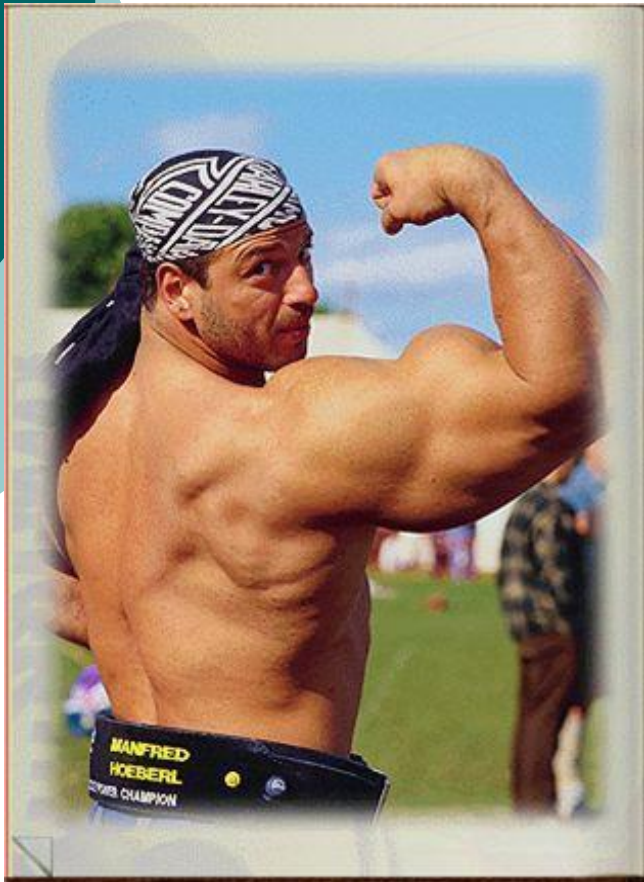
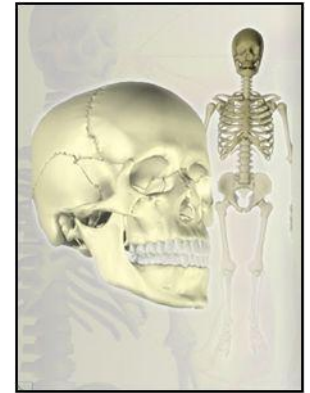


МЫШЦЫ И КОСТИ ДЛЯ НАС НЕ ГОСТИ



Урок обобщающего повторения
по теме
«Опорно-двигательная
система», 8 класс
Кожевникова А.В.
МБОУ «Средняя школа №3»

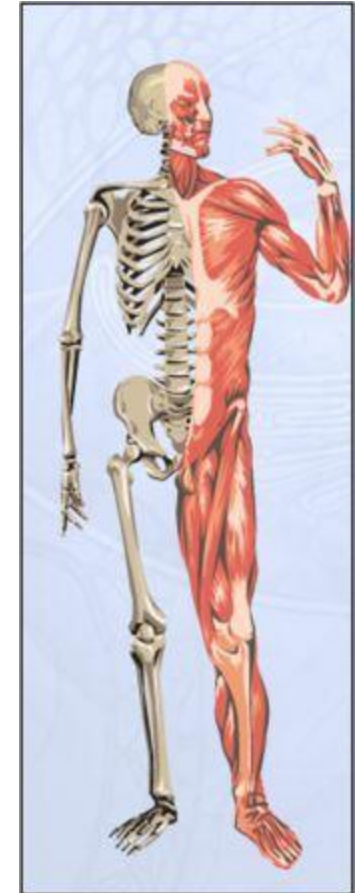
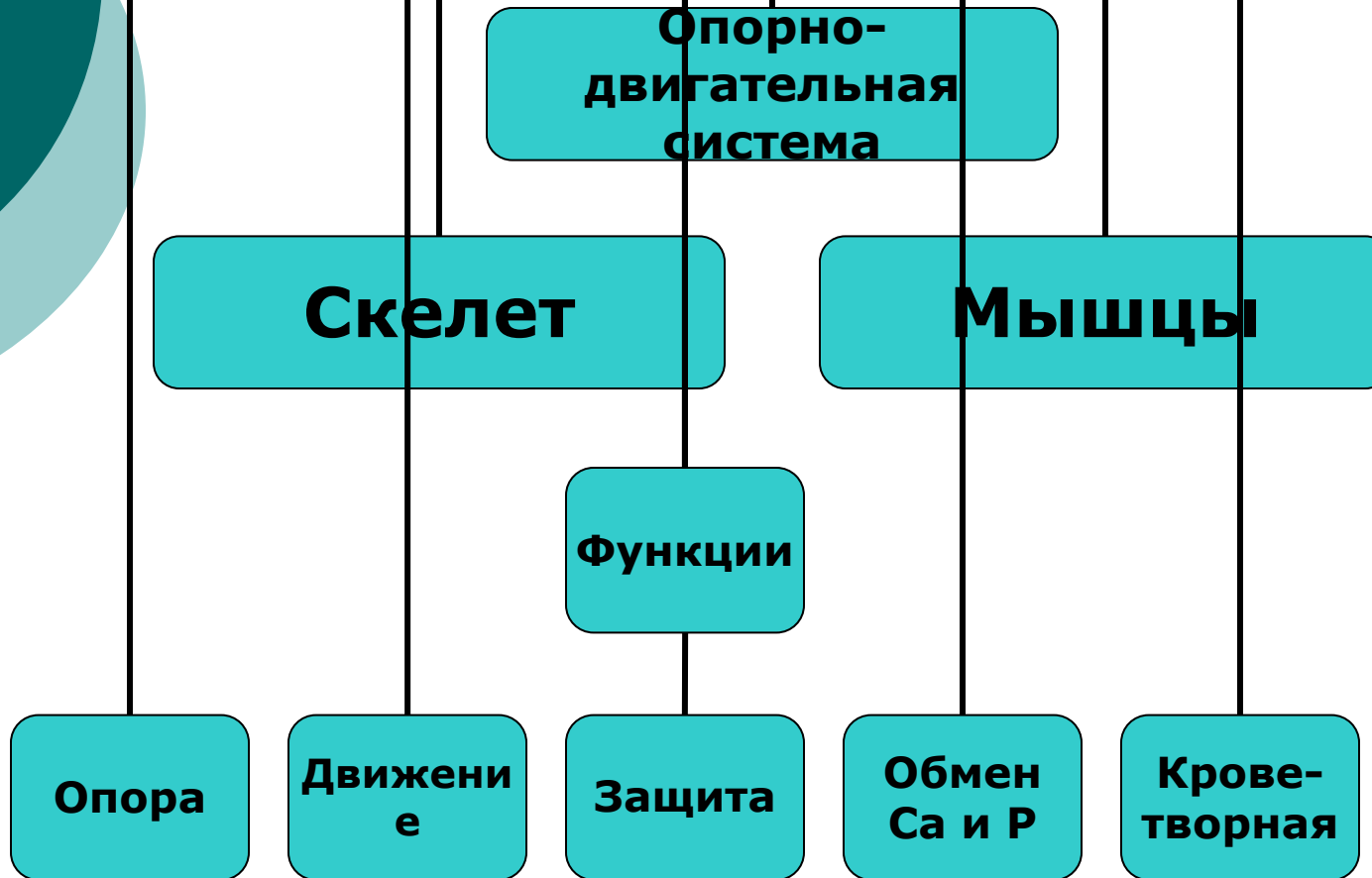
г. Няндома
2013 г

Задачи:



-
- Обобщить и систематизировать знания по теме «Опорно-двигательная система»
 - Совершенствовать навыки приемов оказания первой помощи

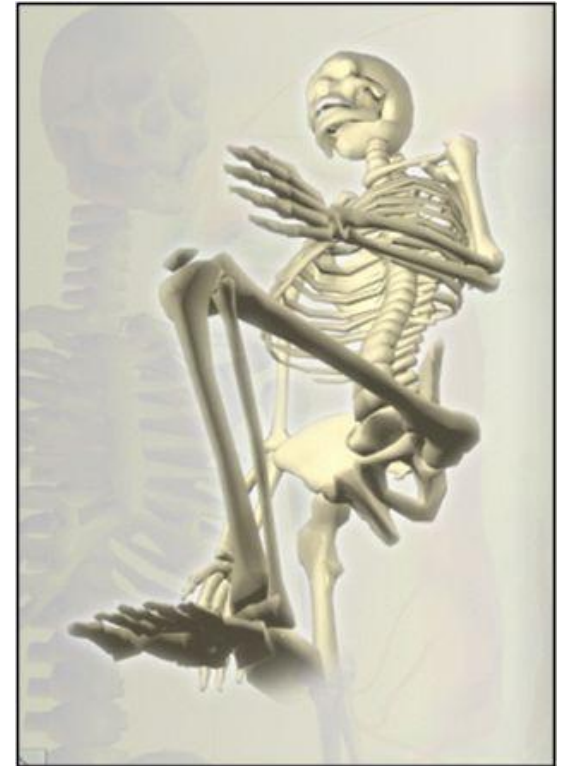
Что входит в состав опорно-двигательной системы человека? Каковы ее функции?



Сколько костей входит в состав скелета человека?

- Более 200 (218)
Из каких отделов состоит скелет человека?

- Осевой отдел:
 - 📌 Череп
 - 📌 Скелет туловища
- Добавочный:
 - 📌 Пояса конечностей
 - 📌 Скелет свободных конечностей





Число костей в теле человека

Название отдела	Число костей
Позвоночник	33-34
Грудная клетка	25
Тазовый пояс	2
Мозговой отдел черепа	8
Лицевой отдел черепа	15
Плечевой пояс вместе с верхними конечностями	64
Нижние конечности	60

Назовите кости скелета человека

- Игра-цепочка
- К доске выходят 12 учеников, каждый задает вопрос впереди стоящему и отвечает на вопрос идущего за ним. Первый ученик не садится, а встает последним



Каково строение черепа?

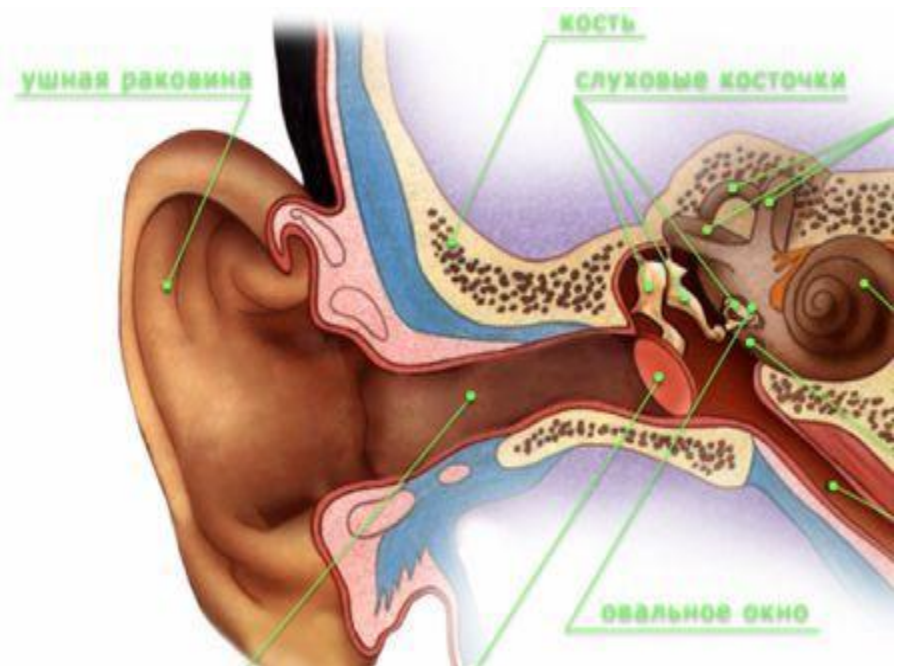


Самая длинная кость в скелете человека?

- Бедренная

Какие кости в теле человека самые маленькие?

- Слуховые косточки



О какой особенности позвоночника идет речь?

Искривился позвоночник,
как оглоблей ударенный!
Но ученому ли думать о пустяковом
изъяне?
Он знает отлично написанное
у Дарвина,
Что мы – лишь потомки обезьяньи...

В.В. Маяковский



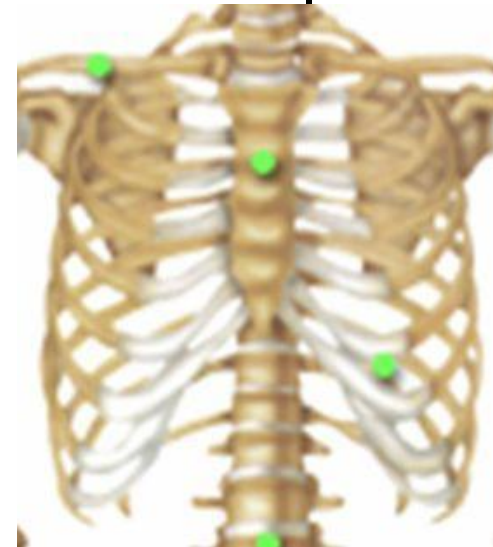
Человек рано утром имеет один рост, а вечером его рост уменьшается. Объясните, почему это происходит?

- К вечеру рост человека уменьшается на 2-3 сантиметра, а за ночь увеличивается. Межпозвоночные диски имеют форму двояковыпуклой линзы. Студенистое ядро, находящееся внутри кольца, сдавливается телами двух соседних позвонков и выполняет роль амортизатора.

Иначе при ходьбе мы издавали бы стук, наподобие стука кастаньет!

Каково строение грудной клетки. Какие функции она выполняет?

- 12 пар ребер сзади прикрепляются к грудным позвонкам
- Спереди:
 - 📌 10 пар с помощью хрящей соединяются с грудиной
 - Две нижние пары ребер оканчиваются свободно



Грудная клетка

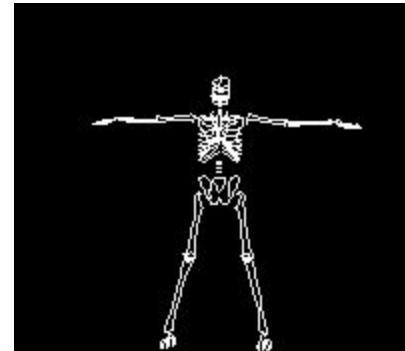
**Грудной отдел
позвоночника**

Редра

Грудина

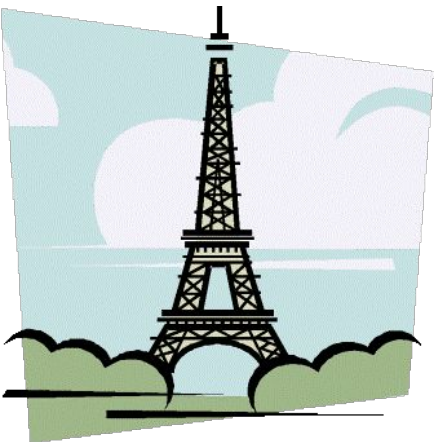
Покажите на себе, какие кости образуют скелет верхних конечностей

- плечевая
- локтевая и лучевая
- КОСТИ КИСТИ:
 - кости запястья (8)
 - пясти (5)
 - фаланг пальцев (14!)



Как знания о строении костей были использованы в архитектуре?*

- Расположение ажурных перекладин Эйфелевой башни в точности повторяет строение губчатого вещества головки большой берцовой кости, легко выдерживающей тяжесть человеческого тела



Дополнительная информация

- Поставленная вертикально бедренная кость выдерживает давление в 1,5 т
- Большая берцовая – 1650 кг
- Плечевая кость — "всего" 850 кг

◆ Что придает костям
твердость, прочность?



Неорганические вещества

◆ Что придает костям гибкость и
упругость?

Органические вещества

На долю органического вещества
приходится $1/3$, а неорганического
– $2/3$ веса кости.

(При таком соотношении кость
обладает наибольшей прочностью)



Почему кости пожилых людей более подвержены переломам?



- С возрастом состав костей несколько меняется – уменьшается содержание органических веществ и увеличивается содержание неорганических, вследствие чего у пожилых людей хрупкость костей выше
- Предел прочности ребер на излом у молодых колеблется от 85 до 110 кг на 1 см², у пожилых людей меньше — 40 кг

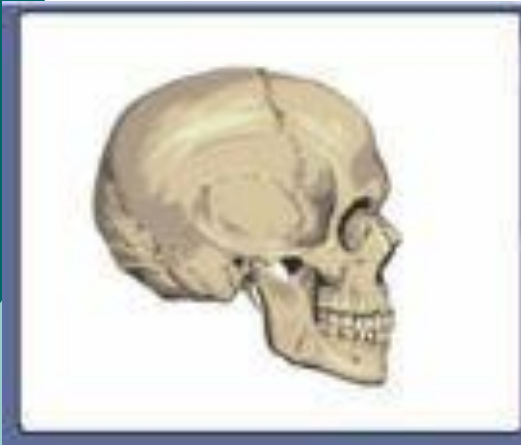
Как происходит рост костей?



- В толщину кость растет за счет надкостницы
- В длину за счет хряща

Обычно человек растет до 18-20 лет. До 50 лет рост остается неизменным. Затем начинается медленное уменьшение роста на 1-2 см в каждое последующее десятилетие

Узнайте виды соединения костей



Неподвижное
(швы)



Полуподвижное



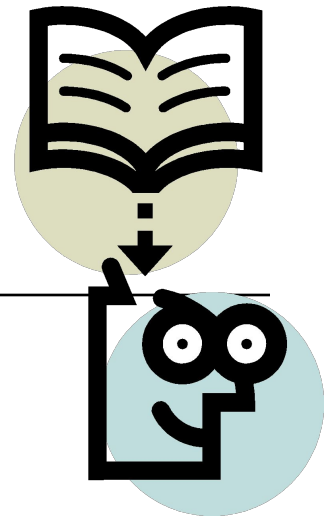
Подвижное
(суставы)

Коленный сустав



Игра

«Звоню 03»



Ситуация

- Зимой школьники прицепились к бамперу автобуса, один из детей упал, почувствовав резкую боль в голени. Встать на ногу подросток не смог, его стопа неестественно вывернута наружу. Кожные покровы не нарушены.
- Каков предположительный характер повреждения?
- Какая необходима первая помощь?



Жалобы «больного»



Комментарии врача

- Резкая боль в ноге
 - На нее невозможно встать
 - Отек, кровоподтек
 - Нарушение нормальной подвижности
- Это закрытый перелом
 - Правильно проведенная первая помощь предупреждает смещение обломков (перевод закрытого перелома в открытый!)



Принципы ПДП:

- Правильность
- Быстрота
- Решительность и спокойствие

Правила наложения шины:

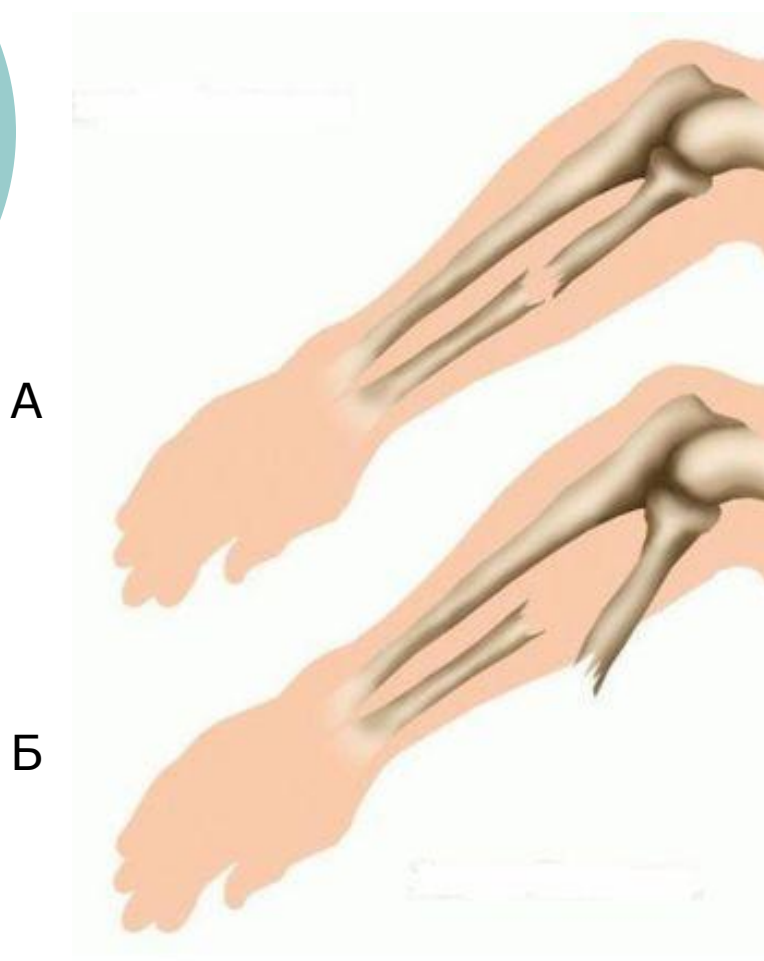
- Шину накладывают со стороны нетравмированных участков
- Под шиной должна быть мягкая ткань (вата, одежда)
- Захватить два соседних сустава (выше и ниже места перелома)

Анализ ситуации следователем



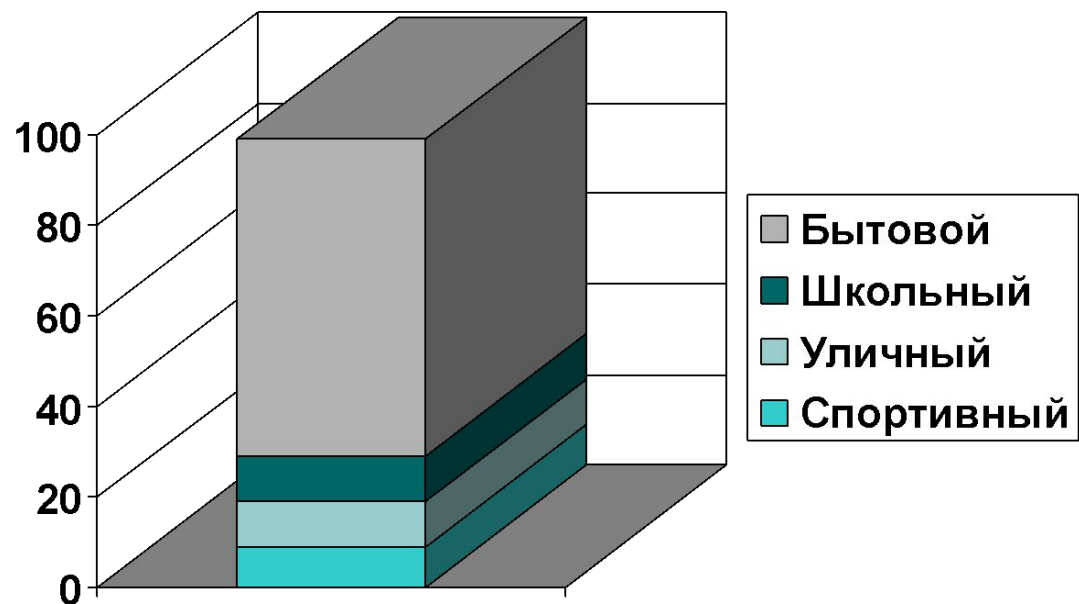
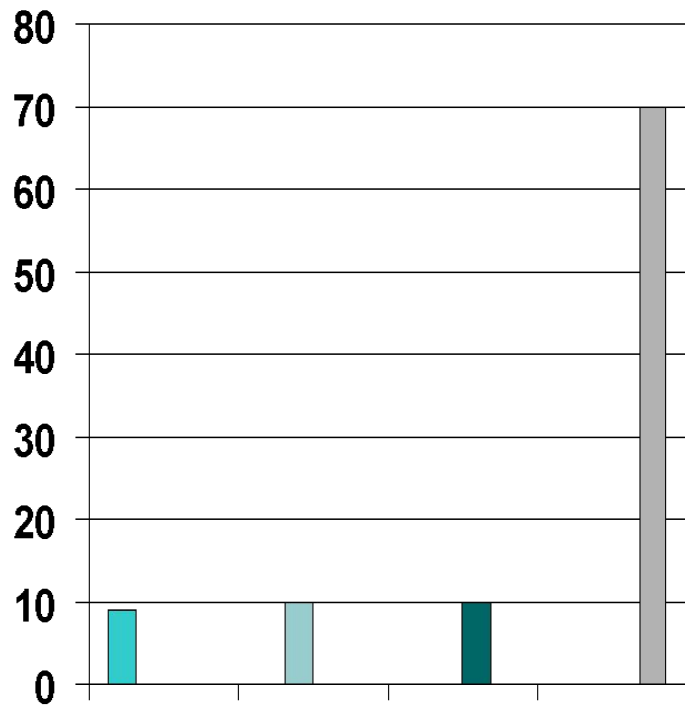
- В данной ситуации виноват школьник: он нарушил правила поведения на дороге
- Подобные поступки часто сопровождаются травмами и даже гибелью...

Окажите первую доврачебную помощь



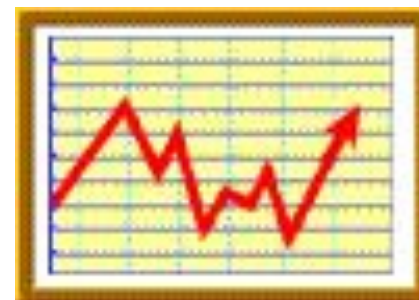
- При растяжении голеностопного сустава
- При переломе предплечья
- При переломе ребер

Структура травматизма



Детский травматизм в МБОУ «Средняя школа №3»

г. Няндомы

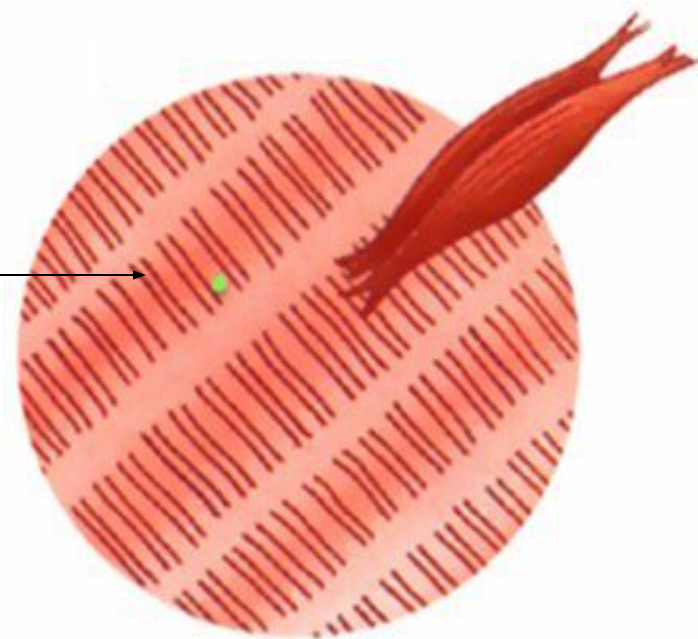


2005 год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
100 случаев	57	51	57	56	61	61	76

Какая ткань образует скелетные мышцы?



- Поперечно-полосатая
Из чего состоит мышца?



Все ли мышцы спрятаны под кожей?*

- Одна составляет исключение
- Кто угадает, тот может (в виде исключения)... показать остальным язык!



Какие из перечисленных мышц самые сильные?

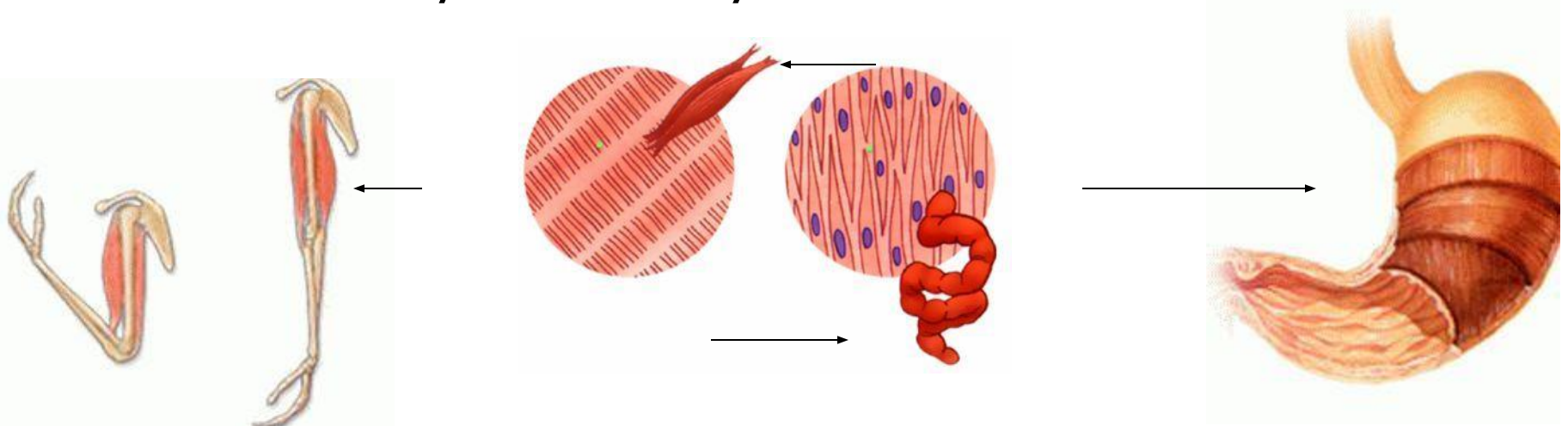
- Бицепс, икроножные, ягодичные, жевательные?
- Правильно, жевательные!
- Какие мышцы человека активнее остальных?
- Мигательные



Пофантазируем и предположим*

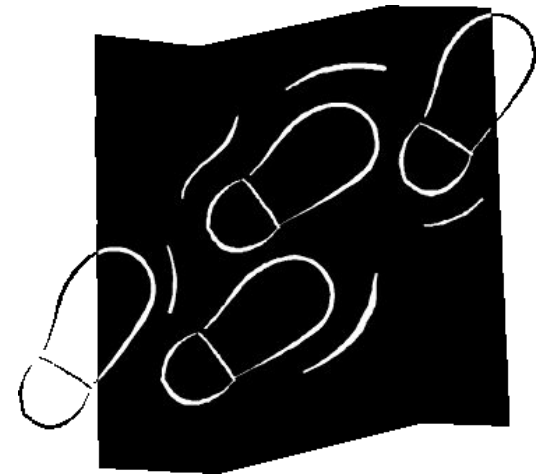


- Что в организме человека гладкая мускулатура... оказалась на месте поперечно-полосатой и стала выполнять ее функции.
- Каковы были бы последствия этого изменения для организма?*
- Почему вы так думаете?



Домашнее задание


- Придя из школы, прикажите своим скелетным мышцам, чтобы они:
 - 📧 вымыли посуду
 - 📧 вынесли мусор
 - 📧 вытерли пыль
 - 📧 почистили туфли
- И пусть они при этом...
весело улыбаются!



- На картине Рембранта "Урок анатомии доктора Тюльпа" изображен известный карманный вор по кличке Малютка, который долгое время терроризировал жителей Амстердама. Он закончил жизнь на виселице и попал на секционный стол, что по тем временам считалось большим позором.



- На картине доктор Тюльп захватил пинцетом мышцы, находящиеся на передней поверхности предплечья со стороны кисти, и рукой показывает движение, которое эти мышцы могли совершить. Что эти мышцы делали при жизни?*

- 
-
- Мышцы на ладонной стороне предплечья участвуют в сгибании пальцев, а следовательно, в осуществлении хватательных движений, что и обыгрывается художником
 - Эти движения и показывает доктор Тюльп своим ученикам!

Как практическим путем выявить

- наличие или отсутствие плоскостопия?



Различная степень
плоскостопия

- нарушение осанки?



Синквейны



- Мышцы
 - Сильные, бугристые
 - Сокращаются, расслабляются, работают
 - Позволяют нашему организму передвигаться
 - Шварценеггер
- Мышцы
 - Тренированные, сильные
 - Не дадут упасть, пропасть
 - Тренируй как можно чаще
 - Человек!

В народе говорят:
«Без осанки конь — корова!»



- Признаки **правильной осанки**:
 - Прямая спина
 - Голова слегка откинута назад
 - Плечи расправлены
 - Живот втянут
- Симпатичное лицо, модная броская одежда или прическа не спасут, если у вас плохая осанка и нескладная походка

Итак...

- Что понравилось?
- Что не понравилось?
- О чем я расскажу дома родителям?

И в завершение хочу пожелать

- как можно больше положительных эмоций!
- Хорошее настроение необходимо и больному, чтобы выздороветь, и здоровому, чтобы не заболеть!

Чаще улыбайтесь и будьте здоровы!



Совместными усилиями предлагаю сочинить синквейн!

- Урок
- Познавательный, открытый
- Работали, отвечали, бинтовали
- Надеюсь, всем урок понравился?!
- Молодцы!!!

Информационные ресурсы

- **Журнал «Биология в школе»**
- **Лабораторный практикум.
Биология 6-11 класс** (учебное электронное издание),
Республиканский мультимедиа центр, 2004