет и достигает размеров материнской. Продолжительность жизни клетки разная от нескольких часов до десятков лет.

Все живые клетки обладают ВОЗБУДИМОСТЬЮ

Внутренняя среда организма
Составляют три жидкости.

4. межклеточная жидкость.
5. кровь.
6. лимфа.

Обеспечивает организм необходимыми веществами и удаляет продукты распада.
Только постоянный состав обеспечивает нормальную работу клеток.

Основные жизненные свойства клеток.

5. Обмен веществ (биосинтез, распад орг. соединений).
6. Возбудимость.
7. Рост.
8. Размножение.

ТКАНИ - совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных по происхождению и выполняемым функциям.
ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ – образует покровы тела, железы и выстилает полости внутренних органов.
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ - костная и хрящевая. Опора органов, прокладки между органами, связывает их.
МЫШЕЧНАЯ - основная ткань скелетных мышц и многих внутренних органов с ней связана функция движения.
НЕРВНАЯ - это масса головного и спинного мозга, связь нервными волокнами со всеми частями организма.

Совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных по происхождению, строению и выполняемым функциям, называют тканью. В организме человека выделяют 4 основных группы тканей: эпителиальную, соединительную, мышечную, нервную.

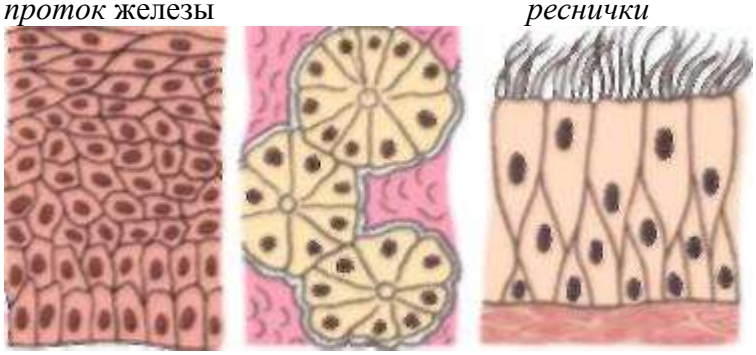
Эпителиальная ткань (эпителий) образует слой клеток, из которых состоят покровы тела и слизистые оболочки всех внутренних органов и полостей организма и некоторые железы. Через эпителиальную ткань происходит обмен веществ между организмом и окружающей средой. В эпителиальной ткани клетки очень близко прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало.

Таким образом создается препятствие для проникновения микробов, вредных веществ и надежная защита лежащих под эпителием тканей. В связи с тем, что эпителий постоянно подвергается разнообразным внешним воздействиям, его клетки погибают в больших количествах и заменяются новыми. Смена клеток происходит благодаря способности эпителиальных клеток и быстрому размножению.

Различают несколько видов эпителия — кожный, кишечный, дыхательный.

ВИДЫ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ТКАНИ

проток железы *реснички*



Многослойный эпителий *Железистый* ***эпителий*** ***Мерцательный эпителий***

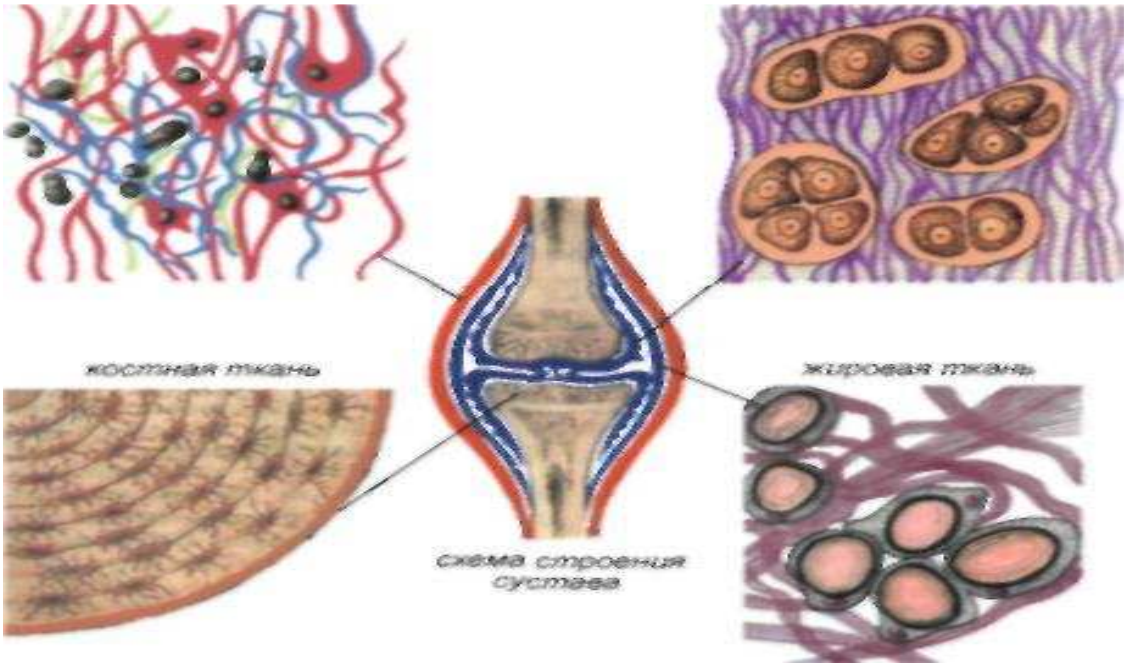
К производным кожного эпителия относятся ногти и волосы. Кишечный эпителий однослойный. Он образует и железы. Это, например, поджелудочная железа, печень, слюнные, потовые железы и др. Выделяемые железами ферменты расщепляют питательные вещества. Продукты расщепления питательных веществ всасываются кишечным эпителием и попадают в кровеносные сосуды. Дыхательные пути выстланы мерцательным эпителием. Его клетки имеют обращенные кнаружи подвижные реснички. С их помощью удаляются из организма попавшие с воздухом твердые частицы.

Соединительная ткань. Особенность соединительной ткани — это сильное развитие межклеточного вещества.

ВИДЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

волокнистая соединительная ткань

хрящевая ткань



Основными функциями соединительной ткани являются питательная и опорная. К соединительной ткани относятся кровь, лимфа, хрящевая, костная, жировая ткани. Кровь и лимфа состоят из жидкого межклеточного вещества и плавающих в нем клеток крови. Эти ткани обеспечивают связь между организмами, перенося различные газы и вещества. Волокнистая и соединительная ткань состоит из клеток, связанных друг с другом межклеточным веществом в виде волокон. Волокна могут лежать плотно и рыхло. Волокнистая соединительная ткань имеется во всех органах. На рыхлую соединительную ткань похожа и жировая ткань. Она богата клетками, которые наполнены жиром.
В хрящевой ткани клетки крупные, межклеточное вещество упругое, плотное, содержит эластические и другие волокна. Хрящевой ткани много в суставах, между телами позвонков.
Костная ткань состоит из костных пластинок, внутри которых лежат клетки. Клетки соединены друг с другом многочисленными тонкими отростками. Костная ткань отличается твердостью.
Мышечная ткань. Эта ткань образована мышечными волокнами. В их цитоплазме находятся тончайшие нити, способные к сокращению. Выделяют гладкую и поперечно-полосатую мышечную ткань.

виды МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И ЕЕ СТРОЕНИЕ

гладкая мышечная ткань

Поперечнополосатая с этой ткань называется потому, что ее волокна имеют поперечную исчерченность, представляющую собой чередование светлых и темных участков. Гладкая мышечная ткань входит в состав стенок внутренних органов (желудок, кишки, мочевой пузырь, кровеносные сосуды). Поперечно-полосатая мышечная ткань подразделяется на скелетную и сердечную. Скелетная мышечная ткань состоит из волокон вытянутой формы, достигающих в длину 10—12 см. Сердечная мышечная ткань, так же как и скелетная, имеет поперечную исчерченность. Однако, в отличие от скелетной мышцы, здесь есть специальные участки, где мышечные волокна плотно смыкаются. Благодаря такому строению сокращение одного волокна быстро передается соседним. Это обеспечивает одновременность сокращения больших участков сердечной мышцы. Сокращение мышц имеет огромное значение. Сокращение скелетных мышц обеспечивает движение тела в пространстве и перемещение одних частей по отношению к другим. За счет гладких мышц происходит сокращение внутренних органов и изменение диаметра кровеносных сосудов.
Нервная ткань. Структурной единицей нервной ткани является нервная клетка — нейрон.
Нервная ткань. Структурной единицей нервной ткани является нервная клетка — нейрон.
СХЕМА СТРОЕНИЯ НЕРВНОЙ КЛЕТКИ

Нейрон состоит из тела и отростков. Тело нейрона может быть различной формы — овальной, звездчатой, многоугольной. Нейрон имеет одно ядро, располагающееся, как правило, в центре клетки. Большинство нейронов имеют короткие, толстые, сильно ветвящиеся вблизи тела отростки и длинные (до 1,5 м), и тонкие, и ветвящиеся только на самом конце отростки. Длинные отростки нервных клеток образуют нервные волокна. Основными свойствами нейрона является способность возбуждаться и способность проводить это возбуждение по нервным волокнам. В нервной ткани эти свойства особенно хорошо выражены, хотя характерны так же для мышц и желез. Возбуждение предается по нейрону и может передаваться связанным с ним другим нейронам или мышце, вызывая ее сокращение. Значение нервной ткани, образующей нервную систему, огромно. Нервная ткань не только входит в состав организма как его часть, но и обеспечивает объединение функций всех остальных частей организма.

Текущий контроль, закрепление материала 5-7 мин.

7. Что такое ткань?
8. Назовите группы тканей.
9. Что такое орган?

Д/З П 7 , ЛАБ. РАБОТА

Организм - единое целое.

Организм и среда.

Цель урока Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся со способами регуляции организма человека.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему организму.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. момент. План урока.

Методы контроля знаний, опрос.

1. Основное жизненное свойство клетки?(обмен веществ)
2. Свойство клетки при котором происходит образование белков, жиров, углеводов.(биосинтез)
3. Какое свойство происходит одновременно с биосинтезом(распад орг. соединений)
4. Реакция клеток на физические и химические изменения окружающей среды(возбудимость)
5. Назовите жидкую внутреннюю среду организма(кровь, лимфа, межклеточная жидкость)
6. Ткань которая образует покровы тела(эпителиальная)
7. В состав этой ткани входят костная и хрящевая(соединительная)
8. Основная ткань скелетных мышц(мышечная)
9. Эта ткань образует головной и спинной мозг(нервная)
10. Часть тела имеющая определенную форму и выполняющая одну или несколько функций(орган)
11. Часть органов расположенных в полостях тела называется (внутренние)
12. Органы совместно выполняющие общие функции составляют что?(системы органов)
13. Как называется временное объединение органов и систем?(функциональная система)

		1в.	2в.
1. Обмен веществ	15	1-1	1-15
2. Распад орг. соединений	14	2-15	2-1
3. Кровь	13	3-2	3-14
4. Функциональная система	12	4-14	4-2
5. лимфа	11	5-3,5,13	5-13,11,3
6. орган	10	6-7	6-9
7. эпителиальная	9	7-10	7-6
8. нервная	8	8-9	8-7
9. мышечная	7	9-8	9-8
10. соединительная	6	10-6	10-10
11. системы органов	5	11-12	11-4
		12-11	12-5
12 внутренние	4	13-4	13-12
13. межклеточная жидкость	3		
14. возбудимость	2		
15. биосинтез	1		

физминутка.

Основная часть.

Способы регуляции систем организма

1. гуморальная регуляция(с помощью химических веществ через жидкие среды организма)
2. Нервная регуляция (нервная система)

1 часть.

1 группа Гуморальная регуляция
2 группа Нервная регуляция.
3 группа Человек и природа
4 группа Биосоциальная природа человека.
5группа журналисты

В каждой группе научные сотрудники, адвокаты.

Текущий контроль, закрепление материала. 5-7 мин.

2 часть

В каждой группе провести опрос по пройденной теме, результаты сдаются учителю.

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П. 4-5.

Органы. Системы органов.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с свойствами клетки, а так же дать понятие о внутренних средах организма, о тканях и органах, системах органов.
Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.
Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.
Орг. момент. План урока.

Методы контроля знаний (опрос)

5. Строение мышечной ткани.
6. Функции мышечной ткани.
7. Строение нервной ткани.
8. Функции нервной ткани.

Основная часть(новый материал).
Органы. Системы органов.

Орган – часть организма, выполняющая определенные функции.

Организм человека состоит из органов. Орган имеет свою, только ему свойственную форму и положение в организме, строение его зависит от выполняемых функций.

Он состоит из нескольких тканей, нередко из 4-х основных, в каждом есть соединительная нервная и эпителиальная ткань (кровеносные сосуды).Является частью целого организма и поэтому вне организма работать не может. В то же время организм способен обходиться без некоторых органов.

Органы, объединенные определенной физиологической функцией – физиологическая система.

Покровная система. Это кожа и слизистые оболочки. Предохраняют от внешних воздействий высыхания, колебаний температуры, повреждений, проникновения в организм различных возбудителей болезни и ядовитых веществ.

Система опоры и движения. Строение – большое число костей и мышц; кости, соединяясь между собой, образуют скелет соответствующих частей тела. Функции – опорная; скелет выполняет и защитную функцию.

Пищеварительная система. Включает: язык, зубы, слюнные железы, глотку, пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочную железу. В органах пищеварения пища измельчается, смачивается слюной, на нее воздействуют желудочный и другие пищеварительные соки. В результате образуются необходимые организму питательные вещества, которые всасываются в кишечнике и доставляются кровью ко всем тканям и клеткам организма.

Кровеносная система. Состоит из сердца и кровеносных сосудов. Сердце своими сокращениями проталкивает кровь по сосудам к органам и тканям, где происходит непрерывный обмен веществ, благодаря чему клетки получают кислород и другие необходимые вещества и освобождаются от ненужных веществ, таких как углекислый газ и продукты распада.

Дыхательная система. Носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, легкие. Обеспечивает организм кислородом и освобождает его от углекислого газа.

Выделительная система. Почки, мочеточники, мочевой пузырь. Удаляет жидкие продукты обмена веществ.

Половая система. Мужские половые органы (семенники), женские половые железы (яичники). В матке происходит развитие плода. Выполняет функцию размножения, здесь формируются половые клетки.

Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Вырабатывают и выделяют в кровь особые химические вещества, которые участвуют в регуляции функций всех клеток и тканей организма.

Нервная система. Рецепторы, нервы, головной и спинной мозг. Объединяет все другие системы, регулирует и согласовывает их деятельность. Благодаря нервной системе осуществляется психическая деятельность человека, его поведение.

Текущий контроль, закрепление материала 5-7 мин.

1. Что такое орган?
2. Назовите группы систем органов.
3. Особенности систем органов.

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П.8 таблица стр 31,32 выучить, подготовиться к контрольной работе по разделу 2 (повторить П 3-8)

Железы внутренней секреции. Гормоны. Гипофиз.
Строение и функции щитовидной железы.

Цель урока: Обуч: В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения эндокринной системы человека.
Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.
Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент План урока.

Основная часть (новый материал)

1 часть – работа по группам

1 вариант – железы внутренней секреции.
2 вариант- гормоны.
3 вариант – гипофиз
4 вариант – отклонения появляющиеся при нарушении гипофиза.
5 вариант –щитовидная железа
6 вариант – болезни появляющиеся при нарушении щитовидной железы

2 часть – работа над сравнительной таблицей на стр 39

Методы контроля знаний (проверка понимания)

Закрепить полученные знания вопросами, которые задают учащиеся из соседних групп.

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П, 9,10

Железы внутренней секреции. Гормоны. Гипофиз.
Строение и функции щитовидной железы.

Цель урока: Обуч: В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения эндокринной системы человека.
Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.
Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент План урока.

Основная часть (новый материал)

Железами внутренней секреции или эндокринными называются железы, не имеющие выводных протоков и выделяющие свои секреты прямо в кровь. Секреты эндокринных желез называются гормонами. Гормоны - высокоактивные вещества, осуществляющие регуляторные процессы в организме. Механизм регуляции физиологических процессов при помощи гормонов носит название гуморального. К эндокринным железам относятся гипофиз, щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники, поджелудочная железа и половые железы Кроме эндокринных желез гормоны выделяются
различными отделами внутренних органов а именно, отделом промежуточного мозга - гипоталамусом, клеткам

Щитовидная железа

расположена на передней стенки гортани, поверх щитовидного хряща. Масса железы от *25* до 30 г. Ткань железы образована пузырьками - фолликулами, в которых происходит образование гормонов -тироксина и трийодтиронина. Гормоны железы содержат йод. Действие гормонов сводится к усилению окислительно-восстановительных процессов, повышению уровня обмена веществ. Гормоны щитовидной железы участвуют в половом созревании животных и человека. Так если головастик
лягушки лишен этих гормонов, то у него не происходит метаморфоз. При снижении функции щитовидной железы в детстве развивается кретинизм, при недостатке гормонов у взрослых развивается микседема - слабоумие. При повышении деятельности щитовидной железы развивается базедовая болезнь. Характерные признаки этого заболевания -повышенная возбудимость, учащение сердцебиения, пучеглазие /экзофтальм/, потеря веса. Заболевания щитовидной железы наблюдаются в тех географических областях, где вода содержит мало йода, обычно это в горных местностях. Заболевание сопровождается разрастанием ткани железы с образованием зоба. Профилактикой эндемического зоба является йодирование соли и прием йодсодержащих таблеток.
Паращитовидные железы располагаются на задней поверхности щитовидной железы. Они выделяют гормон, который регулирует содержание кальция и фосфора в крови и ткани. Гормон называется паратгормон. Удаление или поражение этих желез приводит к судорогам, спазмам мыши и даже смерти.

ЭПИФИЗ (шишковидное тело) - маленькая красновато-бурая железа массой всего 0Д5 - 0,20 г, расположенная между верхними бугорками четверохолмия среднего мозга. Гормон эпифиза - мелатонин способен менять скорость полового созревания. Выработка этого гормона усиливается в темноте. Тормозное влияние мелатонина на половые железы наблюдается у слепых людей.

Гипофиз - железа нижнего отдела промежуточного мозга Масса гипофиза - около 0,5 г. Расположен он в особой выемке, называемой турецким седлом. Гипофиз состоит из трех долей - передней, средней, задней. В передней доле синтезируются гормоны, регулирующие работ}* всех остальных эндокринных желез.

Гормоны передней доли гипофиза: адренокортикотропный гормон - АКТГ управляет работой коры надпочечников. Гормоны управляют деятельностью половых желез. Соматотропный гормон -соматостаган стимулирует рос тканей.
Пролактин стимулирует выработку молока у кормящих женщин.
Гормон промежуточной доли гипофиза - меланотоцин, усиливает пигментацию кожи, ускоряет половое созревание.
Гормоны задней доли гипофиза - вазопрессин - антидиуретический гормон - АДГ -усиливает всасывание воды в почечных канальцах почек, уменьшает выделение мочи. Окситоцин - стимулирует сокращение гладкой мускулатуры семявыносящих канальцев и яйцеводов.

Тимус - вилочковая железа - небольшой лимфоидный орган, состоящий из двух долей, расположенной за грудиной в средостении. Тимус хорошо развит только в детском возрасте и практически исчезает в подростковом. Эндокринная роль тимуса заключается в том, что здесь в нем созревают Т-лимфоциты, ответственные за иммунный ответ. Эндокринная функция тимуса заключается в том, что здесь вырабатываются гормоны - тимозин и тимопоэтины, стимулирующие рост и формирование иммунной системы. Если тимус сохраняет свою активность во взрослом состоянии, то могут развиться аутоиммунные заболевания, при которых происходит разрушение собственными антителами собственных белков. К таким заболеваниям относится красная волчанка, миастения.
Надпочечники находятся в брюшной полости. Почки и состоят из двух слоев - мозгового и коркового. Мозговой слой вырабатывает адреналин и норадреналин. Эти гормоны работают в едином комплексе с симпатическим отделом нервной системы и осуществляют готовность организма к борьбе - усиливают кровоток в мышцах и мозге, повышают уровень давления крови, усиливают частот}* сердечных сокращений, ускоряют свертывание крови.
Клетки коркового слоя вырабатывают гормоны трех типов: 1. глюкокортикоиды, главным из которых является кортизол, понижающий уровень содержания глюкозы в крови и тормозящий иммунньпт ответ. 2. минералкортикоиды например альдостерон, регулирующий содержание ионов натрия и капля. 3. Предшественники половых гормонов, главным образом мужских, участвующих в формировании вторичных половых признаков.
При недостаточном функционировании надпочечников развивается Адиссонова болезь, для которой характерны нарушения жирового и углеводного обмена, похудание, низкое кровяное давление, усиление пигментации кожи.

Поджелудочная железа,

обладает смешанной секрецией: часть ее клеток выделяет в просвет 12-перстной кишки пищеварительные гормоны, а клетки, образующие скопления -островки, выделяют гормоны инсулин и глюкагон непосредственно в кровь. Инсулин регулирует переход глюкозы из крови в печень, где она откладывается в виде гликогена, а глюкагон наоборот осуществляет образование глюкозы из гликогена и поступление ее в кровь. При недостатке инсулина развивается заболевание - сахарный диабет. При этом заболевании уровень глюкозы в крови возрастает, ее избытки выводятся через *мочу*. Недостаток глюкозы в крови приводит к смерти. В качестве лечения больным сахарным диабетом назначают прием инсулина в виде таблеток или инъекций. Во всем мире насчитывается громадное количество диабетиков.

Половые железы

Называют железами смешанной секреции.
Как железы внешней секреции они выделяют в полость половых протоков половые клетки, как железы внутренней секреции выделяют прямо в кровь гормоны. Яичники -женские половые железы выделяют женские половые гормоны - прогестерон и эстрогены, мужские половые железы - семенники выделяют мужской половой гормон - тестостерон. Половые гормоны влияют на формирование вторичных половых признаков.

Методы контроля знаний (проверка понимания)

Закрепить полученные знания вопросами, которые задают учащиеся из соседних групп.

Итоговый контроль, анализ урока. Д/З П, 9-12

Строение и функции нервной системы.
Рефлекс и рефлекторная дуга

Цель урока: Обуч: Сформировать основные понятия о строении и функциях нервной системы, нервной ткани, нейронах.

Развив: Развивать умение работать с учебником, составлять схемы, проводить самонаблюдения

Воспит: Воспитывать логическое мышление, мировоззрение, память, речь на каждом этапе урока.

Методы активизации мыслительной деятельности: 3-5 мин.

Методы контроля знаний (опрос)

Основная часть(новый материал).

На доске таблица: «Нервная система»

Запишите или назовите все ассоциации которые возникают при упоминании этих слов (нервная система)Нервная система высоко организована и специализирована, её основной структурной единицей является – нейрон. Главное свойство ткани – возбудимость, т.е. способность в ответ на раздражение формировать процесс возбуждения.

В ходе изучения данной темы мы сможем найти ответы на следующие вопросы:

1. Как достигается согласованная работа всех систем организма?
2. Как строение нервной системы обеспечивает функцию объединения органов для совместной работы?
3. Как согласуется, например, работа мышц с деятельностью внутренних органов?
4. Какую роль играют органы чувств и нервная система в связи организма с внешней средой?

Демонстрации

- Нейроны: рецепторные, двигательные, вставочные.
- Клетки, образующие оболочку аксона.
- Синапсы.
- Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса.
- Схема основных типов чувствительных и двигательных нейронов.

Термины

Нейрон, дендрит, аксон, шванновские клетки, перехваты Ранвье, ядра, ганглии, рефлекс, рефлекторная дуга.

Задания для учащихся:

1. Что такое синапс?
2. Где располагаются промежуточные нейроны?
3. Что такое рецепторные нейроны и где они располагаются?
4. Нарисовать нейрон с обозначением всех составляющих.

Методы контроля знаний (проверка понимания)

Закрепить полученные знания вопросами, которые задают учащиеся из соседних групп.

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П, 13, составить опорную схему по параграфу

Строение головного мозга.

Большие полушария головного мозга.

Цель урока: обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения головного мозга, а так же больших полушарий головного мозга.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Основная часть (новый материал)

Мозг развивается до 20 лет. Средняя масса головного мозга составляет 1300-1400г. От постоянных интеллектуальных, учебных нагрузок нейроны растут, у них формируется большое количество отростков. В результате улучшаются память, внимание, мышление, мировоззрение, и другие процессы высшей нервной деятельности.

Головной мозг состоит из серого(снаружи) и белого(внутри) вещества. В белом веществе образуется проводящие пути, которые позволяют связывать головной и спинной мозг.

В головном мозге имеется вязкая жидкость, которая выводит продукты обмена и регулирует внутричерепное давление. По мере развития мозга развиваются три отдела: ствол мозга, мозжечок, и большие полушария.

Ствол мозга – к нему относится продолговатый мозг, варолиев мост, средний и промежуточный мозг.

Большие полушария –самый развитый отдел.

Мозг состоит из пяти отделов: большие полушария, продолговатый мозг, задний, средний, промежуточный.

Продолговатый мозг.

Продолжение спинного мозга. Белое вещество расположено снаружи, а серое внутри. Длина продолговатого мозга 2,5-3 см. В сером веществе располагаются нервные центры дыхания, сердечной деятельности и пищеварения.

Рефлексы продолговатого мозга:

- Защитные (чихание, кашель, рвота, слезотечение)
- Пищевые (сосание, глотание, секреция пищеварительных желез)
- Сердечно-сосудистые (регуляция работы сердца и сосудов)
- Дыхательные (вдох и выдох)

Задний мозг.

Состоит из варлиева моста (между продолговатым и средним мозгом) и мозжечка.

Мозжечок. Над продолговатым мозгом и мостом и смещен в затылочную область. Он имеет кору, состоящую из серого вещества и много извилин. Отростки мозжечка соединяют со всеми отделами головного мозга. Мозжечок поддерживает тонус мышц, сохраняет равновесие тела, координирует движения.

Средний мозг.

Расположен между задним мозгом и промежуточным. Через средний мозг проходят восходящие и нисходящие проводящие пути. Регулирует тонус мышц.

Промежуточный мозг.

Лежит выше и впереди среднего мозга. Состоит из зрительного бугра и подбугорной области. Регулирует обмен веществ, сердечно-сосудистую деятельность, работу желез внутренней секреции, выделение и сон.

Передний мозг.

Впереди над промежуточным мозгом расположены большие полушария головного мозга. Кора состоит из серого вещества, а внутри расположено белое вещество. Поверхность содержит извилины, ограниченные бороздами. В каждом полушарии располагаются четыре доли: лобную, теменную, височную, затылочную.
Функции:

1. зрительная зона
2. слуховая
3. обонятельная
4. вкусовая
5. двигательная
6. кожно-мышечная чувствительность
7. регуляция работы всего организма.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания)5-7 мин.

Работа в группах.

1. продолговатый мозг.
2. задний мозг.
3. средний, промежуточный.
4. передний мозг.
5. гигиена нервной системы.
6. влияние алкоголя и курения на организм.

Работа в тетради 1 вариант (1а,1в,1с) стр 54
2 вариант (2а,2в,2с)
3 вариант (3а,3в,3с)

1 вариант (а) стр 57
2вариант (в)
3вариант(С)

Работа по составлению таблицы на стр 57

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П. 15,16
подготовиться к к\р. Повторить П. 13-16

Вегетативная нервная система.

Контроль знаний по теме нервная система.

Цель урока: Обуч. В ходе урока дать учащимся знания по особенностям строения вегетативной нервной системы.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь, навыки самостоятельной работы.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Основная часть (новый материал).

Вегетативная система человека носит название автономной, а это означает что она не подчиняется воле человека, а работает в автономном режиме.

Человек может осознанно управлять деятельностью только мышцами, и это является реакцией организма на различные раздражения. Можно контролировать слюноотделение, выделение пота, или желудочного сока, ток крови и многое другое.

Через вегетативную нервную систему происходит контроль за работой кровеносных и нервных сосудов в организме человека. Сама работа вегетативной нервной системой находится под контролем коры головного мозга.

Вегетативная нервная система делится на два вида: Симпатическую и парасимпатическую.

СИМПАТИЧЕСКАЯ.

Функции:

1. Усиливает сократительную функцию сердца.
2. сужает кровеносные сосуды и управляет кровяным давлением.
3. понижает перистальтику кишечника.
4. расширяет зрачки глаз.
5. Повышает теплоотдачу.

Симп. нерв. сист. Начинается в грудных и поясничных сегментах спинного мозга и оканчивается нервными волокнами в органах.

ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ.

Функции:

1. Уменьшает сократительную функцию сердца.
2. расширяет кровеносные сосуды.
3. понижает кровяное давление.
4. усиливает перистальтику кишечника.
5. сужает зрачки глаз.
6. уменьшает теплоотдачу.

Парасимп нервы начинаются в продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга и заканчиваются нервными волокнами в различных органах.

1вариант.	2 вариант.
1. №81 стр. 29	1. №90 стр 32.
2. №82 стр 30	2. № 83 стр 30
3. №85 стр 31 (а,б,в,г,д)	3. №85 стр 31 (е,ж,з,и)
4. № 87 стр. 31	4. № 97 стр 36.
5. №90 стр 32 (1,2,3)	5. №90 стр 33 (4,5,6)
6. №89 стр 32	6. №93 стр 34.
7. № 91 стр 33	7. № 95 стр 35 (только функции)
8. №97 стр 36	8. №98 стр. 36
9. №104 стр 39	9. №105 стр 39

Физминутка.

Итоговый контроль, анализ урока. Д/З П. 17

Органы чувств (анализаторы).

Цель урока: Обуч в ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения органа зрения и органа слуха.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Основная часть (новый материал).

1. Заполнить таблицу на стр. 65.
2. Составить по параграфам 18,19 опорную схему по особенностям строения анализаторов (слуха, зрения).
3. Нарушение анализаторов, а так же гигиена органов чувств.

Веки, ресницы,	мышцы,	слезные железы,	брови.
Пыль и яркий свет	движение	увлажнение	защита от пота

БЕЛОЧНАЯ ОБОЛОЧКА

РОГОВИЦА

СОСУДИСТАЯ ОБОЛОЧКА

СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО

РАДУЖНАЯ ОБОЛОЧКА

ПИГМЕНТ

ЗРАЧЕК

ХРУСТАЛИК

Рецепторы
(нервные клетки)

внешние внутренние

ПЯТЬ ОРГАНОВ ЧУВСТВ

ГЛАЗ УХО НОС ЯЗЫК КОЖА

АНАЛИЗАТОРЫ

Периферическая часть

Проводящая часть

Центральная часть

Анализаторы. Строение и функции анализатора на примере зрительного.

Анализаторы – сложные чувствительные образования нервной системы, воспринимающие раздражения из окружающей среды и ответственные за формирование ощущений. Различают три части любого анализатора:

Воспринимающая – состоит из рецепторов.
Проводниковая – представлена афферентными нервами и восходящими путями и нейронами ЦНС, передающими возбуждение в кору головного мозга.
Центральная – часть коры головного мозга, к клеткам которой поступает информация от рецепторов. В ней происходит окончательное различение раздражителя и формируются ощущения.
Зрительный анализатор

Вспомогательные:

брови – отводят пот со лба
веки – защищают глаза от чрезмерных световых лучей
слезный аппарат – смачивают, очищают, дезинфицируют глаза
Оболочки глаза:

белочная – внешняя, плотная, состоит из соединительной ткани – защитная
сосудистая – средняя, пронизана сосудами – питает глаза
сетчатка – внутренняя, в состав ее входят фоторецепторы – воспринимает свет
Оптическая система глаза:

роговица – прозрачная передняя часть белочной оболочки – пропускает и преломляет лучи
радужная оболочка – передняя часть сосудистой оболочки – образует зрачок, содержит пигмент, придающий цвет глазу
зрачок – отверстие в радужной оболочке, окруженное мышцами – расширяясь и сужаясь, регулирует количество поступаемых в глаз световых лучей
хрусталик – двояковыпуклая эластичная прозрачная линза, окруженная ресничной мышцей – преломляет и фокусирует лучи света, изменяет кривизну
стекловидное тело – прозрачное тело в состоянии коллоида – заполняет глазное яблоко, пропускает лучи света
Световоспринимающие части глаза:

фоторецепторы – в сетчатке в форме палочек и колбочек – палочки воспринимают форму, а колбочки – цвет
Проводниковый путь:

зрительный нерв – волокна от рецепторов в сетчатке до стволовой части головного мозга – воспринимает возбуждение с палочек и колбочек, передает в зрительную зону коры больших полушарий
восходящий путь – нейроны и их отростки, идущие до коры головного мозга
зрительная зона коры больших полушарий – нервные клетки, расположенные в затылочной доле коры больших полушарий – происходит анализ возбуждений и формирование зрительных ощущений.

Методы контроля знаний, (закрепление материала) 5-7 мин.
Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П.18,19 ответить на вопросы

Наружное	**среднее**	**внутреннее**
Ушная раковина	полость, заполненная воздухом	улитка и извилистые каналы
Слуховой проход	соединена с носоглоткой	(вестибулярный аппарат)
Барабанная перепонка	евстахиевой трубой, а так же	
	есть молоточек и наковальня	

Методы контроля знаний, (закрепление материала) 5-7 мин.

Заполнить таблицу на стр 68.

Подготовить вопросы по гигиене и особенностях нарушений органов чувств.

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П.18,19 ответить на вопросы

Органы обоняния, слуха, вкуса и осязания.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения органа обоняния, вкуса, осязания.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему организму.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент План урока.

Методы контроля знаний (опрос)

1 вариант.	2 вариант
№112 стр 42	№113 стр 42
№115 стр 43	№116стр.43
№118 стр 44	№119 стр 44
№121 стр 45	№122 стр 45

Основная часть (новый материал) 5-7 мин.

Обоняние – способность воспринимать запахи.

Обонятельные рецепторы – воспринимают запахи, находятся в верхней полости носа. Обонятельные клетки снабжены ресничками. Эти реснички и воспринимают молекулы пахучих веществ. Эти молекулы растворяются в слизистой оболочке носа. Эти вещества, растворяясь, раздражают обонятельные рецепторы. Появляется возбуждение и через обонятельный нерв передается в кору больших полушарий.

Орган вкуса.

Определяет вкус пищи. Вкусовые рецепторы находятся на поверхности языка и слизистой оболочке ротовой полости в так называющихся грибовидных, листовидных сосочках и вкусовых луковицах. Ощущение вкуса воспринимается в результате раздражения вкусовых рецепторов. Пищевые продукты раздражают ворсинки рецепторов. Появляющиеся сигналы передаются по нервным волокнам в определенные отделы головного мозга. Поверхность языка воспринимает разные вкусовые особенности разными участками языка стр 69 рис. 35.

Осязание и кожная чувствительность.

Определяет форму, плотность, температуру, боль и другие свойства предметов. Такие же ощущения воспринимает слизистая оболочка рта, носа, языка, глотки, и других внутренних органов. Рецепторов кожи больше всего на ладонях., на кончиках пальцев и на губах.

Физминутка.

Наружное	**среднее**	**внутреннее**
Ушная раковина	полость, заполненная воздухом	улитка и извилистые каналы
Слуховой проход	соединена с носоглоткой	(вестибулярный аппарат)
Барабанная перепонка	евстахиевой трубой, а так же	
	есть молоточек и наковальня	

Методы контроля знаний, (закрепление материала) 5-7 мин.

Заполнить таблицу на стр 68.

Подготовить вопросы по гигиене и особенностях нарушений органов чувств.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания) 5-7 мин.

Выполнить задания на стр 69.	Вопросы на стр. 70
1 вариант – А	1 в. – 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19
2 вариант – В	2 в. – 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20
3 вариант - С	

Итоговый контроль, анализ урока. Д/з П. 19,20.

Опорно-двигательная система.

Значение опорно-двигательной системы.

Скелет человека.

Цель урока: Обуч. Ознакомить учащихся с функциями опорно-двигательной системы, скелетом человека, а так же строением, ростом, и составом костей.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к организму, как единому целому.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. момент. План урока.

Методы контроля знаний, опрос.

1. Что такое ткань и какие группы тканей вы знаете?
2. Где расположена каждая из групп тканей и каково их значение?
3. Что такое гуморальная регуляция?
4. Расскажите о двух типах желез, и чем они отличаются друг от друга?
5. Как осуществляется нервная регуляция организма?

Основная часть (новый материал).

ФУНКЦИИ ОПРОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.

Скелет и мышцы – органы движения человека.

Защитная функция.

Сердце и легкие ----грудной клеткой, мышцами груди и спины.

Органы брюшной полости(желудок, печень, почки)-----нижним отделом позвоночника, костями таза, мышцы спины и живота.

Головной мозг -------черепом.

Спинной мозг --------позвоночником.

КОСТНАЯ ТКАНЬ

Нервы кровеносные сосуды

Костная ткань состоит из межклеточного вещества (твердое и плотное) рис. 26
Мельчайшие канальца, которые имеются у костных клеток заполнены межклеточной жидкостью (питание, дыхание).

СТРОЕНИЕ КОСТЕЙ.

Длинные короткие.

Трубчатые, они полые, поэтому прочные легкие в их полости находится соединительная ткань богатая жиром - желтый костный мозг. Головки трубчатых костей образованы губчатым веществом. Промежутки между костными пластинками заполнены красным костным мозгом (кроветворный орган).

Образованы губчатым веществом, такое строение, имеют кости лопаток, ребер. Поверхность костей покрыта надкостницей в ней проходят кровеносные сосуды и нервы. Края костей покрыты хрящом и не имеют надкостницы.

РОСТ КОСТЕЙ.

Кости растут в длину и толщину и формируются к 22-25 годам, регулирует гормон роста.

В толщину.
Клетки внутренней поверхности надкостницы делятся, образуются новые слои клеток и межклеточное вещество.

В длину.
За счет деления клеток хрящевой ткани и находящихся на краю костей.

СОСТАВ КОСТЕЙ.

Органические — неорганические
Придают гибкость и упругость — придают твердость

Прочность костей.
(самые прочные кости взрослого человека)

СОЕДИНЕНИЕ КОСТЕЙ.

Неподвижно	подвижно	полуподвижное
(кости черепа)	(суставы конечностей)	(позвоночник)

Суставы - подвижное соединение костей(бедренный, коленный, локтевой)
На одной из костей находится ямка суставная впадина в неё помещается головка другой кости. Впадина и головка покрыта слоем блестящего гладкого хряща. Сверху сустав покрыт суставной сумкой в ней находится суставная жидкость.

Хрящи
Связки — соединительная ткань.
Суставная жидкость

Полусуставы – полуподвижное соединение костей с хрящевыми прокладками.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания).5-7 мин.
Работа по группам

1. Функции опорно-двигательной системы.
2. Строение костной ткани.
3. Строение костей.
4. Рост костей и их состав.
5. Соединение костей.

Составить схему скелета верхних и нижних конечностей, а так же особенности предупреждения осанки и плоскостопия
№129,130,131,133,135,136,138 (конечности).

Итоговый контроль, анализ урока.

Д\З П.21,22

Строение костей, химический состав, соединение костей.

Оказание первой помощи при повреждениях скелета, растяжении, вывихах, переломах.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения костей, а так же особенностями оказания первой помощи.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение. Память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему организму, а так же навыки самостоятельной работы.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Методы контроля знаний (опрос).

1. Значение опорно-двигательной системы(опора, движение, защита).
2. Скелет человека состоит из (скелет головы, скелет туловища, скелет верхних конечностей, скелет нижних конечностей).
3. По строению кости делятся на (трубчатые, плоские, смешанные).
4. Чем заполнена полость трубчатых костей (красным костным мозгом).
5. Из каких отделов состоит скелет туловища (скелет позвоночника, и грудной клетки).
6. Из каких отделов состоит позвоночник (шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый).
7. Строение позвонков (тело, дуга, отростки).
8. Из каких отделов состоит скелет головы (мозговой отдел, лицевой отдел).
9. Строение скелета плечевого пояса верхних конечностей (2 лопатки, 2 ключицы).
10. Скелет свободной верхней конечности (плечевая кость, локтевая кость, лучевая кость, скелет кисти).
11. Скелет тазового пояса нижних конечностей (тазовые кости).
12. Скелет свободной нижней конечности (бедренная кость, малая берцовая, большая берцовая стопа).

1.большая берцовая кость	34
2. опора	33
3скелет головы	32
4 скелет верхней конечности	31
5грудной отдел	30
6копчиковый отдел	29
7движение	28
8кресцовый отдел	27
9скелет грудной клетки	26
10дуга	25
11лицевой отдел	24
12плоские	23
13скелет нижних конечностей	22
14защита	21
15локтевая кость	20
16скелет туловища	19
17трубчатые	18
18смешанные	17
19красный костный мозг	16
20поясничный	15
21отростки	14
22 2лопатки	13
23шейный	12
24скелет позвоночника	11
25лучевая кость	10
26тело	9
27скелет кисти	8
28мозговой отдел	7
29бедренная кость	6
30 2ключицы	5
31 тазовые кости	4
32 плечевая кость	3
33 малая берцовая	2
34стопа	1

1 в	2в
1-2,7,14	1-33,28,21
2-3,16,4,13	2-32,19,31,22

3-17,18,12	3-18,17,23
4-19	4-16
5-24,9	5-11,26
6-23,5,20,8,6	6-12,30,15,27,29
7-26,10,21	7-9,25,14
8-28,11	8-7,24
9-22,30	9-13,5
10-32,15,25,27	10-3,20,10,8
11-31	11-4
12-29,33,1,34	12-6,2,34,1

Основная часть (новый материал).

Строение костей

Состав костей Соединения костей.

(заполнение самостоятельно)

Первая помощь: РТ. №146,147 стр 54

Растяжение связок.

Возникает в результате смещения костей в суставе при неловких движениях или ушибах. (приложить лед или холодный компресс).

Вывихи суставов.

Суставная головка выходит из суставной впадины. Приложить холод и обратиться к врачу.

Переломы костей.

Открытый перелом.

При этом происходит смещение костей, разрыв тканей, кровеносных сосудов. Больного обязательно нужно обездвижить, остановить кровотечение, обработать рану, и закрыть её повязкой. Затем обездвижить конечность при помощи шины.

Закрытый перелом.

Больного обездвиживают, накладывают шину и отправляют больного в лечебное учреждение.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания). 5-7 мин.

Заполнение таблицы (самостоятельно).

РТ № 143 стр 53 №148 стр 55

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П. 23,24

Полугодовая контрольная работа.

Цель урока: Обуч.В ходе урока проверить знания полученные при изучении тем.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, навыки самостоятельной работы на основе контрольной работы.

Воспит. Воспитывать чувство ответственности за изученный материал.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План

Основная часть .

2 вариант.

1. Что изучает анатомия?
2. Вклад Гиппократа, Абу Наср аль – Фараби, Сеченов, Мечникова, а в развитие анатомии и физиологии.
3. На какие отделы делится головной мозг человека?
4. Расскажите о строении ядра.
5. Перечислите виды тканей.
6. Функции нервной системы.
7. Скелет верхней конечности.
8. Состав костей.
9. Первая помощь при повреждении скелета.

3 вариант.

1. Что изучает физиология?
2. В чем особенности исследования Галена, Везалия, Гарвея, Павлова,
3. Почему человека относят к классу млекопитающих?
4. Перечислите различия растительной и животной клетки.
5. Что такое орган и как он образуется?
6. Отделы рефлекторной дуги.
7. Перечислите отделы органа зрения.
8. Скелет нижней конечности.
9. Первая помощь при повреждении скелета.

1 вариант

1. Что изучает гигиена?
2. Каков вклад в изучение анатомии внесли Абу Али ибн Сина, Досмухамедов?
3. Каково строение клетки?
4. Назовите основные жизненные свойства клетки.
5. Дайте определение системе органов, какие системы органов бывают в организме человека и какую роль они выполняют?
6. Функции спинного мозга.
7. Перечислите отделы органа слуха.
8. Скелет черепа.
9. Первая помощь при повреждении скелета.

Виды мышц, их строение и свойства.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями строения, а так же свойствами и классификацией мышц.

Развив. Развивать логическое мышление, мировоззрение, память, речь на основе материала урока.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. Момент. План урока.

Основная часть.

МЫШЦЫ, ИХ СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ Мышцы как активная часть опорно-двигательной системы выполняют функцию **движения**. Они осуществляют дыхательные движения, движения глаз, глотание, обеспечивают мимику и образование звуков. Мышцы вместе со скелетом придают **форму** телу, удерживают его в **равновесии** и перемещают в пространстве.

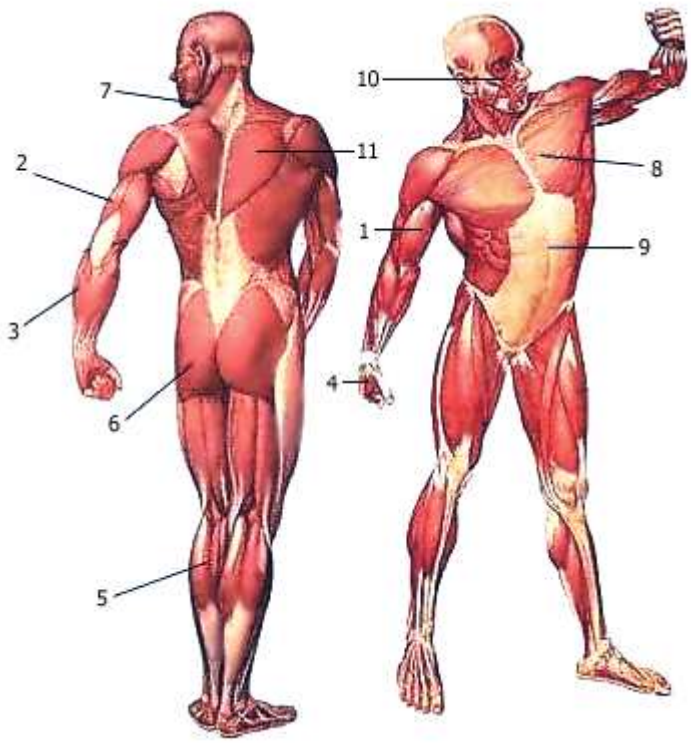
Каждая скелетная мышца состоит из мышечных пучков, покрытых одной общей гладкой соединительнотканной оболочкой. Между мышечными пучками расположены кровеносные сосуды и нервы. Мышечные пучки в свою очередь образованы поперечнополосатыми мышечными волокнами.

В каждой мышце различают **сокращающуюся** часть - мышечное брюшко (тело) и **несокращающуюся** - сухожилие, с помощью которого мышцы прикрепляются к костям. Сухожилия обладают большой прочностью. Скелетные мышцы обоими концами прикрепляются к костям, что обеспечивает движение частей тела. Только **мимические** мышцы прикреплены одним концом к кости, а вторым - к коже.

У человека более 400 **скелетных** мышц. Они составляют около 1/3 массы тела взрослого человека. Среди скелетных мышц различают мышцы короткие и толстые, широкие и плоские, расположенные в основном на туловище, а также длинные и тонкие, которые находятся на конечностях. Скелетные мышцы перекидываются через один, иногда через два и более суставов (сгибатели предплечья, кисти, пальцев). Сокращаясь, мышца укорачивается, утолщается и движется относительно соседних мышц. Укорочение мышцы сопровождается сближением ее концов и костей, к которым она прикрепляется. В каждом движении участвует обычно несколько групп мышц. Мышцы одной группы, например передние мышцы плеча, сокращаются одновременно. Их называют синергистами. Мышцы противоположной группы в это время расслабляются. Это мышцы-антагонисты (сгибатель - двуглавая мышца и разгибатель - трехглавая). В каждом движении участвуют мышцы, совершающие его и противодействующие ему, что придает движению точность и плавность.

Мышцы тела человека:

1 - Двуглавая, **2** - Трехглавая, **3** - Мышцы предплечья, **4** - Мышцы кисти, **5** - Икроножная, **6** - Ягодичная, **7** - Мышцы затылка, **8** - Большая грудная, **9** - Мышцы брюшного пресса, **10** - Мимические мышцы лица, **11** - Дельтовидная



НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЫШЦ

Согласованное чередование сокращения и расслабления разных групп мышц обеспечивается нервной системой и носит рефлекторный характер. **Рефлекс** - это ответная реакция организма на раздражение, протекающая при участии нервной системы. Путь, по которому проходят нервные импульсы (возбуждение) от рецепторов к исполнительному органу, называется **рефлекторной дугой**.

Рефлекторная дуга состоит из 5 звеньев:

- воспринимающие раздражение рецепторы
- центростремительный (чувствительный) нейрон
- вставочный нейрон, или нервный центр, где происходят анализ и переключение возбуждения с чувствительных клеток на двигательные
- центробежный нейрон (двигательный)
- исполнительный орган, отвечающий на раздражение.
- Рефлекторные дуги сухожильных рефлексов, например коленного, состоят из двух нейронов: чувствительного и двигательного (нет вставочного нейрона).

Скелетные мышцы иннервируют часть нервной системы, которая называется соматической нервной системой. Она обеспечивает быструю реакцию мышц на раздражение. Кроме того, мышцы иннервируются и вегетативной нервной системой, стимулирующей их работоспособность.

Работа мышц носит рефлекторный характер. В каждом мышечном волокне есть чувствительные нервные окончания, которые воспринимают информацию о напряжении мышечных волокон и степени их сокращения. По центростремительным волокнам возбуждение от рецепторов поступает в центральную нервную систему (в задние рога спинного мозга и далее - в чувствительные ядра головного мозга), В центральной нервной системе осуществляется передача возбуждения через вставочные нейроны на двигательные нейроны, и по центробежным волокнам в мышцу поступает импульс, вызывающий ее сокращение. Одновременно в мышцах-антагонистах возникает торможение и они расслабляются. При некоторых положениях тела мышцы-антагонисты

и мышцы-синергисты могут находиться в одинаковом состоянии, например в расслабленном, когда рука свисает вдоль тела, или в сокращенном, когда рука зафиксирована в локтевом суставе. Мышечный рефлекс может начинаться с раздражения зрительных, слуховых, осязательных рецепторов или рецепторов, находящихся в самой мышце или сухожилиях.

В регуляции безусловно-рефлекторных движений участвует мозжечок. Движения, ставшие автоматическими в результате многократного повторения в течение жизни, регулируются подкорковыми ядрами головного мозга. Кора осуществляет условно-рефлекторную регуляцию произвольных движений, центры которых находятся в передней центральной извилине (зона двигательного анализатора).

В организме мышцы никогда не бывают полностью расслаблены. Даже когда мышцы не работают, они находятся в некотором напряжении - тонусе, благодаря чему обеспечивают устойчивость тела и равновесие.

Работа мышц может быть измерена произведением массы поднятого груза на высоту его поднятия. Работа мышцы равна нулю, если она сокращается без груза. При увеличении массы груза работа возрастает до определенного уровня, а затем начинает снижаться. При своем сокращении мышца способна поднять большой груз, который во много раз превосходит массу самой мышцы. Сила мышцы измеряется максимальной массой груза, который она может поднять, и зависит от числа ее мышечных волокон и их толщины. Наибольшую работу по поднятию или переносу груза человек может совершить, если груз не очень тяжел и не слишком легок. Если груз очень большой и мышца не может его поднять, работа также становится равной нулю. Большое значение имеет ритм работы: и очень быстрая, и очень медленная работа быстро приводит к утомлению, в результате объем выполненной работы значительно снижается. При среднем для данной мышцы грузе и разном ритме его поднятия наибольшей окажется работа мышцы при среднем ритме сокращений. Влияние темпа и нагрузки мышц на их работоспособность установлено русским физиологом И. М. Сеченовым. Средние величины нагрузок и темпа неодинаковы для разных людей и зависят от их профессии.

Мышцы сокращаются в ответ на различные раздражения. В процессе мышечного сокращения участвуют АТФ, белки миофибрилл и ионы кальция. При раздражении мышцы ионы кальция устремляются внутрь мышечного волокна и активируют белок миозин. В результате этого АТФ расщепляется на АДФ и фосфорную кислоту и освобождается энергия, которая идет на сокращение мышцы. Тонкие нити миофибрилл втягиваются в промежутки между толстыми, что приводит к укорочению миофибрилл и сокращению мышцы. Энергия, необходимая для синтеза АТФ, освобождается в результате гликолиза - расщепления глюкозы до молочной кислоты и дальнейшего ее распада с участием кислорода до CO_2 и H_2O. При тяжелой мышечной работе благодаря нервной регуляции усиливаются функции дыхания и кровообращения, в результате чего улучшается снабжение мышц кислородом и глюкозой.

При длительной работе возникает утомление, которое развивается тем быстрее, чем больше нагрузка на мышцы и чаще их сокращение. Снижение работоспособности мышц обусловлено двумя основными причинами. Первой является накопление в мышцах в связи с недостатком кислорода недоокисленных продуктов обмена (молочной кислоты и др.). Они вызывают утомление нервных центров, управляющих работой мышц. Второй причиной является истощение в мышцах энергетических запасов (в первую очередь гликогена), так как при длительной интенсивной работе кровь не успевает снабжать мышцы питательными веществами. Когда мышца прекращает работу и находится в состоянии покоя, кровь выносит из нее продукты обмена, приносит кислород и питательные вещества, и работоспособность мышцы восстанавливается. В основе

рациональной организации физического труда лежит правильная дозировка нагрузки и ритма работы.

Систематическая интенсивная работа мышц приводит к усилению кровоснабжения мышц и костей, к которым они прикрепляются. В результате увеличивается масса мышечной ткани, что влечет за собой усиленный рост кости. Слабые мышцы плохо поддерживают туловище в нужном положении, появляются сутулость, искривление позвоночника, которые нарушают нормальную деятельность сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и пищеварения. При хорошем развитии мышц прочнее становится скелет и крепче здоровье. Для предупреждения развития плоскостопия (уплощение свода стопы) в период роста организма нельзя носить тесную обувь, а также длительно носить обувь на высоком каблуке. Высокие каблуки способствуют развитию патологических отклонений в строении стопы и функции нижней конечности, так как центр тяжести переносится на более слабую переднюю часть стопы. В этих условиях расслабляются связки стопы и передние мышцы голени, возможны растяжения и разрывы связок, вывихи. При плоскостопии у людей во время ходьбы и при длительном стоянии возникает боль в своде стопы. Таким образом, физические упражнения и соблюдение гигиенических требований к ношению обуви способствуют правильному формированию скелета и помогают сохранить здоровье.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания). 5- 7 мин.

1. Составить опорную схему по П. 25,26.
2. 1в- А(стр 88-89), С(стр 91), 1,4,7,10,13,16,19,22,
   2в- В(стр 88-89), А(стр 90), 2,5,8,11,14,17,20,23,
   3в – С(стр 88-89), В(стр 90), 3,6,9,12,15,18,21,24,

Итоговый контроль, анализ урока.

Д/З П. 25,26.

Внутренняя среда организма.

Состав крови, клетки крови, свертываемость.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями клеток крови, их строением и выполняемыми функциями.

Развив. Развивать логическое мышление и мировоззрение, память, навыки самостоятельной работы.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к природе.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. момент. План урока.

Основная часть (новый материал) 5-7 мин.

СОСТАВ КРОВИ

Кровь состоит из плазмы (55 - 60%) и форменных элементов (40 - 45%).

ЭТО ИНТЕРЕСНО...

В крови некоторых рыб, живущих в холодных водах, содержится особый белок-антифриз, защищающий кровь от замерзания.

Плазма крови содержит 90 - 92% воды, 7-8% белков, 0,12% глюкозы, 0,7-0,8% жиров, 0,9% солей. Наибольшее значение имеют соли натрия, калия и кальция. Концентрация ионов этих солей и их соотношение играют важную роль в жизнедеятельности организма и поддерживаются относительно постоянными. Растворы, имеющие одинаковое с кровью осмотическое давление, называются **изотоническими** (0,9% раствор натрия хлорида). Изотонический раствор используется в медицине для внутривенного введения с целью быстрого восстановления объема циркулирующей жидкости при кровопотерях. Растворы, имеющие большее осмотическое давление, чем кровь, называются **гипертоническими**, меньшее - **гипотоническими**.

Плазма, лишенная белка фибриногена, называется **сывороткой**. Белки плазмы обладают различными функциями и свойствами и играют роль в поддержании коллоидно-осмотического давления, в водном обмене, придают крови вязкость, участвуют в свертывании (фибриноген) и реакциях иммунитета (антитела). Кроме перечисленных компонентов в плазме содержатся аминокислоты, витамины, гормоны.

Функции крови:

Самостоятельно по учебнику.

Название клеток крови	Строение клеток крови	Количественный состав в крови	Функция	Место выработки в организме.
Эритроциты Лейкоциты Тромбоциты				

Свертывание крови.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания) 5-7 мин.

Нейтрофилы, эозинофилы, базофилы (зернистые лейкоциты)
Моноциты (лимфоцит увеличивается и превращается в моноцит который может стать макрофагом.

«Снежный ком» по основным понятиям темы.

Работа по рабочим тетрадям.

Итоговый контроль, анализ работы. Д/З П.27,28

Тканевая жидкость, лимфа.
Иммунная система организма.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями внутренней среды организма человека, а так же иммунной системой.
Развив. Развивать логическое мышление и мировоззрение, память, навыки самостоятельной работы.
Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.
Орг. момент. План урока.
Основная часть (новый материал) 5-7 мин.

Лимфа представляет собой молочно-белую жидкость, сходную по составу с плазмой крови, но с меньшим (в 3 - 4 раза) содержанием белка. Она содержит в небольшом количестве лейкоциты, главным образом лимфоциты. Лимфатические сосуды пронизывают все ткани и органы. В стенке сосудов имеется мышечный слой. В крупных лимфатических сосудах находятся клапаны, препятствующие обратному току жидкости. По ходу лимфатических сосудов располагаются лимфатические узлы, и лимфа, проходя через них, обогащается лимфоцитами. Кроме того, лимфатические узлы являются биологическими фильтрами, в которых задерживаются, не попадая дальше в кровь, многие чужеродные вещества и бактерии. Движение лимфы происходит за счет сдавления лимфатических сосудов при сокращении скелетных мышц, сокращения мышц стенок сосудов и за счет присасывающего действия грудной клетки при вдохе. Самые крупные лимфатические сосуды образуют грудной и правый лимфатический протоки, которые впадают в верхнюю полую вену. В сутки в кровь возвращается около 1 - 3 л лимфы.

Внутренняя среда организма сохраняет постоянство своего состава, физических и химических свойств, что обеспечивается работой сердца, дыхательной, пищеварительной и выделительной систем. Благодаря регуляторным механизмам организм способен сохранять постоянство внутренней среды при изменениях внешней среды (например, при перепадах температуры, давления). Ведущая роль в регуляции постоянства внутренней среды принадлежит нервной системе.

ЭТО ИНТЕРЕСНО...

Легкие для древних кистеперых рыб (предков земноводных) были идиоадаптацией, а для их потомков - наземных позвоночных - появление легочного дыхания стало одним из ароморфозов.

ГРУППЫ КРОВИ Кровь людей по системе АВО делится на 4 группы по содержанию в эритроцитах агглютиногенов А и В и в плазме - агглютининов аир. Частота встречаемости этих групп крови неодинакова в различных регионах, однако наиболее часто встречаются I и II группы.

При больших потерях крови для восстановления объема плазмы и гемоглобина, а также при некоторых заболеваниях человеку необходимо переливание крови. Оно проводится с обязательным учетом групп крови по системе АВО и другим системам. При неправильном подборе **донора** (человека, дающего кровь) и **реципиента** (человека, получающего кровь) может наступить несовместимость. В этом случае донорские эритроциты склеиваются, закупоривая мелкие сосуды и нарушая кровообращение. Это происходит, если в эритроцитах донора имеется агглютиноген, а в плазме крови

реципиента - соответствующий агглютинин (А и а; В и b). Обычно переливают одногруппную кровь, но в особых случаях возможны и другие варианты.

Характеристика групп крови человека по системе АВО Группа крови

Группа крови	Агглютиногены в эритроцитах	Агглютинины в плазме
I (О)	отсутствуют	А и b
II(А)	А	В
III(В)	b	А
IV (АВ)	А и В	отсутствуют

Люди с I группой крови являются универсальными донорами, так как в их эритроцитах нет агглютиногенов. Людям IV группы крови можно переливать кровь всех групп, поэтому они являются универсальными реципиентами (у них нет агглютининов).

В эритроцитах приблизительно 85% людей имеется еще одно белковое вещество, названное **резус-фактором** (так как оно было впервые обнаружено в крови обезьян - макак-резус). Если кровь такого человека перелить другому, не имеющему этого вещества, то у последнего образуются антитела, а повторное введение такой крови вызывает склеивание эритроцитов и тяжелые осложнения. Изучение групп крови позволило установить правила ее переливания.

ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА КРОВИ. ИММУНИТЕТ

Начало изучению защитных свойств крови положил русский физиолог И. И. Мечников. Свойство лейкоцитов захватывать и переваривать попавшие в кровь и ткани микроорганизмы И. И. Мечников назвал **фагоцитозом**, а лейкоциты - фагоцитами, т. е. пожирающими клетками. Один лейкоцит может пожирать до 20 микробов. За исследования фагоцитоза в 1908 г. ему присуждена Нобелевская премия. Защита организма от инфекций обеспечивается также образованием белыми клетками крови особых белковых веществ - **антител** (иммуноглобулинов). Антитела склеивают чужеродные белки, растворяют или расщепляют их. Они образуются некоторыми видами лейкоцитов, плазматическими клетками и содержатся в плазме крови.

Невосприимчивость организма к действию инфекционных и других чужеродных агентов называется иммунитетом. Это явление известно с конца XVIII в. Оно было открыто английским врачом Дженнером при наблюдении больных натуральной оспой. Дженнер явился основоположником **вакцинации**, так как он впервые начал проводить вакцинацию против натуральной оспы.

Выделяют следующие формы иммунитета:

Естественный иммунитет - это невосприимчивость к инфекционному заболеванию у лиц, перенесших это заболевание (приобретенный иммунитет), или у детей после болезни матери (врожденный иммунитет). При врожденном иммунитете ребенок получает антитела либо внутриутробно через сосуды плаценты, либо после рождения с молоком матери.

Искусственный иммунитет достигается введением в организм вакцин или сывороток. **Вакцины** (препараты из ослабленных или убитых возбудителей) создают активный иммунитет, так как в ответ организм вырабатывает антитела. Такой иммунитет стойкий и держится годами. Пассивный иммунитет связан с введением в организм сыворотки

зараженных животных или переболевшего человека, содержащей готовые антитела. Этот иммунитет нестойкий, он сохраняется 4-6 недель, после чего антитела разрушаются и необходимо повторное введение иммунной сыворотки.

С помощью вакцин проводят предохранительные прививки против полиомиелита, дифтерии и других заболеваний. Введение лечебной сыворотки, содержащей готовые антитела, останавливает развитие возбудителей заболевания и способствует более легкому течению болезни и быстрому выздоровлению (введение противостолбнячной сыворотки). Создание эффективных вакцин позволило резко снизить заболеваемость многими инфекционными болезнями, например корью, коклюшем, столбняком.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала (проверка понимания) 5-7 мин.

Донор -человека, дающий кровь. Р**еципиент** - человек, получающий кровь.

«Снежный ком» по основным понятиям темы.

Работа по рабочим тетрадям.

Итоговый контроль, анализ работы. Д/З П.29,30

Группы крови, резус фактор. СПИД.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями внутренней среды организма человека, а так же иммунной системой. Группами крови, и болезнями связанными с кровеносной системой.

Развив. Развивать логическое мышление и мировоззрение, память, навыки самостоятельной работы.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

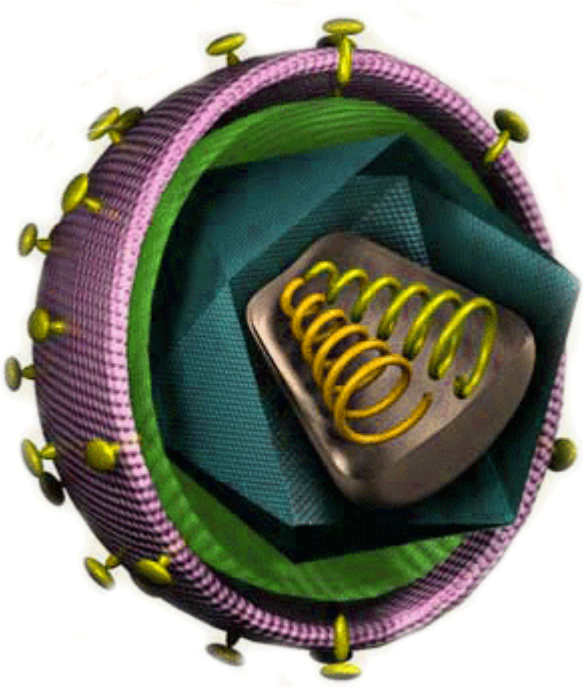
Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. момент. План урока.

Основная часть (новый материал) 5-7 мин.

ВИРУС ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКАСПИД, или синдром приобретенного иммунодефицита, вызывается вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Впервые заболевание было зарегистрировано в Калифорнии (США) в 1981 г. Вирус иммунодефицита человека поражает в первую очередь клетки белой крови (лимфоциты), отвечающие за иммунные реакции. При этом заболевании постепенно угнетается иммунитет, вследствие чего снижается сопротивляемость организма и значительно ослабляется его способность противостоять развитию злокачественных опухолей. В 2003 г. в мире было зарегистрировано свыше 50 миллионов больных СПИДом, и заболеваемость стремительно растет. Лечение этого заболевания пока не разработано, и, по мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, в ближайшие годы не появятся ни вакцины против СПИДа, ни средства эффективного лечения. Поэтому главное значение приобретает профилактика заражения ВИЧ.

РИСУНОК



Вирус иммунодефицита человека

Заражение вирусом иммунодефицита человека происходит при попадании его в кровь

здорового человека.

Это может произойти:

- при переливании донорской крови, не прошедшей тщательную проверку, либо если используются нестерильные системы для переливания;
- при попадании инфицированной крови на поврежденную (порезы, микротравмы) кожу здорового человека;
- при половых контактах со случайными партнерами (проститутки, гомосексуалисты);
- через нестерильные иглы и шприцы (особенно среди наркоманов);
- от больной матери к здоровому плоду через плаценту;
- через нестерильные медицинские и бытовые инструменты во время различных манипуляций (операции, порезы при бритье и т. п.).

ПРОФИЛАКТИКА СПИДА

Меры профилактики СПИДа можно подразделить на две группы: общегосударственные и личные.

Общегосударственные меры сводятся к следующим:

- расширение научных исследований по проблеме СПИДа - усовершенствование методов ранней диагностики и разработка способов профилактики и лечения;
- борьба с наркоманией и проституцией;
- тщательное обследование донорской крови;
- тщательная стерилизация медицинских инструментов;
- регулярное обследование на СПИД людей из "группы риска" (наркоманов, проституток и гомосексуалистов);
- широкое внедрение одноразовых шприцов и систем для переливания крови;
- систематическая санитарно-просветительная работа среди населения, направленная на разъяснение путей заражения СПИДом.

Личные меры профилактики: здоровый образ жизни и недопустимость случайных половых контактов, особенно с людьми из "группы риска".

К примеру, вирус СПИДа препятствует образованию плазматическими клетками антител, в результате человек, инфицированный вирусом СПИДа, в конечном итоге погибает от любой болезни, против которой не имел иммунитета. Лимфоциты и моноциты образуются в лимфоидной ткани - селезенке, зобной железе и лимфатических узлах.

Защитную роль лейкоцитов открыл выдающийся русский ученый И. И. Мечников. Он создал учение о фагоцитозе, получившем мировое признание, за что получил Нобелевскую премию в 1908 г.

I (0) - в плазме содержатся агглютинины a и b, а в эритроцитах агглютиногенов не содержится;

II (A) - в плазме содержится агглютинин b, а в эритроцитах - агглютиноген A;

III (B) - в плазме содержится агглютинин a, а в эритроцитах - агглютиноген B;

IV (AB) - агглютининов в плазме не содержится, а в эритроцитах содержатся агглютиногены A и B.

Кровь людей I (0) группы можно переливать всем людям, поэтому людей с кровью I (0) группы называют универсальными донорами. Кровь II (A) группы можно переливать людям с II (A) и IV (AB) группам крови, кровь III (B) группы может быть перелита людям с III (B) и IV (AB) группам крови и кровь IV (AB) группы - только людям с IV (AB)

группой крови. Из схемы видно, что людям, имеющим IV группу крови, можно переливать кровь любой группы (она не содержит агглютининов), таких людей называют универсальными реципиентами. В среднем I (0) группу крови имеют 40% людей, II (A) - 39%, III (B) - 15% и IV (AB) - 6%. Кроме основных агглютиногенов A и B, в эритроцитах могут быть и дополнительные факторы, например, M и N, которые наследуются независимо от A и B. Более значимым фактором крови является агглютиноген резус-фактор (Rh-фактор), названный так потому, что впервые был найден в крови обезьяны макака-резус. Примерно у 85% людей белой расы кровь «резус-положительна», т.е. в эритроцитах ее содержится антиген Rh, а у 15% - «резус-отрицательна», т.е. их кровь не содержит этого антигена. Если у женщины кровь Rh-отрицательна, а у ее мужа - Rh-положительна, то плод может от отца унаследовать фактор Rh и оказаться Rh-положительным. В отличие от агглютиногенов A и B у резус-фактора в сыворотке агглютининов или антител не имеется. При наличии какого-либо дефекта в плаценте кровь плода может проникнуть в кровяное русло матери и вызвать выработку ее лейкоцитами антител к Rh-фактору. При второй беременности некоторое количество этих антител может проникнуть в кровяное русло плода и вызвать агглютинацию его эритроцитов (фетальный эритробластоз). В тяжелых случаях может разрушиться так много эритроцитов, что плод погибает до рождения, чаще ребенок рождается живым и погибает позже. Для предотвращения летального исхода производят переливание крови, замещая почти все эритроциты новыми. Но примерно в 10% случаев и у матери, и у плода кровь резус-положительная, но гемолитическая анемия наступает. Это происходит в тех случаях, когда резус-факторы не совпадают по типам. Резус-фактор бывает трех типов - D, C, E, знание этих типов очень важно для переливании крови и во время родов.

Группы крови исследовали почти у всех человеческих рас и были найдены интересные результаты: ни для одной из рас не характерна какая-либо одна группа крови, однако количественные соотношения между разными группами крови в популяции остаются неизменными из поколения в поколение, пока не происходит браков с представителями других популяций.

Наличие групп крови обнаружено у многих млекопитающих и птиц. Группы крови I (0), II (A), III (B) и IV (AB) найдены у шимпанзе, орангутанга и гориллы. Все это указывает на то, что специфические вещества появились у них в крови до того, как приматы дифференцировались на несколько типов. У них же обнаружены агглютиногены M и N, причем наиболее они сходны с человеческими у шимпанзе.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала(проверка понимания)5-7 мин.

1в – A 1,4,7,10,13,16,19,22,25,28,
2в – B 2,5,8,11,14,17,20,23,26,29,
3в – C 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,

Итоговый контроль, анализ урока. Д\З п. 31,32

Строение сердца. Регуляция сердечной деятельности.
Кровеносные сосуды.

Цель урока: Обуч. В ходе урока ознакомить учащихся с особенностями внутренней среды организма человека, а так же строением сердца и сосудов в организме человека.

Развив. Развивать логическое мышление и мировоззрение, память, навыки самостоятельной работы.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. момент. План урока.

Основная часть (новый материал) 5-7 мин.

СТРОЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

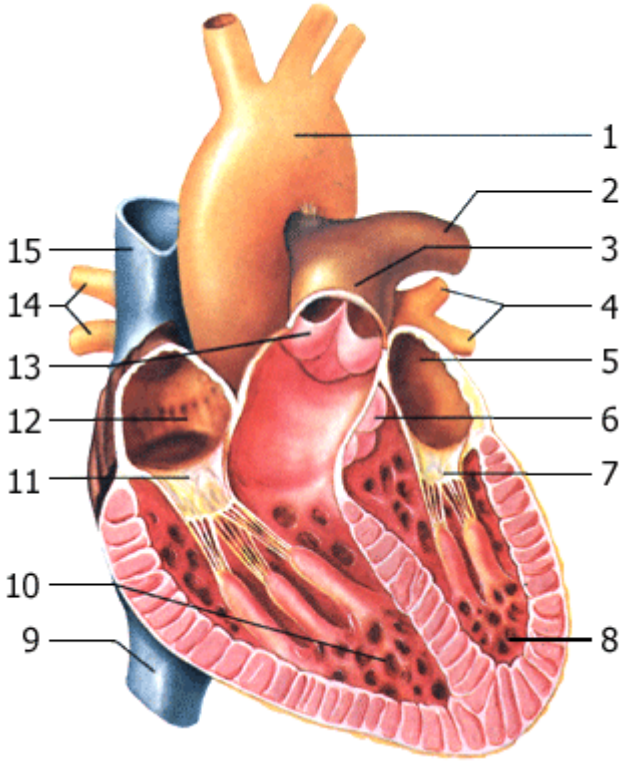
ЭТО ИНТЕРЕСНО...

Частота сокращения сердца в минуту у крысы составляет 400 ударов, у слона - 25, а у кита около 5.

Центральный орган кровеносной системы - **сердце**. Это полый мышечный орган массой 200 - 300 г, имеющий форму конуса. Сердце расположено в грудной клетке позади грудины и окружено околосердечной сумкой, которая образована соединительной тканью. Она защищает сердце, а ее секрет уменьшает трение при сокращении. Расширенная часть сердца - основание - обращено кзади и вправо, а узкая часть - верхушка - вниз, кпереди и влево. Две трети сердца лежит в левой половине грудной клетки, а 1/3 - в правой. Сплошной продольной перегородкой сердце разделено на правую и левую половины. Каждая половина подразделяется на предсердие и желудочек, которые соединяются между собой отверстиями, снабженными створчатыми клапанами. В правой половине сердца это трехстворчатый клапан, в левой - двустворчатый. Клапаны открываются только в сторону желудочков. Открыванию клапанов в сторону предсердий препятствуют сухожильные нити, при помощи которых края створок клапанов прикрепляются к сосочковым мышцам. Эти мышцы являются выростами стенки желудочков и сокращаются вместе с ними, натягивая сухожильные нити и не допуская обратного тока крови в предсердия. К правому предсердию подходят две полые вены, к левому - четыре легочные. От правого желудочка отходит легочный - ствол, от левого - дуга аорты. От аорты берут начало две **коронарные артерии** (венечные), питающие кровью мышцу сердца. В месте отхождения легочного ствола и аорты от желудочков имеются полулунные клапаны в виде трех карманов, открывающихся по направлению тока крови. Эти клапаны не пропускают кровь из сосудов обратно в желудочки.

Стенка сердца состоит из трех слоев. Наружный соединительнотканный слой, покрытый однослойным эпителием, называется эпикардом. Средний слой образован особой поперечнополосатой мышечной тканью и называется миокардом. Волокна миокарда соединены между собой отростками, благодаря чему возбуждение, возникшее в одном месте, передается на всю мышцу сердца. Этот слой наиболее развит в стенке левого желудочка. Именно на левый желудочек падает наибольшая нагрузка, так как кровь из него выбрасывается в большой круг кровообращения. Внутренний слой стенки сердца называется эндокардом и со стороны поверхности, обращенной в полость сердца, представлен эндотелиальными клетками.

РИСУНОК



Внутреннее строение сердца:
1 - Аорта, **2** - Легочные артерии, **3** - Легочный ствол, **4** - Легочные вены, **5** - Левое предсердие, **6** - Полулунный клапан аорты, **7** - Двустворчатый клапан, **8** - Левый желудочек, **9** - Нижняя полая вена, **10** - Правый желудочек, **11** - Трехстворчатый клапан, **12** - Правое предсердие, **13** - Полулуный легочный клапан, **14** - Правые легочные вены, **15** - Верхняя полая вена

Сердце работает ритмично. Сердечный цикл состоит из трех фаз:

- сокращение предсердий - 0,1 с
- сокращение желудочков - 0,3 с (вместе две фазы составляют систолу)
- одновременное расслабление предсердий и желудочков - 0,4 с (диастола).

Следовательно, весь цикл предсердия работают 0,1 с, а 0,7 с отдыхают; желудочки работают 0,3 с, а 0,5 с отдыхают. Этим объясняется способность сердечной мышцы работать, не утомляясь, в течение всей жизни. Сердце взрослого человека в норме сокращается в среднем 70 раз в минуту. Желудочки сердца в состоянии покоя при каждом сокращении выбрасывают около 60 мл крови. При сокращении сердца 70 раз в минуту за одну минуту сердце выбрасывает в сосуды примерно 4200 мл крови. За 70 лет жизни сердце человека перекачивает около 150 тыс. т крови.

Автоматия сердца - это периодическое возникновение возбуждения в самой сердечной мышце, вызывающее ее ритмическое сокращение. Импульсы возникают в определенном участке миокарда предсердий (синусно-предсердном узле), а затем распространяются по сердечной мышце. Сердечные сокращения являются непроизвольными - человек не может их усиливать, ослаблять или изменять частоту.

В сосудистой системе различают артерии, капилляры и вены.

Артерии - это сосуды, которые несут кровь от сердца к органам и тканям. Самая крупная артерия в организме человека - аорта. В артериях кровь движется под большим давлением. Стенка их состоит из трех слоев: наружного соединительнотканного, среднего мышечного, хорошо развитого, состоящего из гладкомышечных и эластических волокон, и внутреннего - эндотелиальной оболочки. Такие стенки являются прочными, толстыми и упругими. Обычно артерии располагаются глубоко под мышцами, что имеет защитное

значение. Крупные артерии (диаметром до 2,5 см) разветвляются на более мелкие, затем на артериолы и, наконец, на капилляры.

Капилляры представляют собой микроскопические сосуды, стенки которых состоят из одного слоя эндотелиальных клеток. Средний диаметр капилляров около 7 мкм, толщина стенок около 1 мкм, длина 0,2- 0,7 мм. Общая площадь сечения всех капилляров тела составляет 6300 м2. Именно в капиллярах кровь выполняет свои основные функции: отдает тканям кислород, питательные вещества и уносит диоксид углерода и другие продукты диссимиляции. Этому способствует наряду с очень тонкой стенкой незначительная скорость движения крови в капиллярах. Капилляры образуют сети, связывающие мелкие артерии и вены.

Вены - сосуды, которые несут кровь от органов и тканей к сердцу. Их стенка, так же как и у артерий, состоит из трех слоев, но она гораздо тоньше и слабее, так как содержит меньше гладкомышечных и эластических волокон. В просвете вен имеются полулунные клапаны, которые препятствуют обратному току крови. Стенки вен легко сжимаются окружающими мышцами, что способствует движению крови к сердцу, так как кровь в венах течет под небольшим давлением.

ПОНЯТИЕ О НЕРВНОЙ И ГУМОРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА

Частота и сила сердечных сокращений в организме регулируются нервной и эндокринной системами. Сердце иннервируется вегетативной нервной системой. Симпатические нервы увеличивают частоту и силу сердечных сокращений, а парасимпатические - наоборот, замедляют и уменьшают.

На сердечную деятельность также оказывает влияние ряд веществ, выделяемых различными органами в кровь. Такая регуляция называется гуморальной (осуществляемой через кровь). Особенно важное значение имеет адреналин, выделяемый надпочечниками. Этот гормон увеличивает частоту и силу сердечных сокращений. Усиливают сердечную деятельность также ионы кальция; ионы калия, наоборот, ослабляют и урежают ее.

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала(проверка понимания)5-7 мин.

№184,185,186,187,188,189 стр 68,69

Итоговый контроль, анализ урока. Д\З п. 33,34

1. Растворенный в плазме крови белок участвующий в свертывании крови называется:

A) Фибриноген.
B) Актин
C) Гемоглобин.
D) Фибрин.

2. В одном кубическом миллиметре крови содержится эритроцитов:

A) До 10 тыс.
B) Около 10 млн.

C) До 300 тыс.
D) Около 5 млн.

3. Ткань, образующая кровь и лимфу:
A) Соединительная.
B) Поперечно-полосатая.
C) Эпителиальная.
D) Нервная.

4. Свертывание крови происходит благодаря:
A) Сужению капилляров.
B) Разрушению лейкоцитов.
C) Скоплению лейкоцитов.
D) Образованию фибрина.

5. Если от цельной крови отделить клетки крови, то остается:
A) Форменные элементы.
B) Плазма.
C) Гамма-глобулин.
D) Физиологический раствор.

6. При малокровии в крови уменьшается содержание:
A) Кровяной плазмы.
B) Лейкоцитов.
C) Лимфы.
D) Эритроцитов.

7. Кровь - это вид ткани:
A) Железистой.
B) Соединительной.
C) Поперечно-полосатой мышечной.
D) Покровной.

8. Основная функция кровеносной системы:
A) Перенос веществ.
B) Накопление питательных веществ.
C) Синтез белков.
D) Движение.

9. Растворенный в плазме крови белок участвующий в свертывании крови называется:
A) Фибриноген.
B) Фибрин. .
C) Гамма-глобулин.
D) Актин

10. В одном кубическом миллиметре крови содержится эритроцитов:
A) Около 5 млн.
B) До 300 тыс.
C) Около 10 млн.
Д) До 10 тыс.

11. Свертывание крови происходит благодаря:
A) Разрушению эритроцитов.

B) Скоплению лейкоцитов.
C) Сужению капилляров.
D) Образованию фибрина.

12. Постоянная температура тела сохраняется благодаря тому, что:
A) В крови содержатся витамины.
B) Удаляется избыток солей.
C) Процессы образования и отдачи тепла находятся в равновесии.
D) Накапливается гемоглобин.

Контрольная работа по теме Сердечно-сосудистая система.

Дыхание. Органы дыхания.

Цель урока: Обуч. В ходе урока проверить знания, полученные при изучении темы. Ознакомиться с особенностями строения органов дыхания.

Развив. Развивать навыки самостоятельной работы, а так же мышление, мировоззрение, память, речь.

Воспит. Воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Методы активизации мыслительной деятельности 3-5 мин.

Орг. момент. План урока.

Методы контроля знаний(опрос) 5-7 мин.

1 вариант	2 вариант
1. Значение крови.	1. Состав крови.
2. Строение и функции эритроцитов	2. Строение и функции лейкоцитов.
3. Иммунитет и его виды.	3. Значение кровообращения.
4. Строение сердца.	4. Строение кровеносных сосудов.
5. Работа сердца, сердечный цикл.	5. Лимфообращение.
6. Остановка капиллярного и артериального кровотечения.	6. Остановка венозного и внутреннего Кровотечения.
7. Нервная регуляция работы сердца.	7. Гуморальная регуляция работы сердца.

Ответы ко второй части.

1-в, 2-б, 3-в, 4-в, 5-б, 6-а, 7-а, 8-в, 9-б, 10-а, 11-б,

2 часть

тестовое задание тема «Кровеносная система»

1. Внутренней средой организма являются
   А) кровь и лимфа
   Б) кровь и тканевая жидкость
   В) кровь, тканевая жидкость, лимфа.
2. Плазма крови составляет от общего объема.
   А)40%
   Б)60%
   В)92%
3. Продолжительность жизни эритроцитов.
   А) 10-20 дней
   Б)30 суток.
   В)100-120 суток.
4. Функции эритроцитов состоят в переносе:
   А) только кислорода
   Б) только углекислого газа
   В) кислорода и углекислого газа.
5. Содержание воды в плазме
   А)75 %
   Б) 90-92 %
   В)95 %
6. Количество эритроцитов в 1 мм составляет в норме
   А) 4-5 млн.
   Б) 4-5 тыс.
   В)6 млн.
7. Эритроциты в основном образуются
   А) в плоских костях
   Б) в трубчатых костях
   В) в печени.
8. Лейкоциты и лимфоциты образуются
   А) только в красном костном мозге.
   Б) только в селезенке и лимфатических узлах
   В) в красном костном мозге и лимфатических узлах
9. Свертываемость крови заключается
   А) в склеивании эритроцитов и лейкоцитов
   Б) в переходе растворимого фибриногена в нерастворимый фибрин.
   В) в разрушении тромбоцитов в месте травмы.
10. Естественный иммунитет вырабатывается в результате
   А) перенесенной болезни
   Б) введение в организм готовых антител
   В) введение лечебной сыворотки
11. Вакцина – это
   А) жидкая часть плазмы после склеивания клеток крови.
   Б) Культура ослабленных микробов
   В) антитела, выделенные лимфоцитами.

Физминутка.

1. Перечислите функции крови (транспортная, защитная, гуморальная)
2. Сколько процентов плазмы входит в состав крови (55%)
3. Каких три вида белков крови выделяют (альбумины, глобулины, фибриноген).
4. Что входит в состав крови в виде хлорида натрия, хлорида калия и хлорида кальция (минеральные соли).
5. Основной источник энергии для клеток организма (глюкоза).
6. Красные безъядерные клетки. Имеют форму двояковогнутого диска с более выпуклыми краями. (эритроциты)
7. С чем связан красный цвет эритроцитов (гемоглобин).
8. Как называется соединение гемоглобина с кислородом (оксигемоглобин)
9. Ядерные, бесцветные клетки крови, образуются в костном мозге, лимфатических узлах и селезенке (лейкоциты)
10. Клетки, которые поглощают, растворяют микробы, называют пожирателями или (фагоцитами).
11. Процесс захвата, поглощения и растворения был назван (фагоцитозом).
12. Какая разновидность лейкоцитов у человека является активными фагоцитами (нейтрофилы)
13. Кровяные пластинки, безъядерные тельца, диаметром 2-5 мкм. В 1мм3 крови содержится250-400 тыс этих клеток, как они называются? (тромбоциты)
14. Как называется сложный белок, входящий в состав плазмы крови (фибриноген).
15. Бесцветная прозрачная жидкость, образующаяся из плазмы крови и заполняющая в организме межклеточное пространство (тканевая жидкость).
16. Прозрачная жидкость желтоватого цвета или жидкая ткань, протекающая по лимфатическим сосудам и узлам человека (лимфа)
17. Что составляет внутреннюю среду организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа).
18. Какие части различают в иммунной системе человека(центральную и периферическую)
19. Это процесс невосприимчивости и устойчивости к инфекционным заболеваниям и чужеродным частицам (иммунитет).
20. Этот вид иммунитета вырабатывается в самом организме, он передается по наследству (естественный иммунитет).
21. Данный вид иммунитета возникает после введения в организм вакцин или лечебных сывороток (искусственный)
22. Какой белок позволяет определить наличие резус фактора в крови (агглютиноген).
23. Какое заболевание крови является самым распространенным (анемия)
24. Что появляется в организме в ответ на введение чужеродных веществ (антитела)

1. кровь 30
2. центральная часть 29
3. иммунитет 28
4. альбумины 27
5. тканевая жидкость 26
6. гемоглобин 25
7. фагоциты 24
8. анемия 23
9. лимфа 22
10. периферическая часть 21
11. агглютиноген 20
12. лейкоциты 19
13. антитела 18
14. нейтрофилы 17
15. фибриноген 16
16. оксигемоглобин 15
17. искусственный иммунитет 14
18. фагоцитоз 13
19. тромбоциты 12
20. естественный иммунитет 11
21. эритроциты 10
22. 55% 9
23. глюкоза 8
24. 50% 7
25. минеральные соли 6
26. транспорт веществ 5
27. глобулин 4
28. защитная 3
29. 34% 2
30. гуморальная 1

1вар	2 вар
1- 26, 28, 30	1-5,3,1
2- 22	2-9
3- 4, 27, 15	3-27,4,16
4-25	4-6
5-23	5-8
6-21	6-10
7-6	7-25
8-16	8-15
9-12	9-19
10-7	10-24
11-18	11-13
12-14	12-17
13-19	13-12
14-15	14-16
15-5	15-26
16-9	16-22
17-1,5,9	17-30,26,22
18-10,2	18-21,29
19-3	19-28
20-20	20-11
21-17	21-14
22-11	22-20
23-8	23-23
24-13	24-18

Органы дыхания.

Значение дыхания.

Обмен газов между кровью и воздухом.

Воздухоносные пути.

Начинаются носовой полостью, которая делится костно-хрящевой перегородкой на левую и правую половинки. Сосудистая оболочка снабжена *ресничками, кровеносными сосудами, и железами,* выделяющими слизь. Воздух согревается и очищается в носовой полости.

Из *носовой полости* воздух попадает в *носоглотку,* а затем в *гортань*. Гортань имеет вид воронки, стенки образованы хрящами, вход в гортань во время проглатывания пищи закрывается *надгортанником.* Между хрящами гортани имеются слизистые складки *голосовые связки.* Пространство между голосовыми связками называют *голосовой щелью*.

Во время молчания связки расслаблены, во время разговора напрягаются. У женщин голосовые связки короче, чем у мужчин. Голосом человек может передать свои чувства, радость, гнев, нежность, угрозу, усмешку, ласку.

Вредное воздействие оказывает – крик, курение, алкоголь. Из гортани вдыхаемый воздух проходит в трахею.

Обобщающий урок по теме органы дыхания. 1 вариант.

1.Когда человек дышит, что он поглощает из окружающей среды?
А)кислород, б) углекислый газ, в) азот, г) водяные пары

2.Что составляет систему органов дыхания?
А)легкие, б)грудная клетка, в)воздухоносные пути.

3. Чем начинаются воздухоносные пути?
А)ротовая полость, б)носовая полость, в) носоглотка.

4. Какой вид имеет гортань?
А)воронки, б)образуется хрящами, в)покрыта слизистой оболочкой

5. С чем связана высота голоса человека?
А)с частотой колебания, б)длиной голосовых связок, в)полом мужским и женским

6. Где происходит окончательное формирование звуков речи?
А)в полости глотки, б)в полости носоглотки, рта, и носа, в)при изменении положения языка, губ, нижней челюсти.

7. Назовите следующий отдел идущий после трахеи.
А)гортань, б)легкие, в)бронхи

8. Чем заканчиваются бронхиальные трубочки?
А)голосовыми связками, б) легочными пузырьками, в) тонкой пленкой

9. Внутренняя стенка грудной полости выстлана чем?
А)легочной плеврой, б)тонкой пленкой, в)пристеночной плеврой

10. Назовите дыхательные рефлексы
а)вдох, б)выдох, в)кашель, г) чихание

11. Что поражается у человека больного туберкулезом?
А)трахеи, б)бронхи, в)легкие

12. Что образуется в результате окисления органических веществ при дыхании?
А)углекислый газ, б)вода, в)кислород

13. Назовите воздушно-капельную инфекцию
а)туберкулез, б)грипп, в)ангина

14. При помощи какого прибора измеряют жизненную емкость легких?
А)спидометр, б)спирометр, в)манометр

Напишите последовательность оказания первой помощи при утоплении.

Обобщающий урок по теме органы дыхания. 2 вариант.

1.При дыхании человек выдыхает большое количество
а)кислорода, б)углекислого газа, в) азота

2.Источник энергии в организме это:
а)распад органических соединений, б)окисление органических соединений,
в)продукты питания

3. В какой отдел попадает воздух из носовой полости?
А)гортань, б)носоглотка, в)бронхи

4. Вход в гортань во время проглатывания пищи закрывается……
а)хрящом, б)надгортанником, в)ресничками

5.Что располагается между хрящами гортани?
А)голосовые связки, б)голосовая щель, в)трахея

6. Что вредит голосовым связкам?
А)частые воспаления дыхательных путей, б) крик, в)употребление алкоголя, курения
Г) употребление сладкого

7. Куда попадает вдыхаемый воздух из гортани?
А)бронхи, б)трахею, в)легкие

8. Чем покрыто каждое легкое снаружи?
А)бронхами, б)легочной плеврой, в) пристеночной плеврой

9. Назовите дыхательные движения
а)вдох, б)выдох, в)чихание, г)кашель

10.Назовите процентное соотношение газов во вдыхаемом воздухе.
А)21% кислорода, б)16% кислорода, в)0,03% углекислого газа, г)79% азота
Д) водяные пары, инертные газы, е)углекислота,

11. Как рапрастаняется заболевание грипп?
А)при разговоре, б)при сильном насморке, в) при чихании и кашле

12. Чем снабжена слизистая оболочка носовой полости?
А)реснички, б)кровеносные сосуды, в)железы выделяющие слизь, г)легочная плевра

13. Перечислите вредное влияние курения на органы дыхания
А)уменьшается жизненная емкость легких, б)потеря веса, в)снабжение кислорода уменьшается

14. Как называется не только капельная, но и пылевая инфекция?
А)грипп, б)туберкулез, в)ангина

15. Напишите последовательность оказания первой помощи при удушении.

Органы пищеварения.

Питание – необходимо для роста, развития организма. В состав жизненно важных продуктов (молоко, яйцо, рыба, масло, овощи, фрукты) входят питательные вещества. Вода, минеральные соли, и витамины – усваиваются организмом в том виде, в каком содержатся в продуктах.
Крупные молекулы белков, жиров, углеводов подвергаются химической обработке (переваривание).
Строение органов пищеварения
Пищеварительный канал — пищеварительные железы

Ротовая полость
Глотка
Пищевод
Желудок
Тонкий кишечник
Толстый кишечник
Прямая кишка
Анальное отверстие

Физминутка.

Текущий контроль, закрепление материала(проверка понимания)5-7мин.

Строение пищеварительного канала.
Методы изучения пищеварения.

«Снежный ком» по терминам изученной темы.

Итоговый контроль.

Анализ урока. Д\З П. 28

Ответы:

1-а,б,в	1-б
2-а,в	2-а,б
3-б	3-б
4-а,б,	4-б
5 –б	5-а,б
6-а,б,в	6-а,б,в
7-в	7-б
8-б	8-б
9-в	9-а,б
10-в,г	10-а,в,г,д
11-в	11-в
12-а,б	12-а,б,в
13-б	13-а,б
14-б	14-б

Дыхательная и пищеварительная система

1. Какую функцию выполняет дыхательная система? (газообмен)
2. Как называется процесс газообмена между организмом и внешней средой, связанный с поступлением кислорода и выделением углекислого газа? (дыхание)
3. Что обеспечивает поступление кислорода в ткани и удаление углекислого газа из них? (кровь)
4. Где происходит обмен газов между кровью и атмосферным воздухом? (в органах дыхания)

5. Что относится к органам дыхания? (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, легкие)
6. Куда попадает воздух через ноздри? (носовая полость)
7. Что увеличивает внутреннюю поверхность носовой полости? (носовые раковины)
8. Чем покрыта внутренняя поверхность носовой полости? (слизистая оболочка с мерцательным эпителием, кровеносными сосудами)
9. Что увлажняет воздух и задерживает пыль и микроорганизмы? (кровь, носовая полость)
10. Что способствует удалению из организма микробов? (лейкоциты, мерцательный эпителий)
11. Куда попадает воздух из полости носа через носоглотку и глотку? (гортань)
12. Что защищает вход в гортань при проглатывании пищи? (надгортанник)
13. Что служит для проведения воздуха из глотки в трахею? (гортань)
14. Какая часть дыхательной системы выполняет функцию звукообразования и членораздельной речи? (органы ротовой полости, гортань)
15. Это полая трубка, расположенная в передней части шеи на уровне 4-6 шейных позвонков. (гортань)
16. Стенки этой части дыхательной системы состоят из нескольких хрящей, соединенных связками и суставами, мышцами. (гортань)
17. Чем выстлана гортань изнутри? (слизистой оболочкой, мерцательным эпителием)
18. Что находится между хрящами гортани? При помощи этого образуется звук. (голосовые связки)
19. Как образуется звук голоса? (колебания голосовых связок вовремя выдоха)
20. От чего зависят оттенки и тембр голоса? (длина голосовых связок)
21. При помощи чего происходит формирование звуков и членораздельной речи? (движение языка, губ, неба, зубов)
22. Во что переходит нижний отдел гортани на уровне 6-7 шейного позвонков? (трахея)
23. Как называется трубка дыхательной системы, длиной 9-13 см, диаметром 15мм, расположенная впереди пищевода? (трахея)
24. О каком отделе говорится? Задняя стенка её прилегает к пищеводу и позволяет свободно продвигаться пище по пищеводу. (трахея)
25. Эта часть дыхательной системы входят в правое и левое легкое, которая затем в легких ветвится, образуя бронхиальное дерево. (бронхи)Самые конечные, тонкие веточки бронхиального дерева называются……. (бронхиолами)
26. Тонкие веточки бронхиального дерева заканчиваются ….(альвеолами)
27. Это упругие грубые, парные органы, которые занимают почти всю грудную полость (легкие)
28. Правое легкое состоит из скольки долей? (трех)
29. Из скольки долей состоит левое легкое (двух)
30. Что окружает наружную выпуклую поверхность легких? (ребра)
31. Что входит через ворота легких? (главные бронхи, легочные артерии, нервы)
32. Что выходит через ворота легких? (вены, лимфатические сосуды)
33. Чем легкие покрыты снаружи? (легочной плеврой)
34. Где расположена плевральная полость? (между лепестками легочной плевры)
35. Из чего состоят стенки альвеол? (однослойный эпителий)
36. Какое соотношение газов во вдыхаемом воздухе? (21% кислорода, 79% азота, 0,03% углекислого газа)
37. Какое соотношение газов в выдыхаемом воздухе? (16% кислорода, 79% азота, 4,0% углекислого газа)
38. Под воздействием чего происходит обмен газов в легких? (диффузия)
39. Как называется обмен газов в легких ?(внешнее дыхание)
40. По какому кругу кровообращения артериальная кровь насыщенная кислородом разносится к клеткам и тканям организма? (большой круг кровообращения)

41. как называется обмен газов в тканях? (внутреннее дыхание)Как называется куполообразная мышца, отделяющая грудную полость от брюшной? (диафрагма)
42. Что принимает участие во вдохе? (межхрящевые мышцы, трахея, бронхи, мышцы позвоночного столба, плечевого пояса)
43. Что принимает участие в выдохе? (дыхательные мышцы, ребра, диафрагма)
44. Какой объем воздуха называется дыхательным объемом? (500мл)
45. Как называется максимальное количество выдыхаемого воздуха? (ЖЕЛ)
46. Каким прибором измеряется ЖЕЛ? (спирометр)
47. Что регулирует дыхательные движения? (ЦНС, гуморальная ругуляция)
48. Укажите последовательность оказания первой медицинской помощи при остановки дыхания.
49. Что является строительным материалом для роста организма? (пища)
50. Назовите питательные вещества . (белки, жиры, углеводы)
51. Чем являются продукты растительного происхождения …….(источником энергии)
52. Что содержат животные продукты? (белки, жиры, витамины)
53. Суточная потребность в белках составляет….(100г)
54. Суточная потребность в углеводах составляет….(400-500г)
55. Суточная потребность в жирах составляет….(80-90г)
56. Суточная потребность в воде составляет….(1,5-2литра)
57. Из чего состоит пищеварительная система?
58. Из скольки слоев состоит стенка пищеварительного канала?
59. Перечислите последовательно отделы пищеварительной системы
60. Чем представлен средний слой пищеварительного канала?
61. Чем представлен внутренний слой пищеварительной системы?
62. Чем образован наружный слой пищеварительного канала?
63. Из какой ткани состоит язык?
64. Какая часть языка воспринимает горький вкус?
65. Какая часть языка воспринимает сладкий вкус?
66. Какая часть языка воспринимает кислый и соленый вкус?
67. В какой отдел переходит ротовая полость?
68. Как называется мышечный орган длиной 11-13 см., сужаясь к низу переходит в пищевод?
69. Эта часть пищеварительной системы проходит через диафрагму и открывается в желудок?
70. Что образуют кольцевые мышцы в месте перехода желудка в кишечник?
71. Что регулирует поступление пищевой кашицы из желудка в кишечник?
72. Какую функцию выполняют железы которые находятся в средней части желудка?
73. Какая часть пищеварительного канала самая длинная?
74. На какие части делится тонкий кишечник?
75. Какая часть пищеварительного канала имеет форму подковы?
76. Что выделяет кишечный сок?
77. Какое строение имеют ворсинки?
78. Функция ворсинок?
79. В какую часть попадают непереваренные остатки пищи из тонкого кишечника?
80. На какие отделы делится толстый кишечник?
81. Как называется воспалительный процесс в червеобразном отростке?
82. Каким отделом заканчивается толстый кишечник?
83. Какая железа расположена позади желудка на уровне второго поясничного позвонка?
84. Какие две функции выполняет поджелудочная железа?
85. Назовите самую крупную железу в организме?
86. Куда впадает желчный проток?
87. Как называется механическая обработка пищи? (жевание)

88. Назовите строение зуба. (коронка, шейка, дентин, пульпа)
89. Где вырабатывается слюна? (слюнные железы)
90. Подвижный мышечный орган, покрытый слизистой оболочкой, богато снабженный сосудами и нервами. (язык)
91. Что продвигает пищу в процессе жевания, служит органами вкуса и речи? (язык)
92. Что входит в состав слюны? (вода, лизоцим, …)
93. Где расположен глотательный центр? (продолговатый мозг)
94. Где расположен центр слюноотделения? (продолговатый мозг)
95. Как называется бесцветная жидкость , не имеющая запаха, участвующая в процессе пищеварения? (желудочный сок)
96. Каким способом происходит сокоотделение? (сложнорефлекторно, нейрогуморально)
97. Как называется верхний отдел тонкой кишки? (12-перстная кишка)
98. Где происходит всасывание питательных веществ? (тонкий кишечник)
99. В виде чего всасываются углеводы в кровь? (глюкоза)
100. Что называется аппетитом?
101. Что называется режимом питания.
102. Что такое рациональное питание?