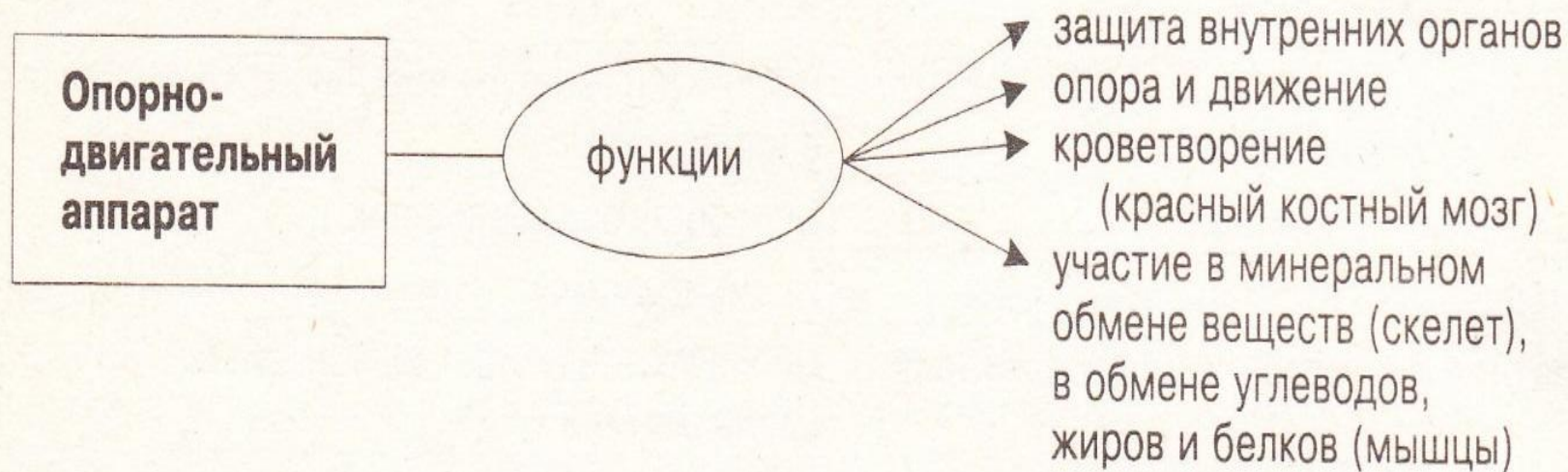


Тема: Скелет человека



- Подготовила:
- учитель биологии
- Ефремова В. А.

ФУНКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТНОЙ ТКАНИ

Неорганические вещества	Соли углекислого и фосфорнокислого кальция и вода (около 20% массы костей), придают костям твердость
Органические вещества	Оссеин и коллаген придают костям упругость
Твердость + упругость = прочность	

СКЕЛЕТ

Скелет — совокупность твердых тканей в организме, служащих опорой тела или отдельных его частей и защищающих его от механических повреждений.

Скелет человека



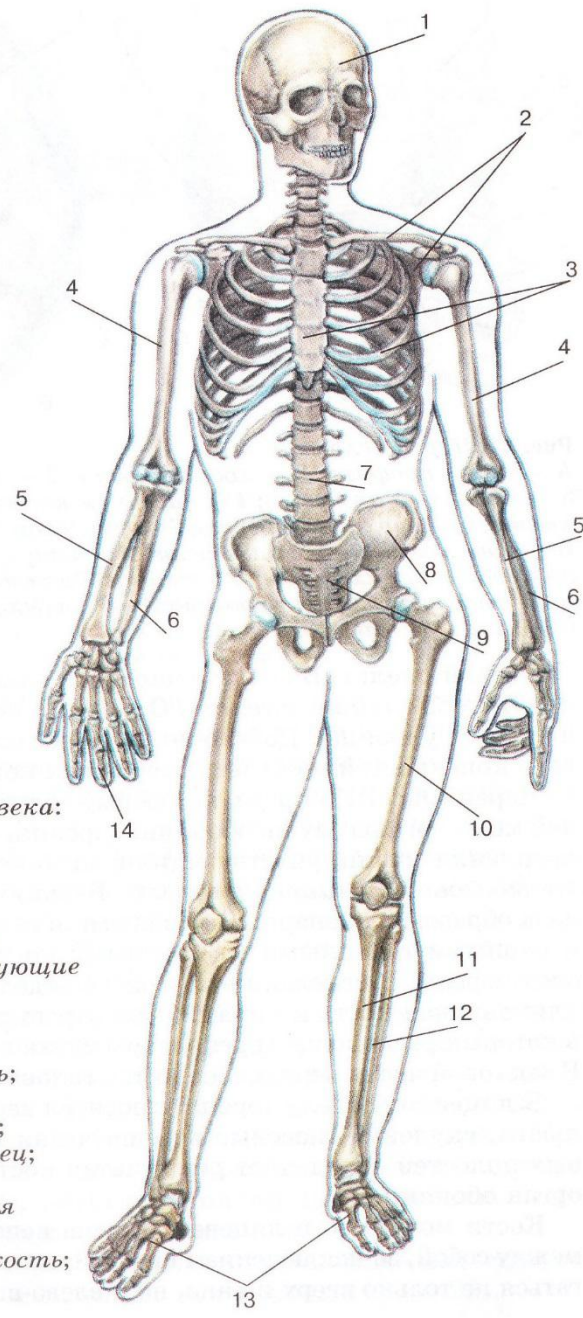


Рис. 20. Скелет человека:
 1 — череп;
 2 — плечевой пояс;
 3 — ребра, вместе с грудиной и грудным отделом позвоночника образующие грудную клетку;
 4 — плечо;
 5 — лучевая кость;
 6 — локтевая кость;
 7 — позвоночник (поясничный отдел);
 8 — таз; 9 — крестец;
 10 — бедро;
 11 — большеберцовая кость;
 12 — малоберцовая кость;
 13 — стопа;
 14 — кисть

СКЕЛЕТ ГОЛОВЫ

ОТДЕЛЫ ЧЕРЕПА	ФУНКЦИИ	ФОРМЫ КОСТЕЙ, ПРИМЕРЫ	ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ
Мозговой отдел (черепная коробка)	Защита головного мозга от повреждения	Плоские кости: лобная, теменные, височные, затылочная	Неподвижное: швы или срастание
Лицевой отдел	Защита органов чувств и др. органов, измельчение пищи	Нижняя и верхняя челюсти, скуловые, носовые	Неподвижное, кроме нижней челюсти (сустав)

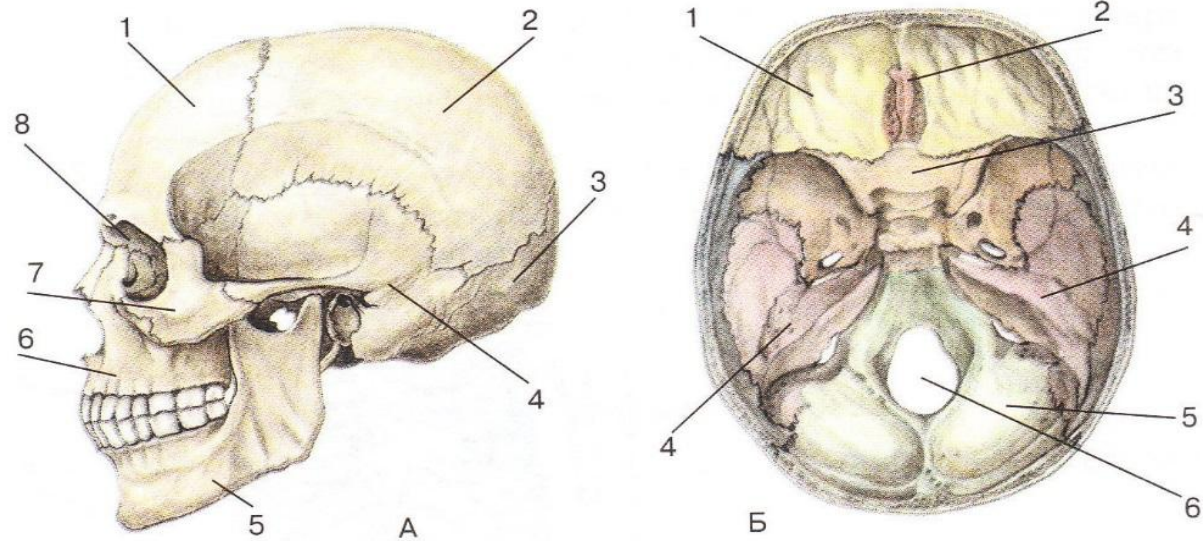


Рис. 21. Череп человека:

А — вид в профиль: 1 — лобная кость; 2 — теменная кость; 3 — затылочная кость; 4 — височная кость; 5 — нижняя челюсть; 6 — верхняя челюсть; 7 — скуловая кость; 8 — глазница;
Б — дно мозговой части черепа: 1 — чешуя лобной кости; 2 — решетчатая кость; 3 — клиновидная кость; 4 — пирамидный отросток височной кости; 5 — затылочная кость; 6 — затылочное отверстие

СКЕЛЕТ ТУЛОВИЩА (ОСЕВОЙ СКЕЛЕТ)

ОТДЕЛЫ	ФУНКЦИИ	КОСТИ	ОТДЕЛЫ	ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ
Позвоночник (4 изгиба: шейный и пояснич- ный обращены выпуклостью вперед, грудной и крестцовый — назад)	Защита спинного мозга, обеспечивает вертикальное положение тела, смягчает толчки при прыжках, беге, ходьбе	33–34 позвонка; тело и дуги, формирующие позвоночный канал для спинного мозга	Шейный — 7, грудной — 12, поясничный — 5; крестцовый — 5, копчиковый — 3–4 позвонка	Полуподвижное (с прослойкой из хрящевой ткани) и неподвижное срастание в крестец и копчик
Грудная клетка	Вместилище и защита внутренних органов (сердца, легких и т. д.). Участие в дыхательных движениях	Грудины, 12 пар ребер, 12 грудных позвонков		7 первых пар ребер соединены с грудиной неподвижно; 8–10 друг с другом посредством хряща; 2 последние расположены свободно



Скелеты верхних и нижних конечностей

Пояс конечности (плечевой или тазовый).

Скелет свободной конечности (верхней или нижней).

ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ			НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ		
ОТДЕЛ	КОСТИ	ЧИСЛО КОСТЕЙ	ОТДЕЛ	КОСТИ	ЧИСЛО КОСТЕЙ
Пояс верхних конечностей	Лопатка	2	Пояс нижних конечностей	Тазовые	2
	Ключица	2			
Плечо	Плечевая	1	Бедро	Бедренная	1
Предплечье	Локтевая	1	Голень	Большая берцовая	1
	Лучевая	1		Малая берцовая	1
Кисть	Запястье	8	Стопа	Предплюсна	7
	Пясть	5		Плюсна	5
	Пальцы	14		Пальцы	14

**ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА,
СВЯЗАННЫЕ С ПРЯМОХОЖДЕНИЕМ И ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

ОСОБЕННОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРЯМОХОЖДЕНИЕМ	ОСОБЕННОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
<p>Позвоночник имеет изгибы, смягчающие толчки при передвижении (амортизация)</p> <p>Грудная клетка расширена в стороны</p> <p>Широкий таз поддерживает внутренние органы</p> <p>Мощные нижние конечности</p> <p>Сводчатая стопа смягчает толчки</p>	<p>Большой палец руки противопоставлен другим пальцам</p> <p>Пальцы руки очень подвижны</p> <p>Мозговой отдел черепа больше лицевого за счет развития головного мозга</p>