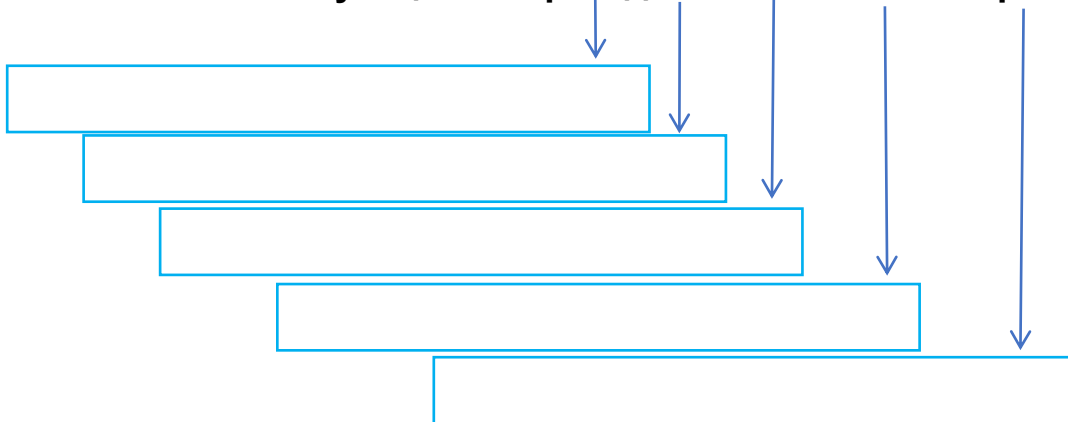


Тема: Кости, их химический состав, строение. Типы костей.
 Практическая работа «Исследование свойств кости»

Задание 1 Дополни схему:

Функции опорно-двигательного аппарата



Задание 2 Перечисли, какие вещества входят в состав костей и какую роль они играют:



Задание 3 Впиши в таблицу недостающие элементы, используя подсказку:

Остеобласты	
Остеоциты	
Остеокласты	

В скелет человека входит более 200 костей (у новорожденного — более 300 костей). Точное количество костей определить невозможно, так как в детском возрасте продолжается замена хрящевых частей костными.

Задание 4 Подпиши структурные части кости:

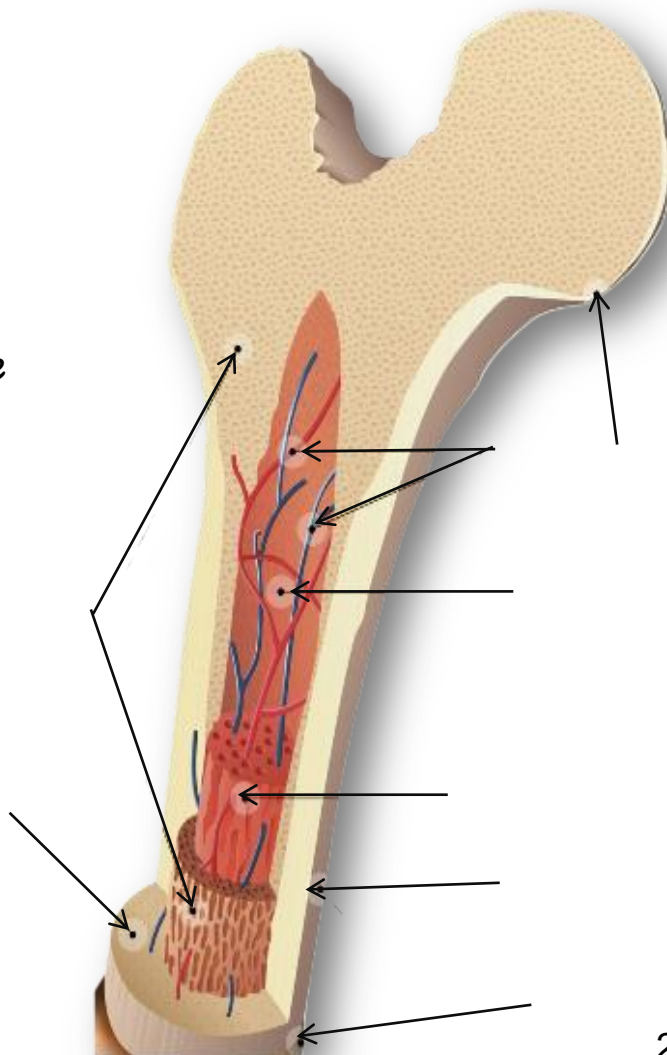


Five empty rectangular boxes for labeling the bone parts.

Задание 5

Найди на изображении указанные части кости и обозначь соответствующими цифрами:

1. Надкостница
2. Компактное вещество
3. Губчатое вещество
4. Желтый костный мозг
5. Полость кости
6. Сосуды и нервы
7. Эпифиз
8. Диафиз



Задание 6 Соедини стрелками название кости и ее тип:

Длинные кости

Короткие кости

Плечевая кость

Кости черепа

Позвонки

Смешанные кости

Гороховидная кость

Плоские кости

Кости запястья

Клиновидная кость

Кости таза

Коленная чашечка

Большая берцовая кость

Сесамовидные кости

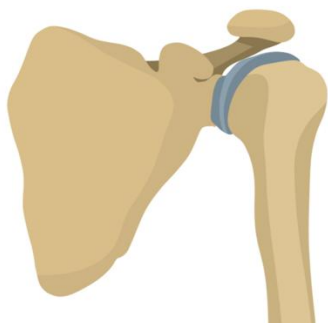
Воздухоносные кости

Скуловая кость

Лобная кость

Задание 7 Рассмотрите виды соединения костей и распределите в таблицу, указав соответствующий номер и пример:

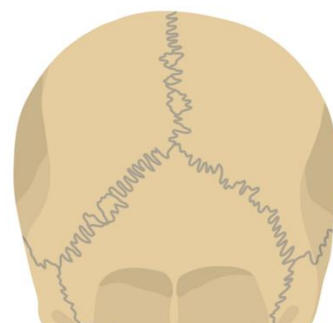
Неподвижное (швы)	Подвижное (сустав)	Полуподвижное



1



2



3



3

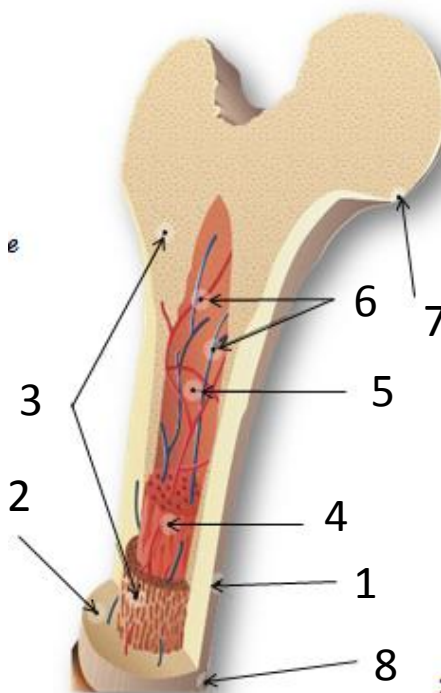
Ответы

1. Опорная, двигательная, защитная, кроветворная и минеральный обмен.
2. Органические вещества (в основном белки): придают костям гибкость и упругость;
Неорганические вещества (вода, соли кальция, магния, фосфаты): придают костям твердость.
- 3.

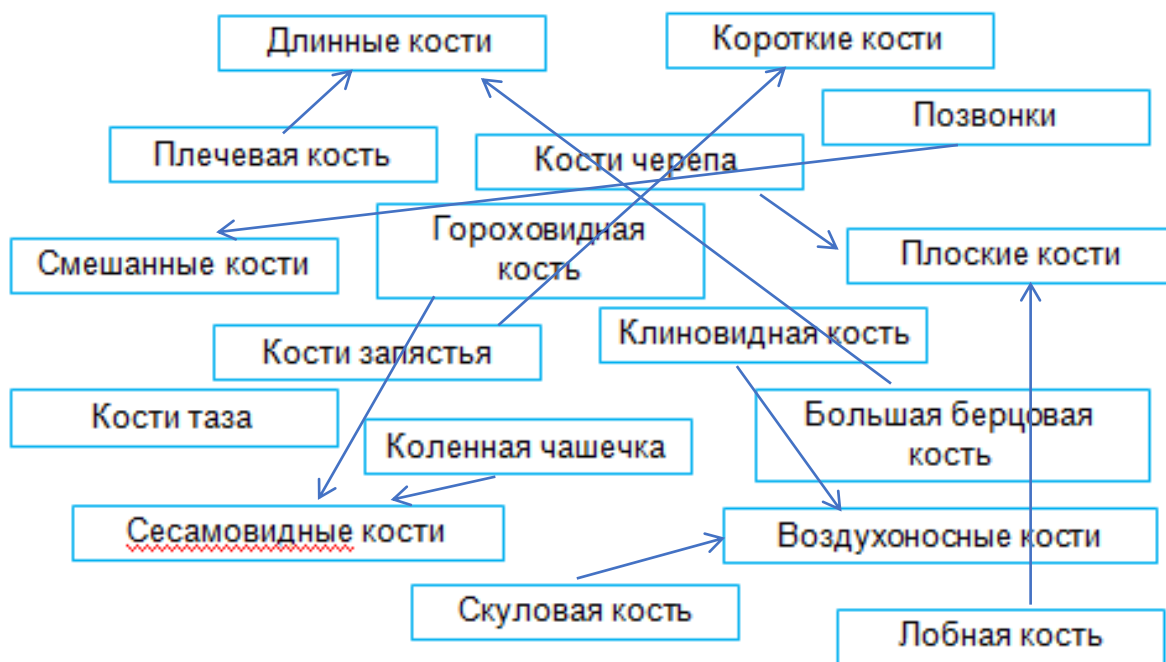
Остеобласты	Стволовые клетки, образующие костную ткань (остеогенные клетки). Остеобластов очень много в растущей кости, особенно под надкостницей и в области эпифизарного хряща.
Остеоциты	Имеют крупное ядро и множество отростков. Тела клеток расположены в костных полостях - лакунах, а отростки - в костных канальцах.
Остеокласты	Клетки, разрушающие старые и поврежденные костные клетки. Они выделяют ферменты, растворяющие коллагеновые волокна и минеральные соли.

4. 1, 4 – эпифиз, 2, 3 – метафиз, 5 – диафиз.

5.

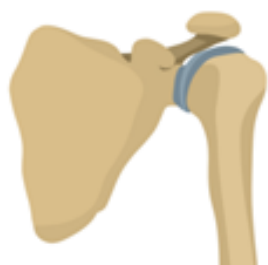


6.



7.

Неподвижное (швы)	Подвижное (сустав)	<u>Полуподвижное</u>
3 Кости мозгового отдела черепа, крестец.	1 Плечевой сустав, голеностопный сустав	2 Позвонки, грудина и мечевидный отросток, лонный симфиз.



1



2



3

