


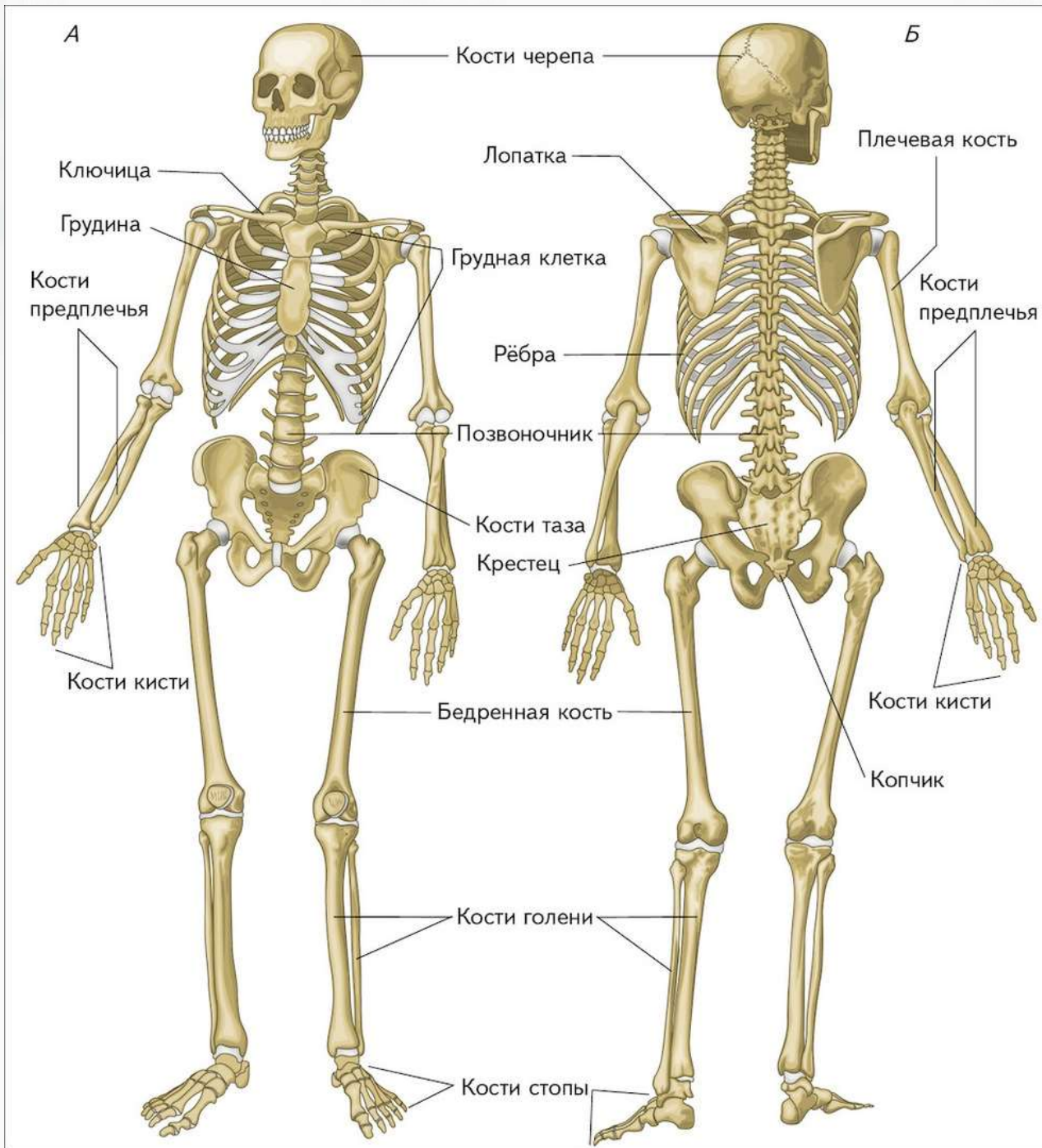
Методические рекомендации по работе со схемами, рисунками при подготовке к ОГЭ по биологии

Васильцова Оксана Николаевна,
учитель биологии,
МБОУ «Гимназия №4»
г. Смоленск

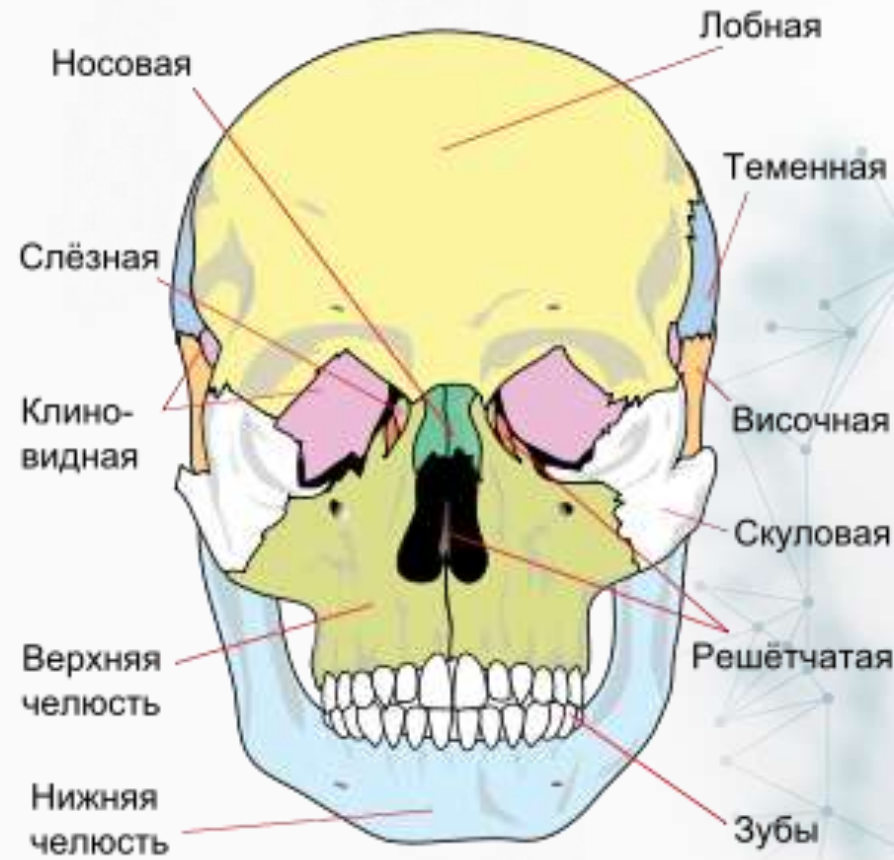
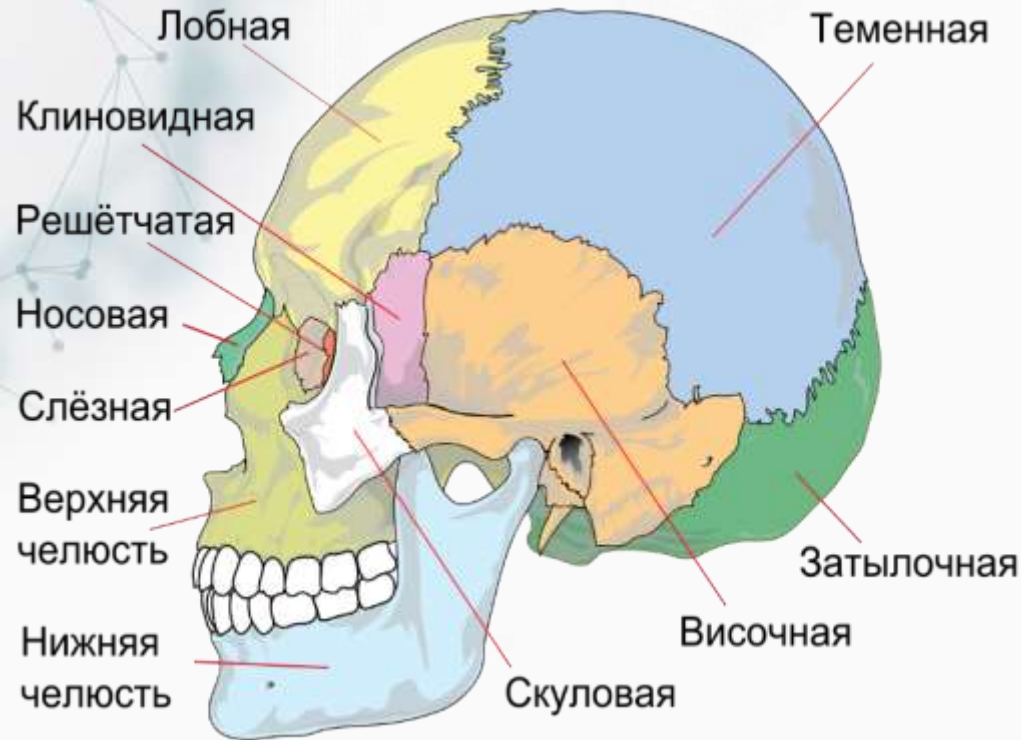


Общие рекомендации по работе с рисунками биологических объектов

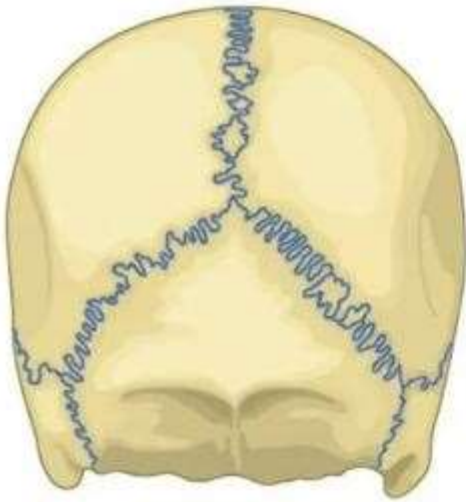
- Первый этап – работа с цветным рисунком с обозначениями для полного представления объекта.
- Второй этап – работа с изображениями отдельных органов или их частей.
- Третий этап – работа с заданиями в черно-белом варианте.



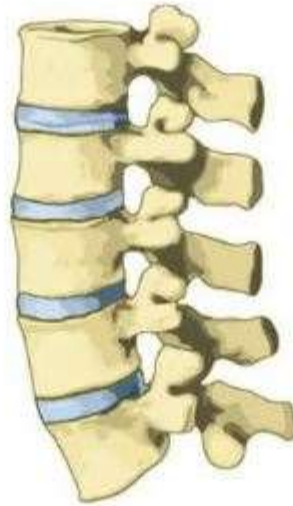
Строение черепа человека



Типы соединения костей



Неподвижное соединение
(швы)



Полуподвижное соединение



Подвижное соединение
(суставы)

Задание : определите тип соединения костей, дайте названия костям на рис. 1

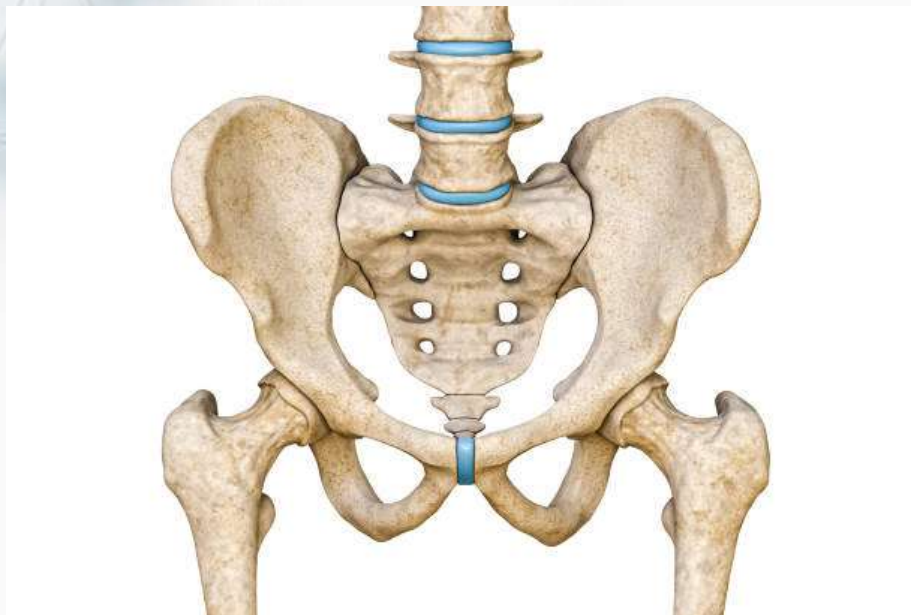


Рис. 1



Рис. 2

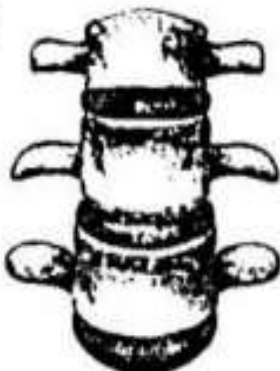
14

Под каким номером изображён сустав человека?

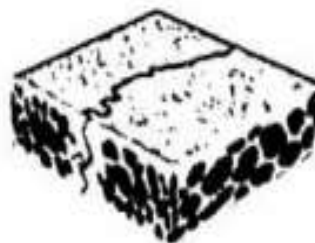
1)



2)



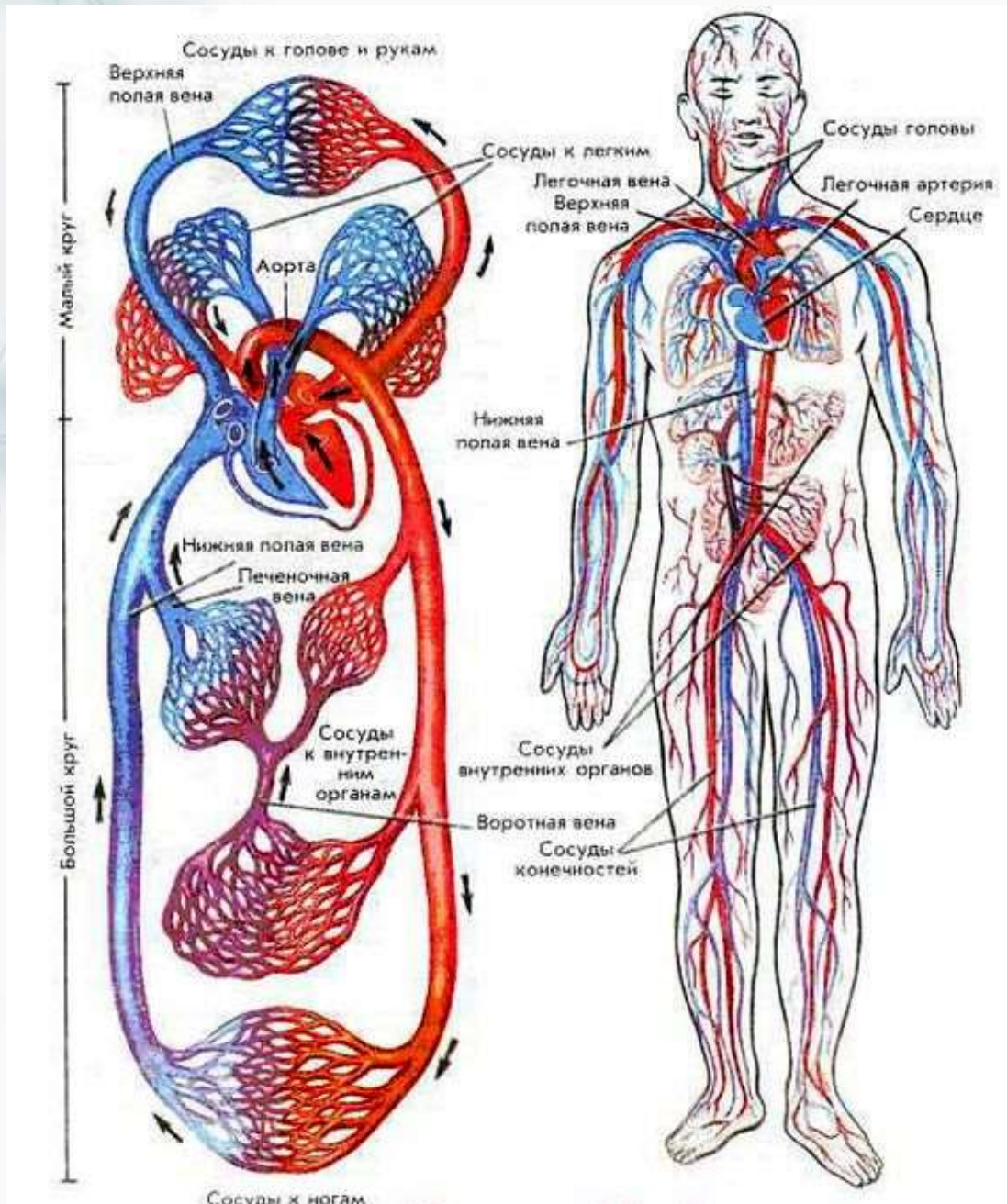
3)



4)



Ответ:



Кровеносная система человека

Вопросы:

1. Какой тип кровеносной системы человека?
2. Сколько кругов кровообращения ?
3. Что такое артерии?

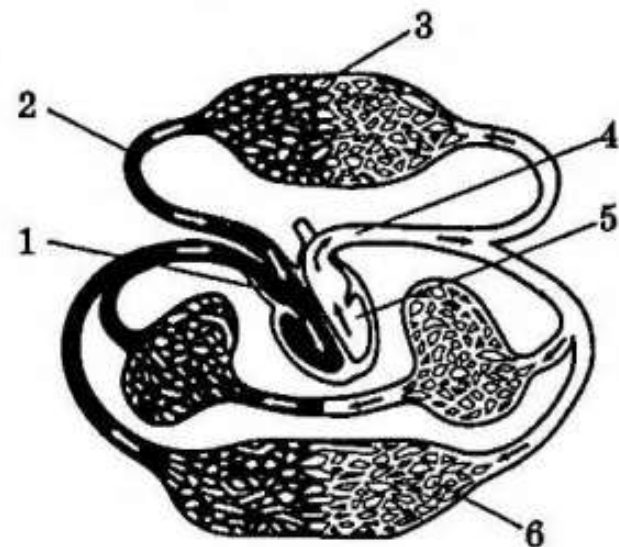
16

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображена схема большого круга кровообращения человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) правое предсердие
- 2) верхняя полая вена
- 3) альвеолярные капилляры
- 4) лёгочный ствол
- 5) правый желудочек
- 6) капилляры ног

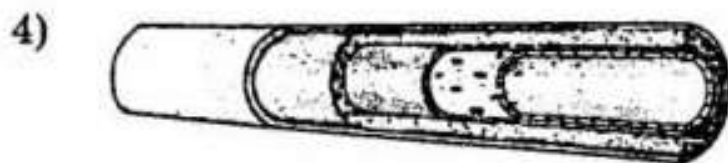
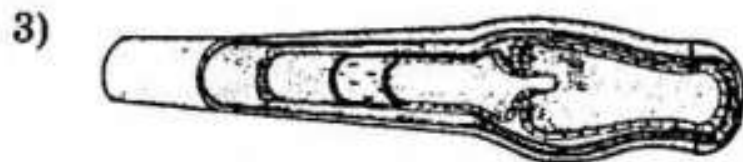
Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|



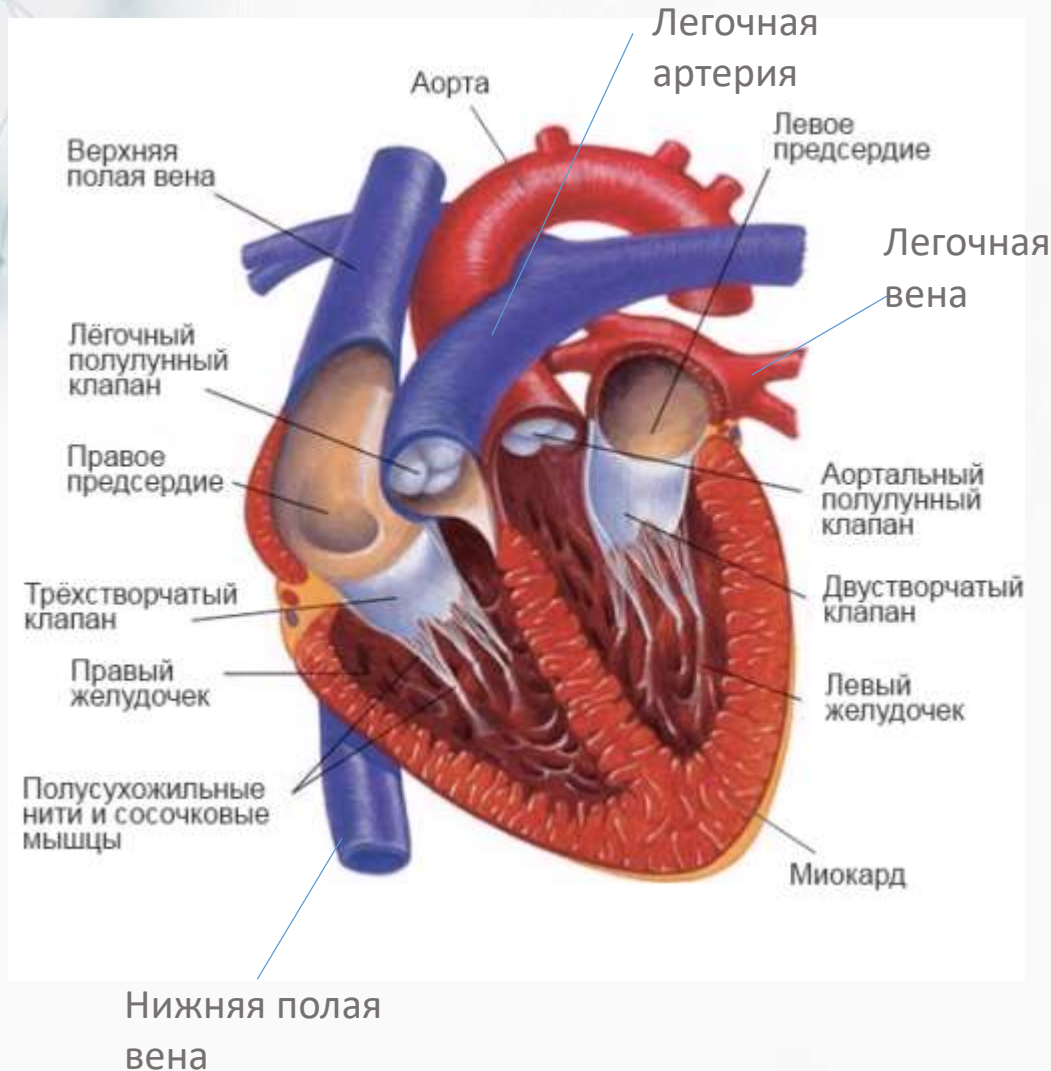
14

Под каким номером изображена вена человека?



Ответ:

Строение сердца человека

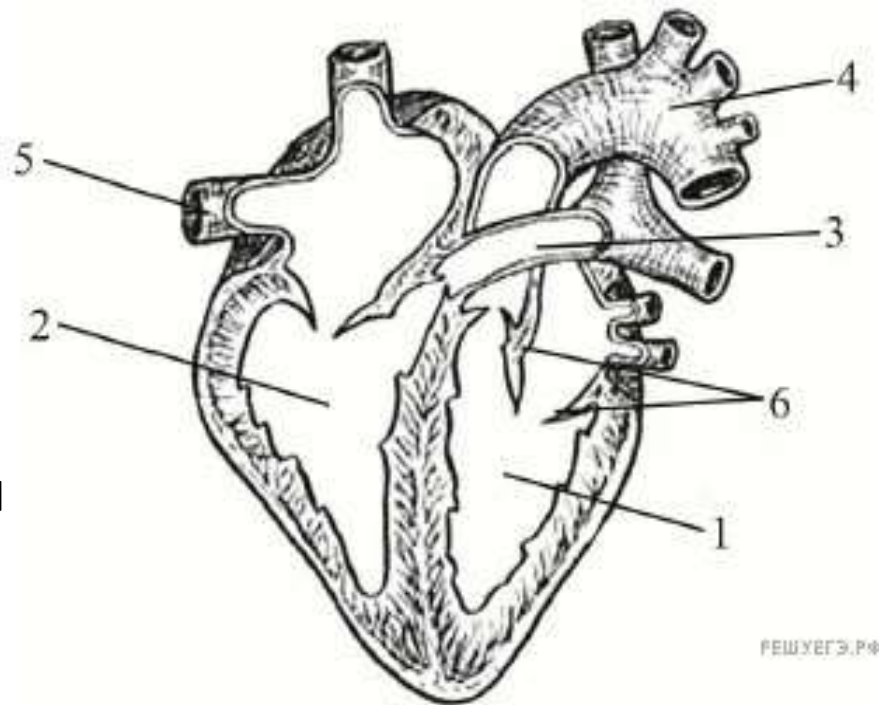


Вопросы:

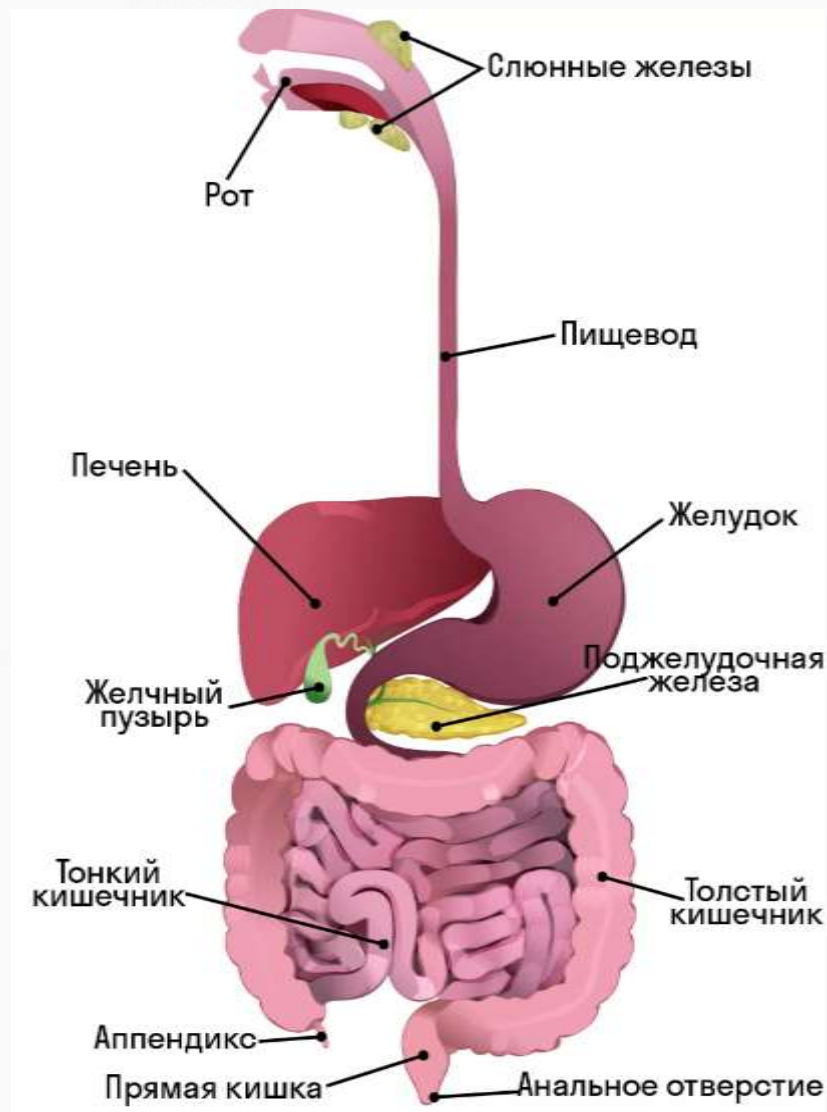
1. Где начинается и где заканчивается большой круг кровообращения?
2. Какие клапаны находятся между предсердиями и желудочками?
3. Какая кровь течет по легочной артерии?

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку строения сердца

- 1) правый желудочек
- 2) левый желудочек
- 3) лёгочный ствол
- 4) аорта
- 5) нижняя полая вена
- 6) трехстворчатый клапан



Пищеварительная система человека



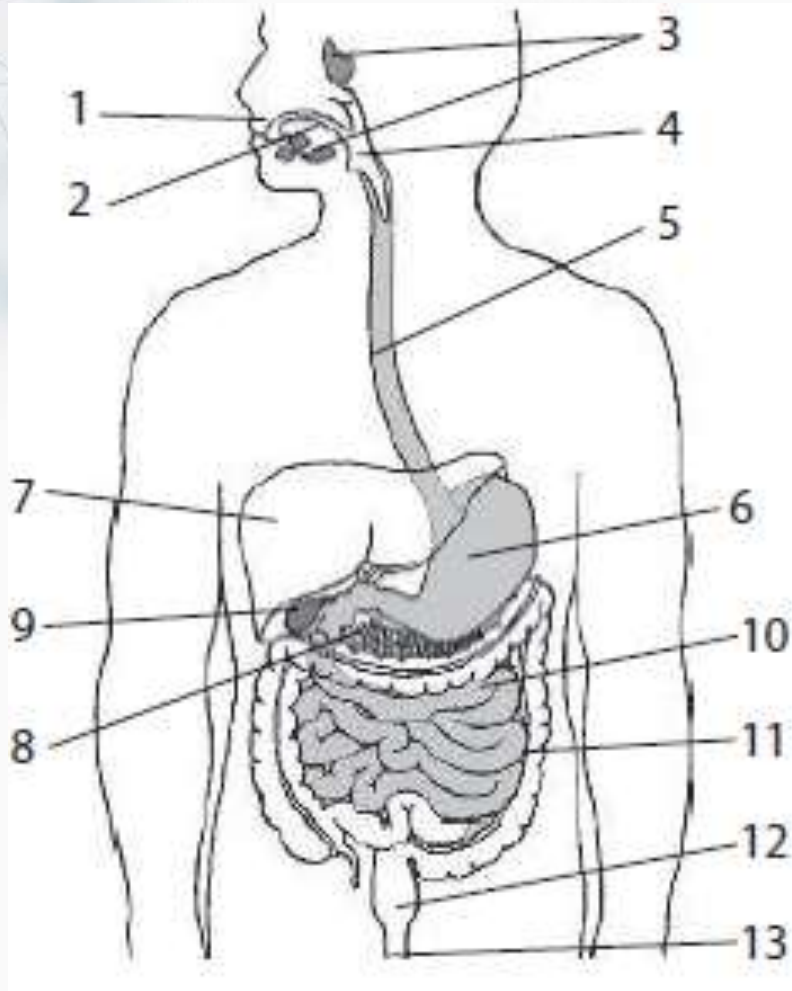
Строение зуба человека



Вопросы:

1. Чем сверху покрыта коронка зуба?
2. Для чего в пульпу заходят кровеносные сосуды и нервные волокна?
3. На какие группы делятся зубы млекопитающих?

Пищеварительная система человека



Вопросы:

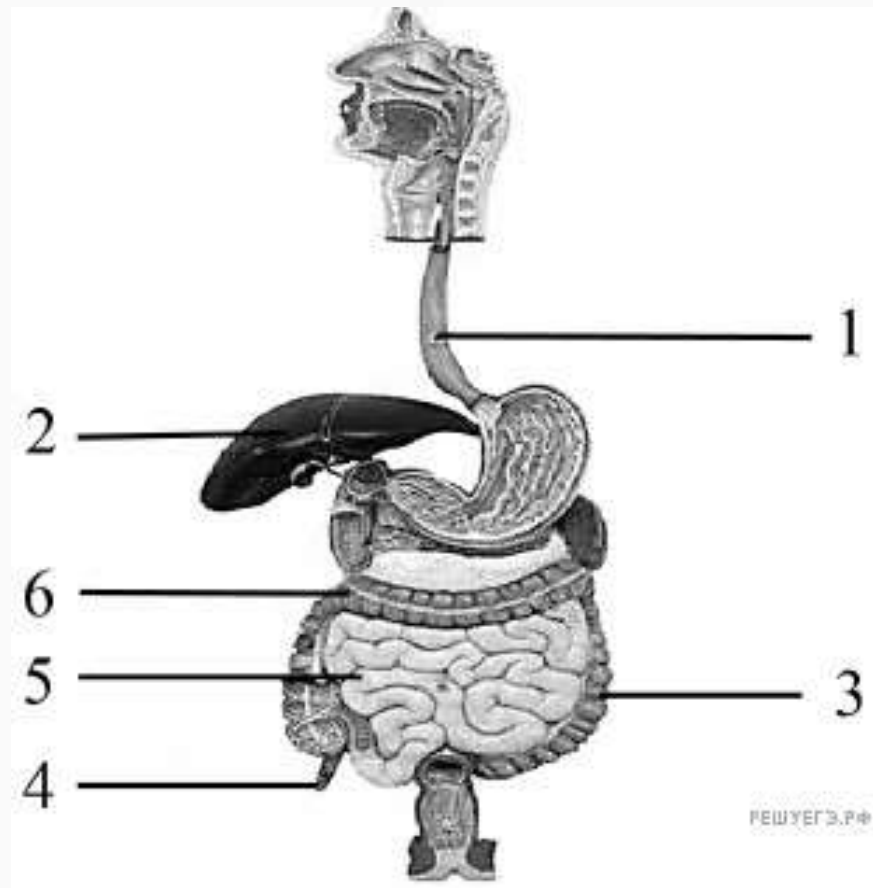
1. Какой отдел пищеварительной системы находится и в грудной и брюшной полости?
2. В какой отдел поступает пища из желудка?
3. Как называется слепой отросток толстой кишки?

Пищеварительная система человека:

- 1 — ротовое отверстие;
- 2 — язык;
- 3 — слюнные железы;
- 4 — глотка;
- 5 — пищевод;
- 6 — желудок;
- 7 — печень;
- 8 — поджелудочная железа;
- 9 — желчный пузырь;
- 10 — тонкий кишечник;
- 11 — толстый кишечник;
- 12 — прямая кишка;
- 13 — анальное отверстие

Выберите три правильных обозначения к рисунку

- 1) пищевод
- 2) печень
- 3) толстая кишка
- 4) прямая кишка
- 5) поджелудочная железа
- 6) тонкая кишка



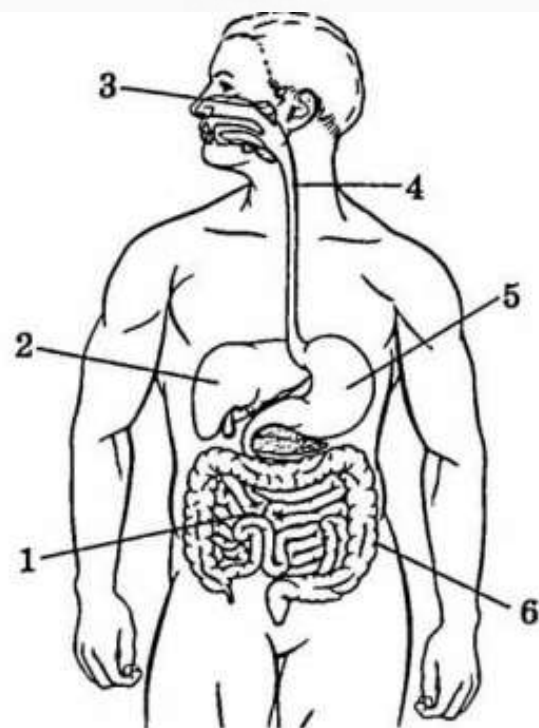
16

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображена пищеварительная система человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

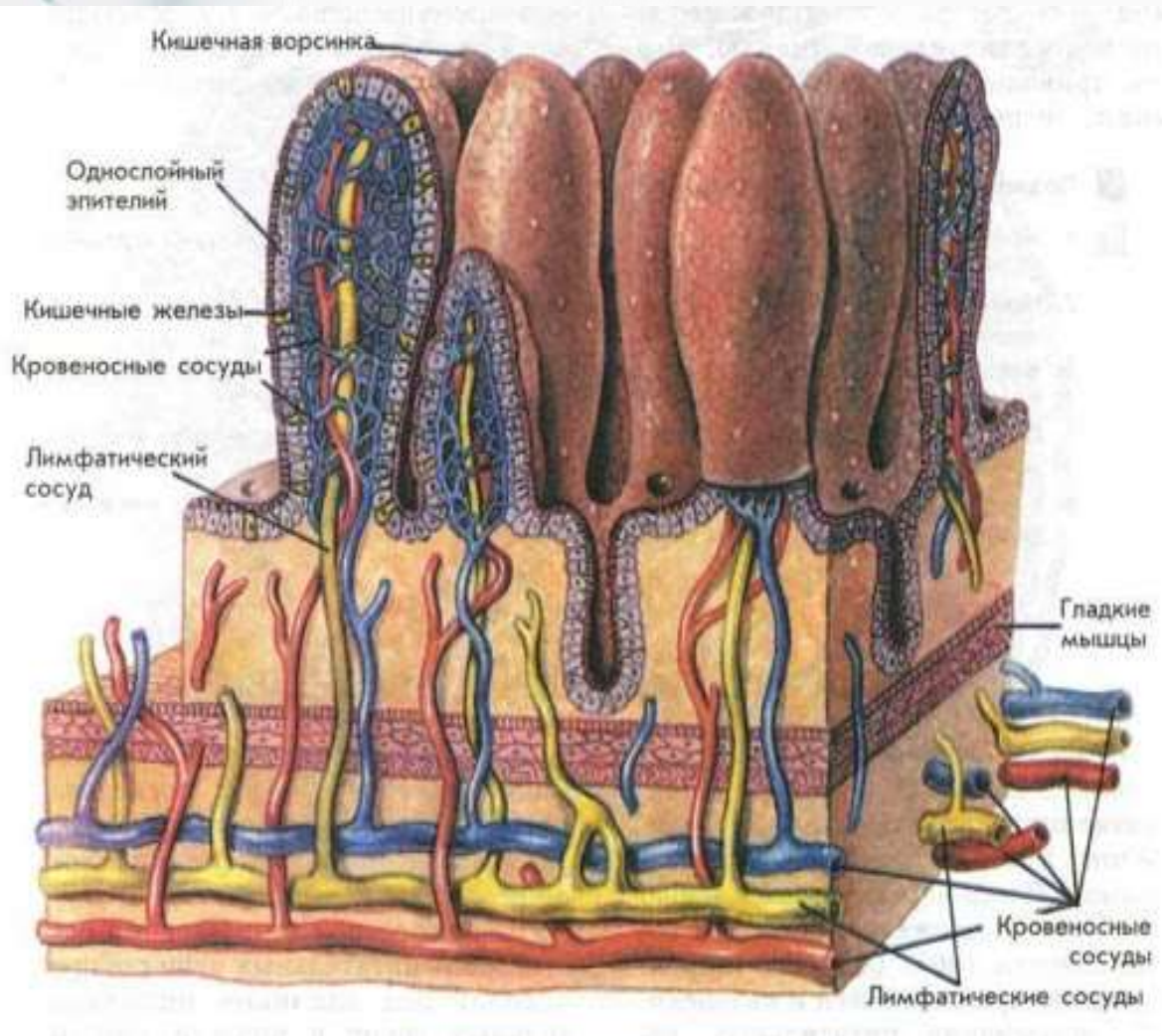
- 1) тонкий кишечник
- 2) желудок
- 3) язык
- 4) пищевод
- 5) печень
- 6) толстый кишечник

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|



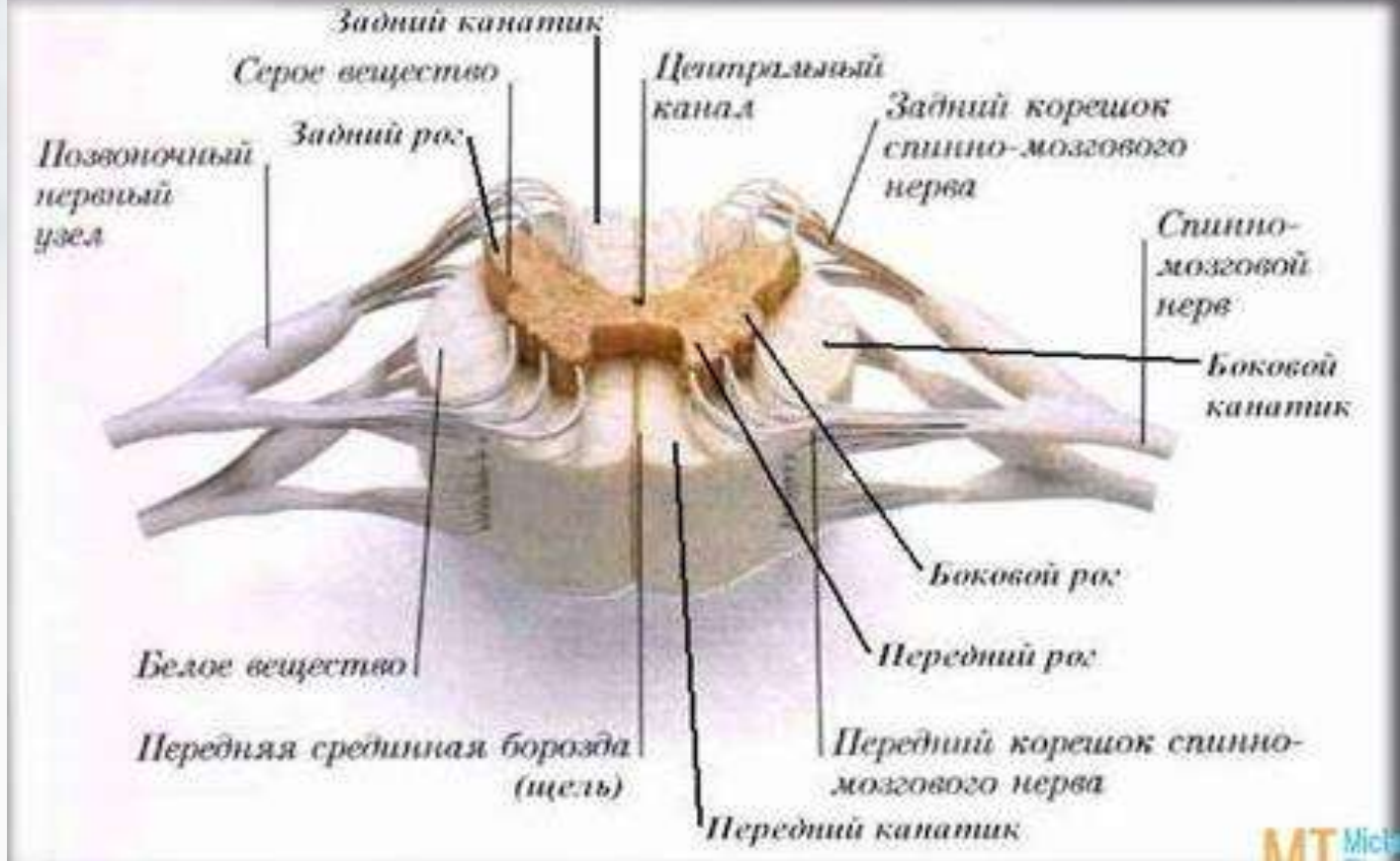
Строение кишечных ворсинок



Вопросы:

1. Почему внутренняя часть тонкого кишечника имеет ворсинки?
2. Сколько слоев эпителия образует стенку ворсинки? Почему?
3. Какие капилляры расположены в каждой ворсинке? Что в них поступает?

СПИННОЙ МОЗГ



Вопросы:

1. Каковы функции спинного мозга?
2. Чем образовано белое вещество?
3. Чем образовано серое вещество?

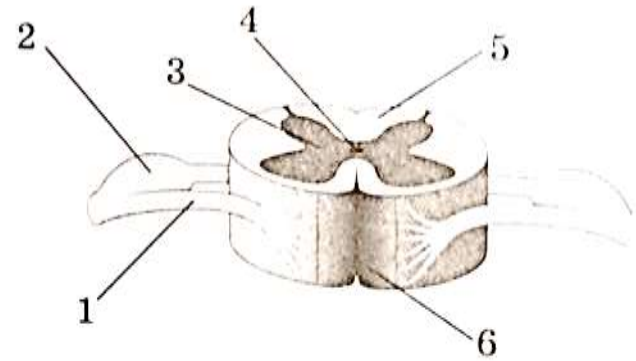
16

Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображён сегмент спинного мозга человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

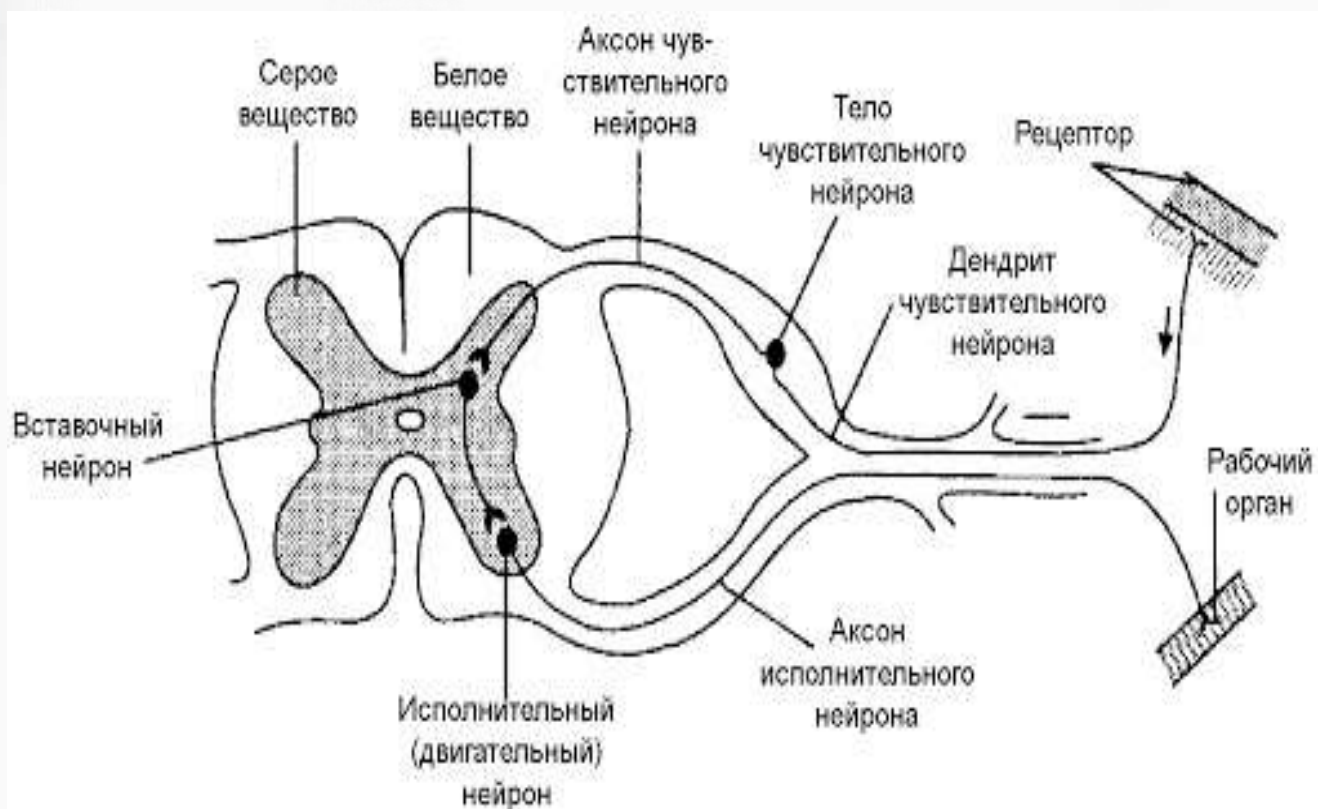
- 1) задний корешок
- 2) передний корешок
- 3) серое вещество
- 4) центральный канал
- 5) белое вещество
- 6) спинномозговой нерв

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|



Строение рефлекторной дуги

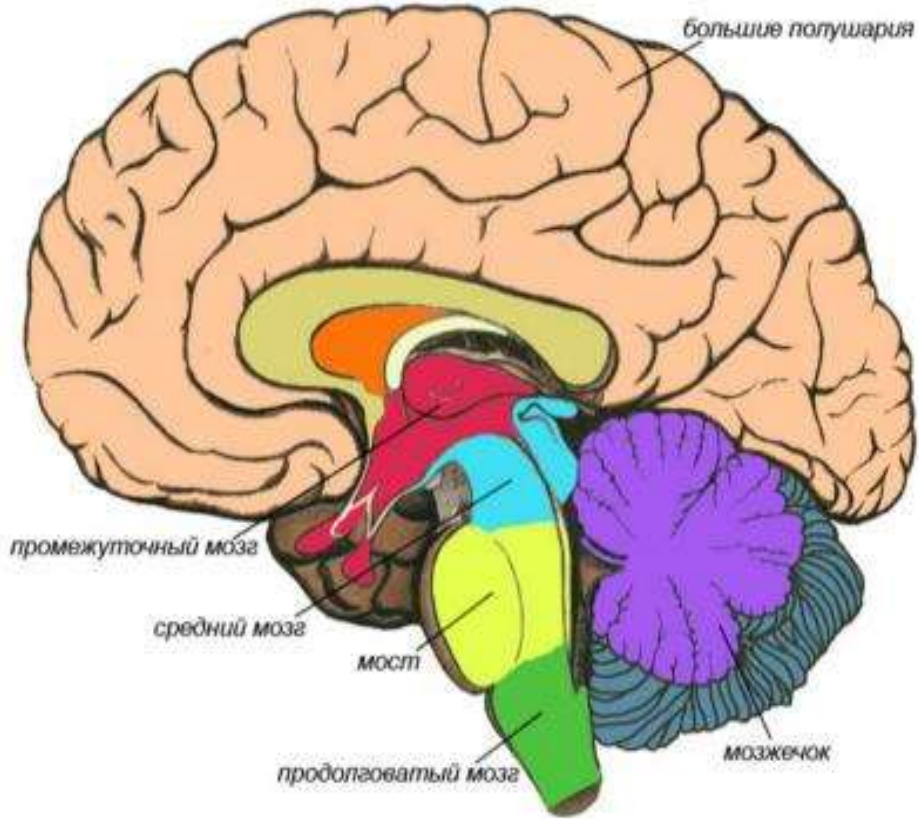


Выберите три верных ответа из шести



1. Рецептор
2. Тело чувствительного нейрона в переднем корешке спинного мозга
3. Серое вещество спинного мозга
4. Двигательный нейрон в заднем корешке спинного мозга
5. Тело двигательного нейрона
6. Тело вставочного нейрона

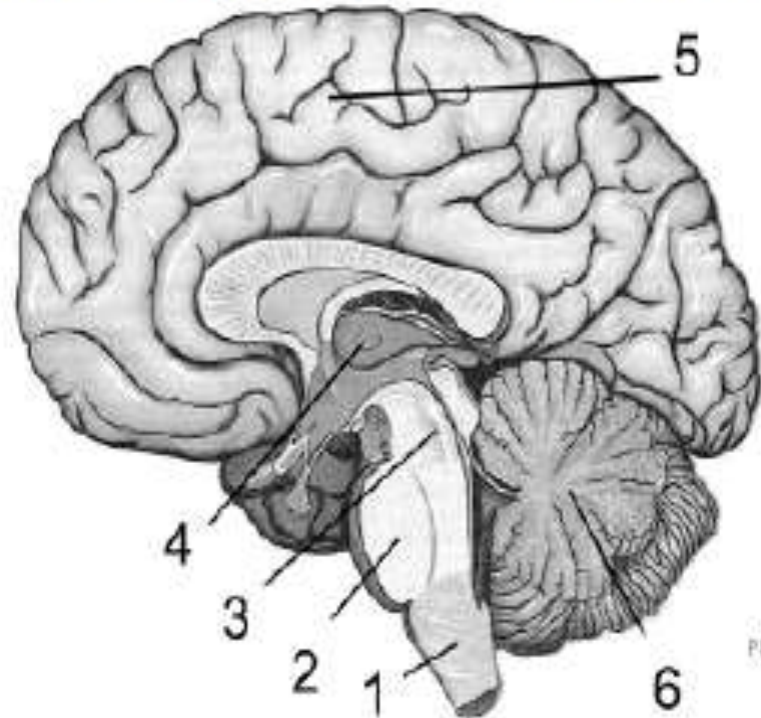
Основные отделы головного мозга на продольном срезе



Выберите три верных ответа из шести

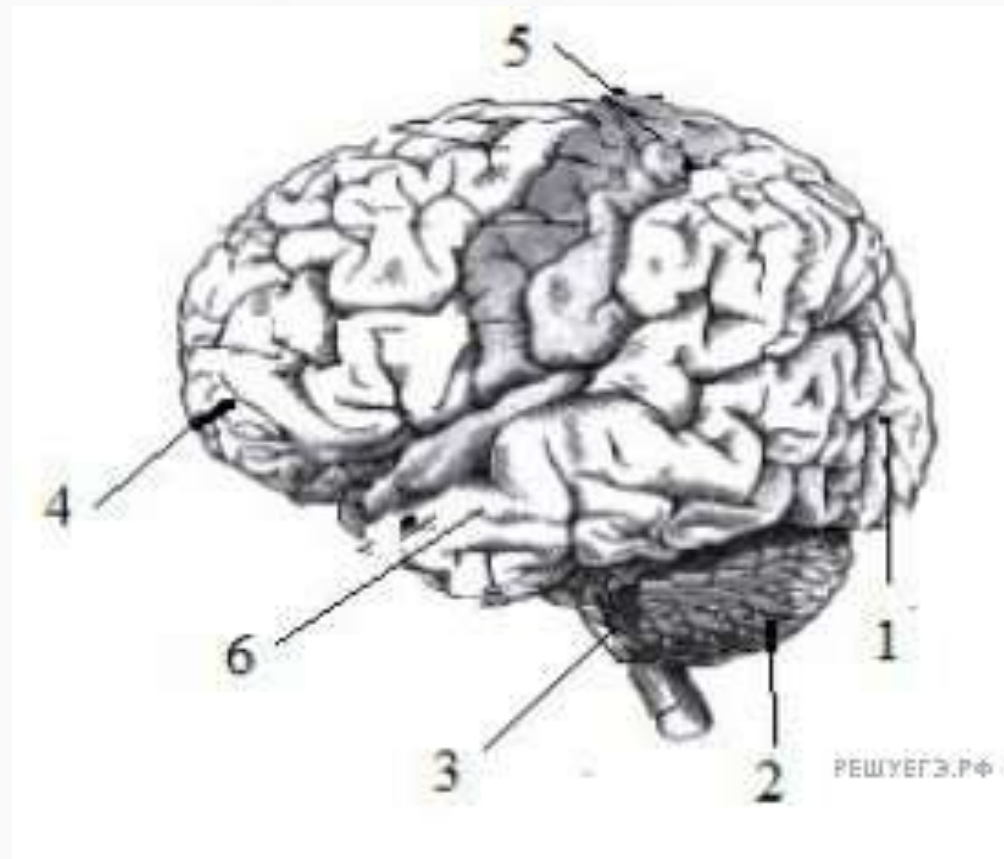
1. Промежуточный мозг
2. Продолговатый мозг
3. Средний мозг
4. Мост
5. Большое полушарие
6. Мозжечок

Строение головного мозга человека

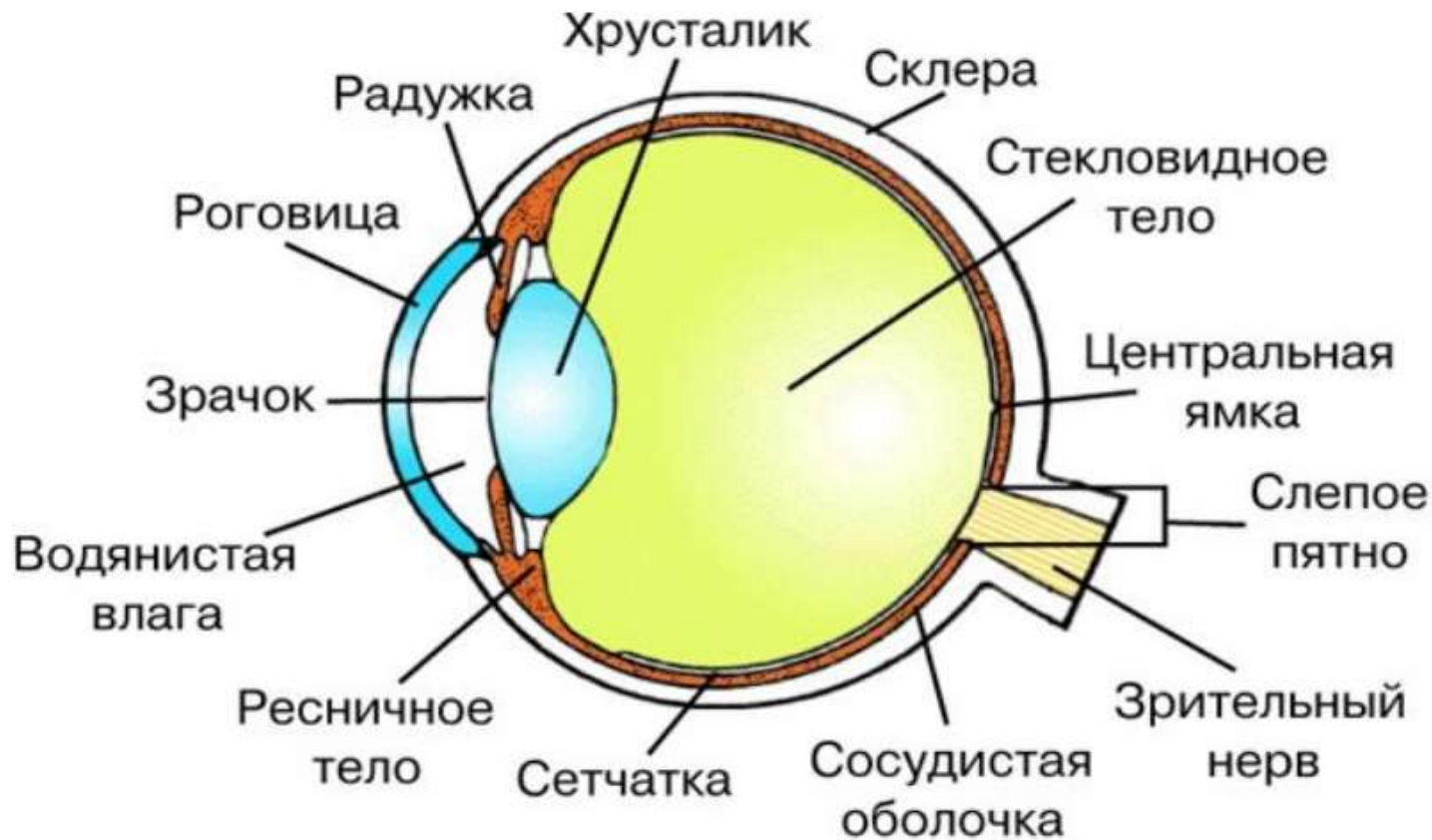


Выберите три верных ответа из шести

1. Лобная доля
2. Мозжечок
3. Спинной мозг
4. Затылочная доля
5. Теменная доля
6. Височная доля

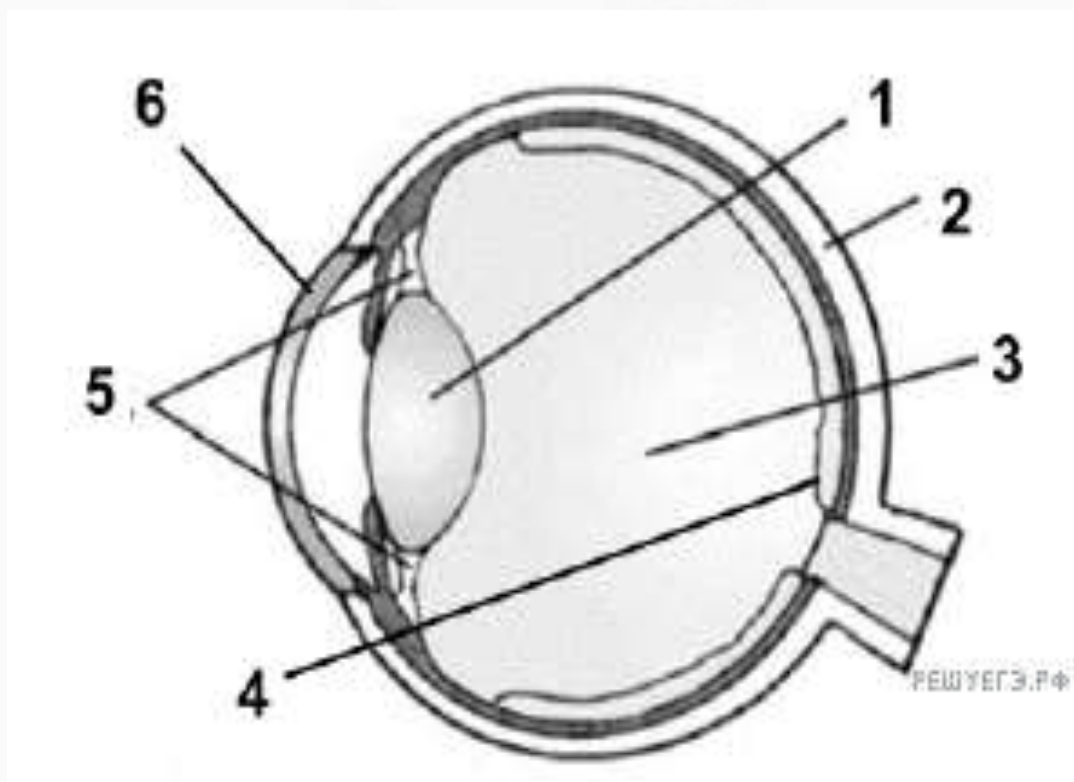


Строение глаза человека

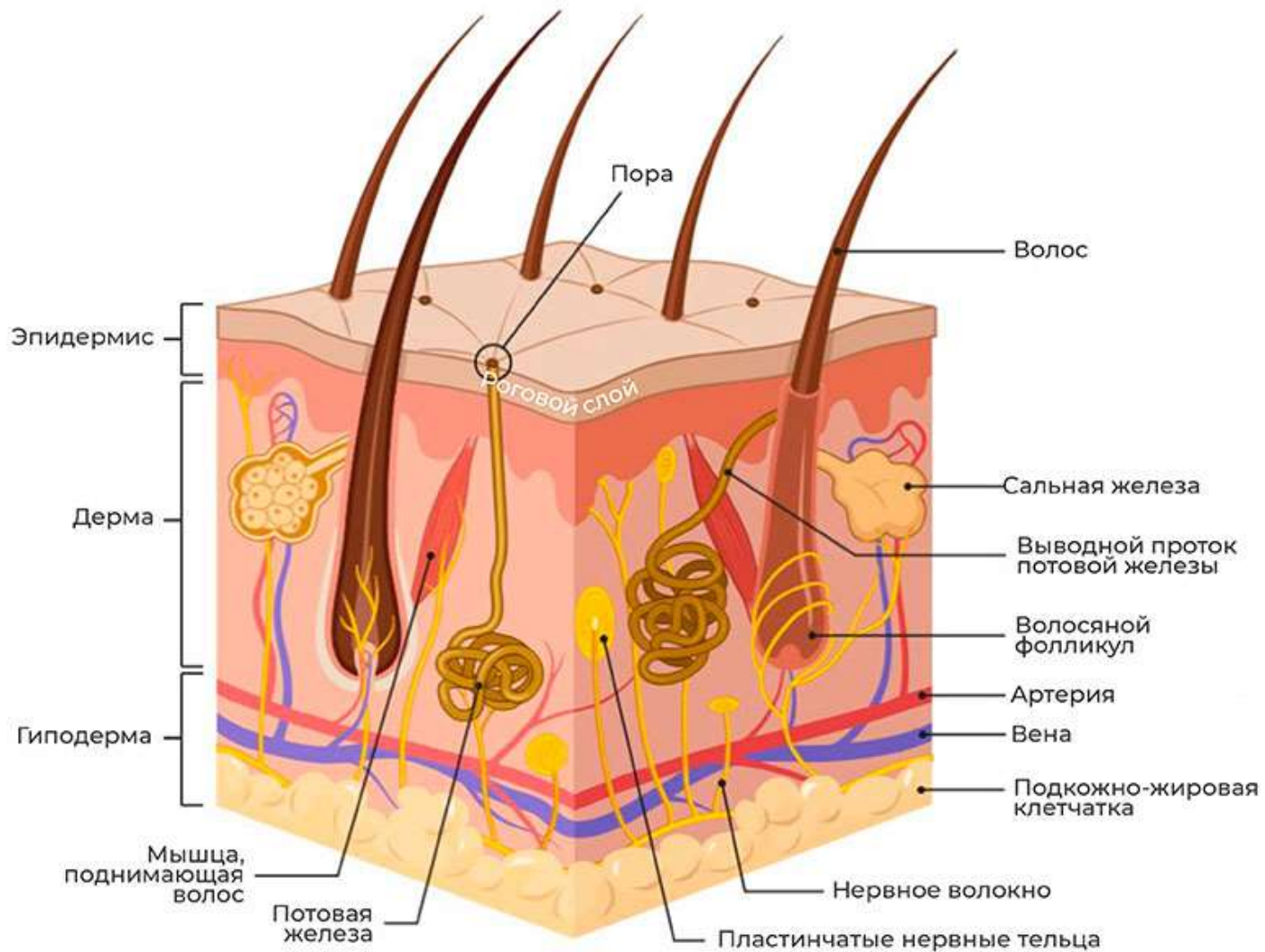


Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение глаза

1. Стекловидное тело
2. Склера
3. Хрусталик.
4. Сосудистая оболочка
5. Ресничная мышца
6. Роговица

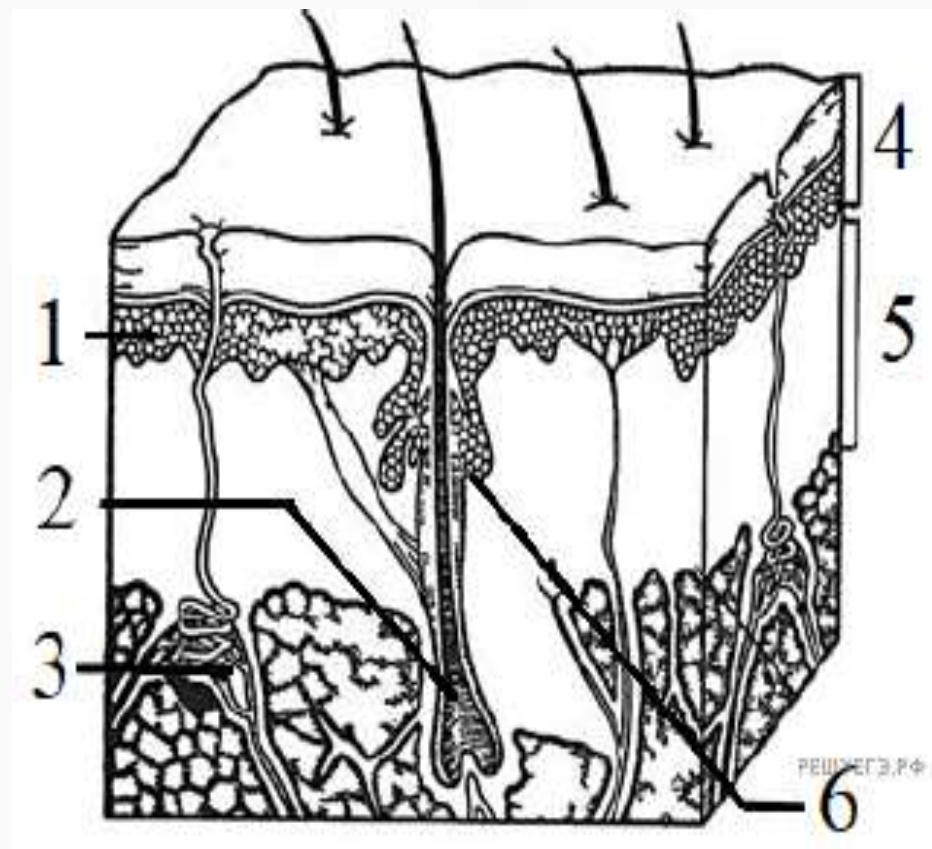


Строение кожи человека



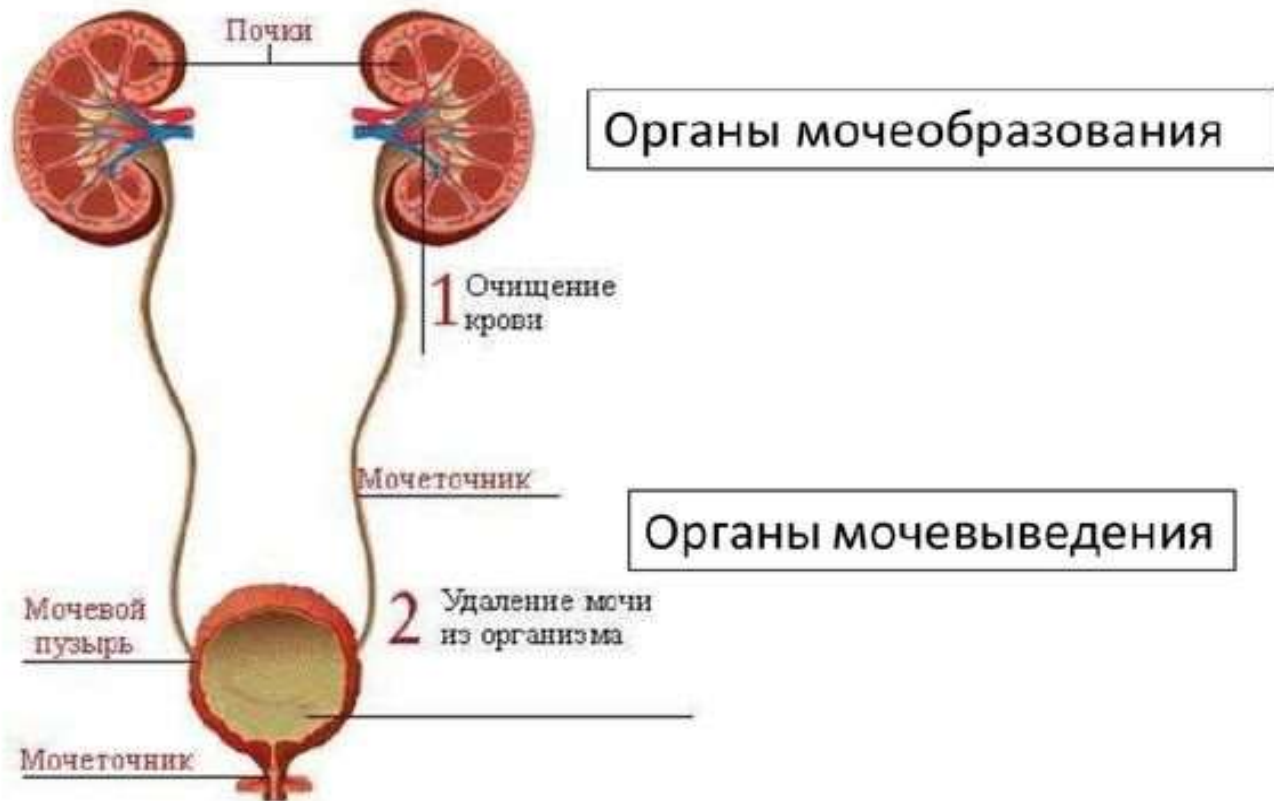
Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение кожи человека

- 1) подкожная жировая клетчатка
- 2) волосяной фолликул
- 3) нервное окончание
- 4) эпидермис
- 5) ростковый слой эпидермиса
- 6) сальная железа

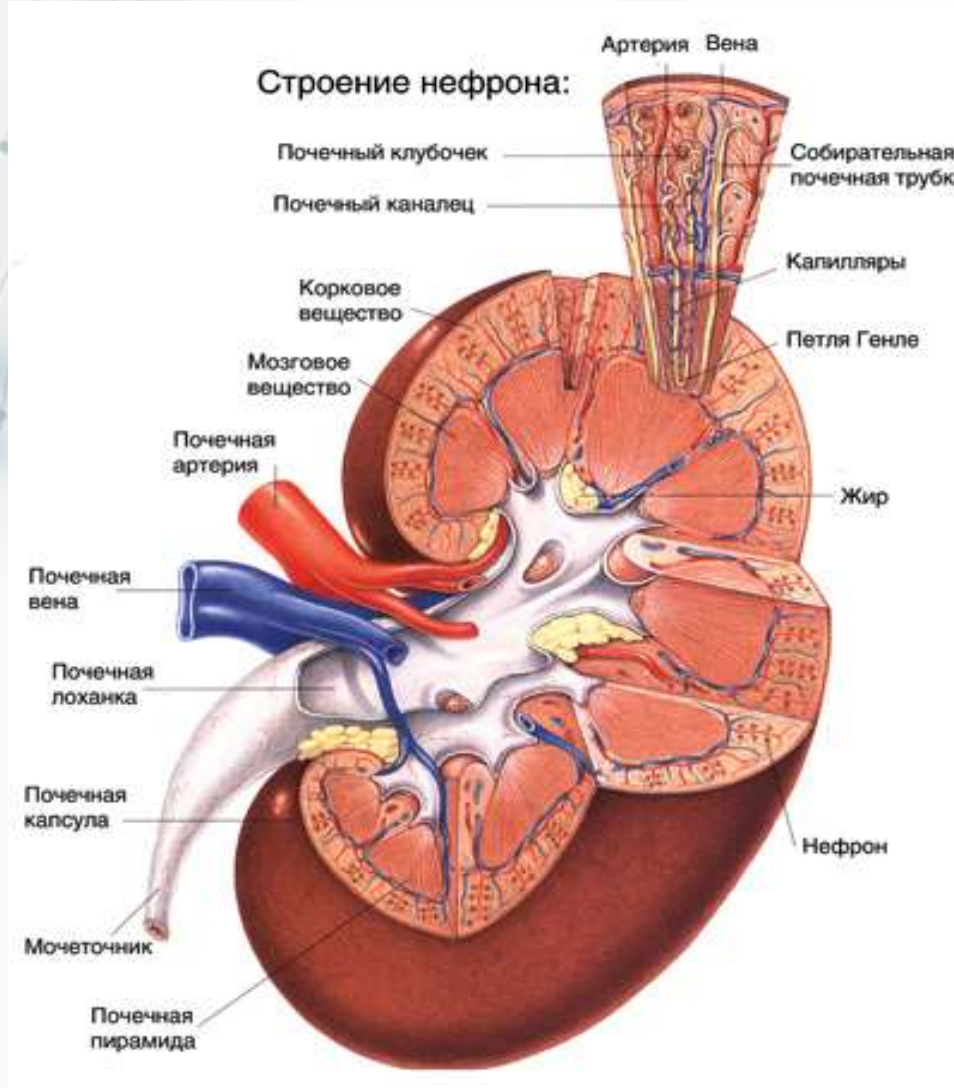


Строение выделительной системы человека

Органы мочевого выделительной системы



Строение почки человека

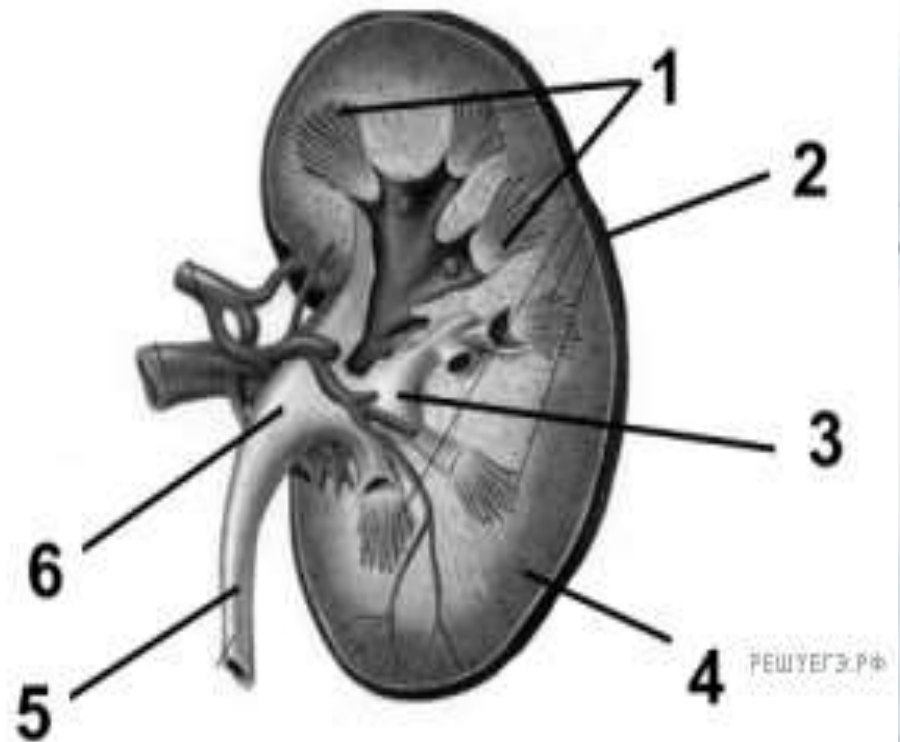


Вопросы:

1. Что является структурной и функциональной единицей строения почки?
2. Куда поступает моча из собирательных трубочек?
3. Куда моча оттекает по мочеточнику?

Выберите три верных ответа из шести

- 1) пирамидки мозгового вещества
- 2) капсула нефрона
- 3) мочеточник
- 4) корковое вещество
- 5) каналец нефрона
- 6) почечная лоханка



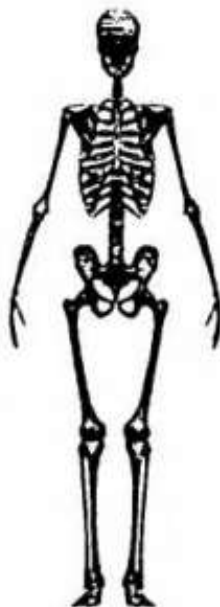
14

Под каким номером изображена часть опорно-двигательной системы человека, отвечающая за движение?

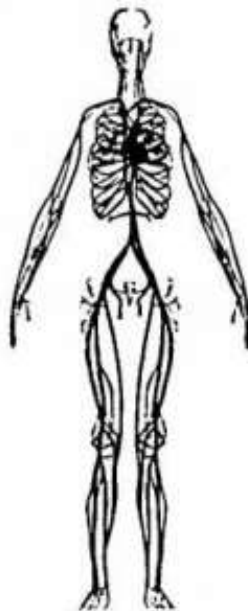
1)



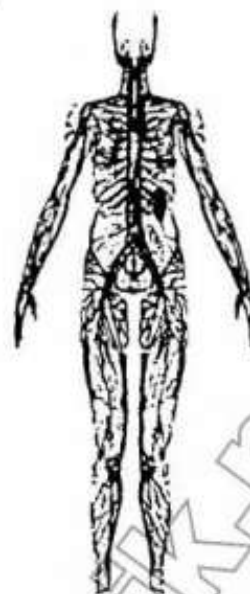
2)



3)



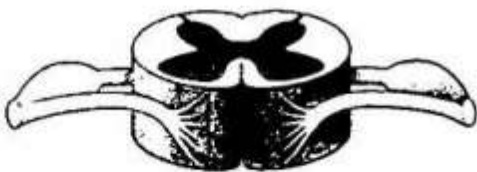
4)



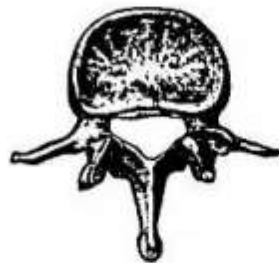
Ответ:

14 Под каким номером изображён спинной мозг человека?

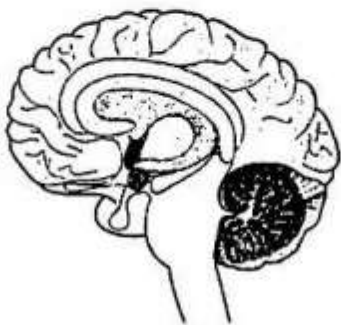
1)



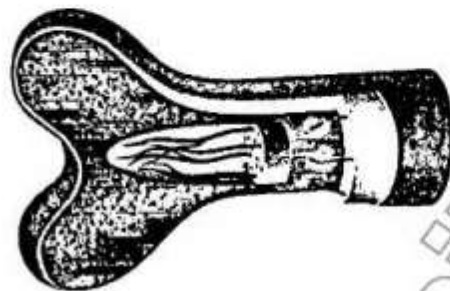
3)



2)



4)



Ответ:



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!