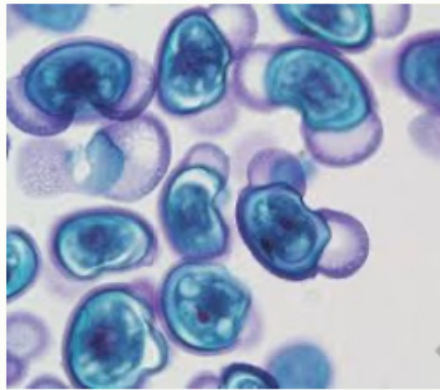


МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП
2022 ПО БИОЛОГИИ 8 КЛАСС

№ 1

Является ли ветер основным агентом переноса этих пыльцевых зёрен?



да

нет

не знаю

100balnik.ru

№ 2

Верно ли, что на рисунке изображено видоизменение листа?



да

нет

не знаю

№ 3

Верно ли утверждение, что стрелки на фотографии указывают на представителя царства Грибов?



да

нет

не знаю

№ 4

У хрящевых рыб (в основном акул и скатов) развился уникальный орган чувств, образованный ампулами Лоренцини. Это орган электрорецепции – благодаря ему акулы могут улавливать электрические поля и замечать очень маленькие изменения напряжения, например, создаваемые работой мышц или сердца зарывшейся в песок добычи. Работа ампул Лоренцини до сих пор не изучена полностью, есть предположения, что они, кроме прочего, помогают рыбам ориентироваться по магнитному полю Земли.



Верно ли, что ампулы Лоренцини развились из другого органа чувств, характерного для рыб, – боковой линии?

да

нет

не знаю

№ 5

У возбудителя клещевого энцефалита в клетках имеются ядро и мембранные органоиды. Верно ли данное утверждение?

да

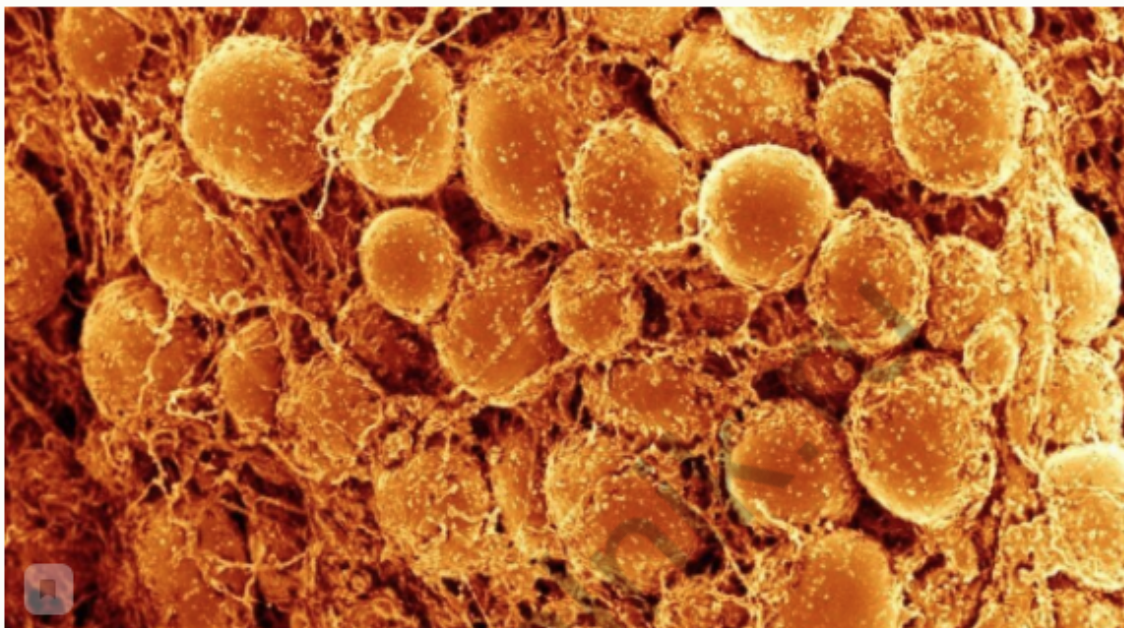
нет

не знаю

100balnik.ru

№ 6

У человека, в отличие от многих других млекопитающих, бурая жировая ткань хорошо развита не только у новорождённых, но и продолжает накапливаться с возрастом. Верно ли данное утверждение?



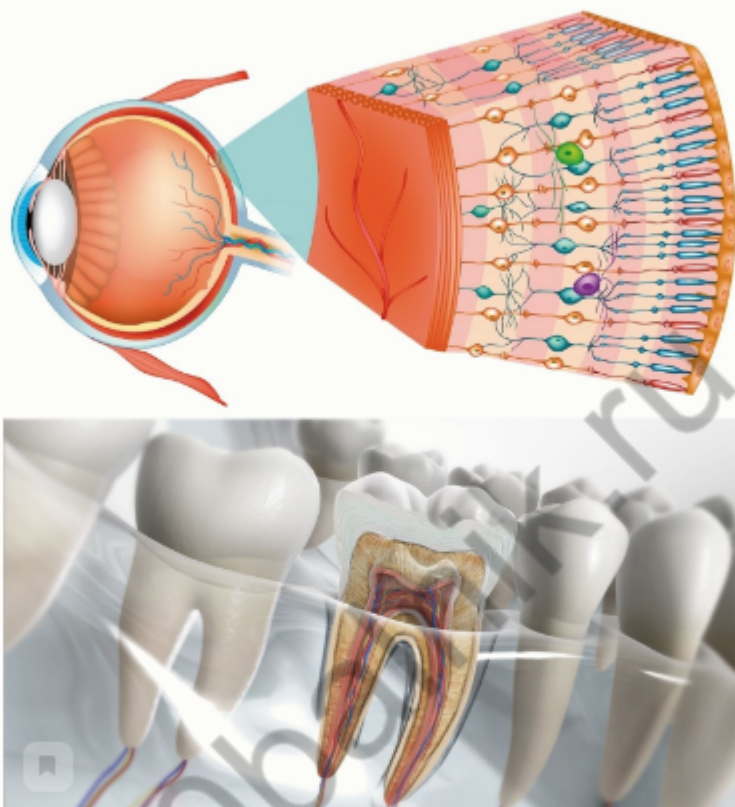
да

нет

не знаю

№ 7

Сетчатка глаза у человека образуется из того же зародышевого листка, что и эмаль зубов. Верно ли данное утверждение?



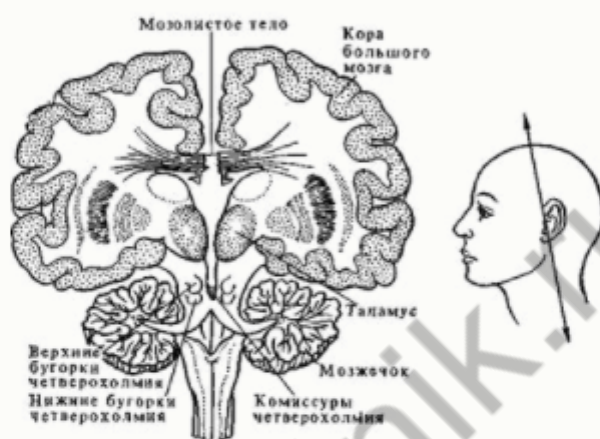
да

нет

не знаю

№ 8

В сороковых годах прошлого века была разработана операция по перерезке мозолистого тела головного мозга человека. Схема представлена на рисунке. Иногда перерезали и переднюю комиссуру, соединяющую полушария. Анализ поведения пациентов после такой операции позволил выявить особенности работы правого и левого полушарий человека. За это один из авторов данного исследования получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине.

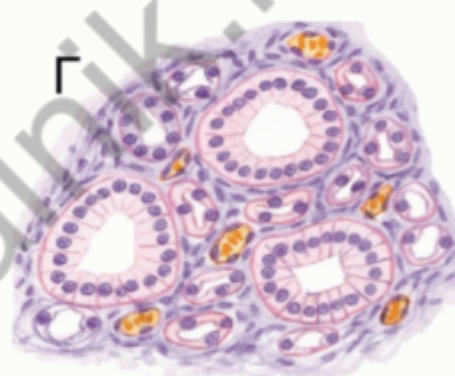
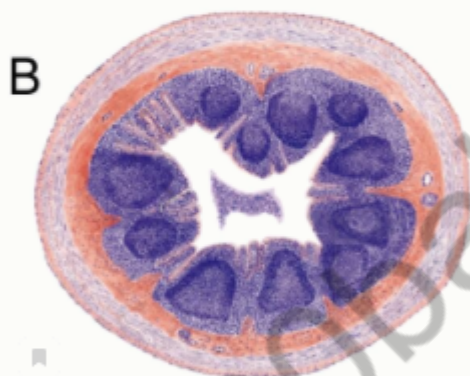
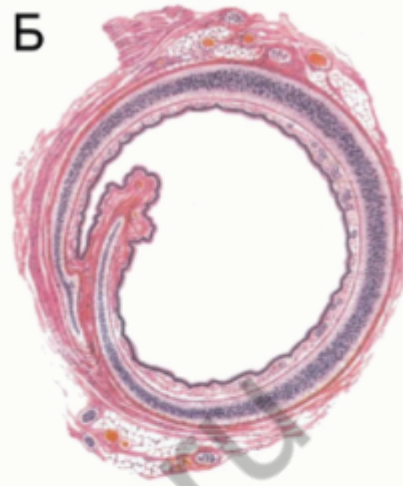
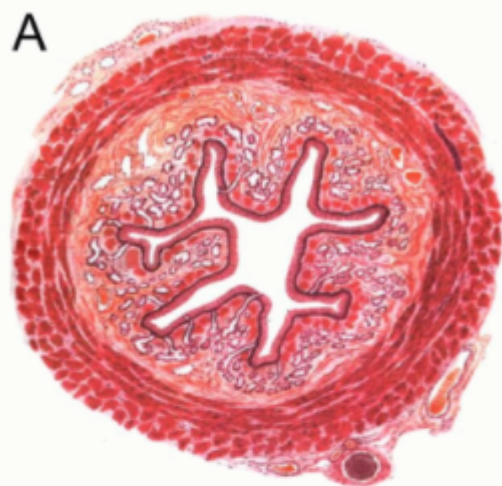


Предположите, какова была цель данной операции?

- снижение тяжести приступов эпилепсии
- лечение гайморита
- улучшение зрения
- лечение психических расстройств
- изучение функций полушарий головного мозга

№ 9

На рисунках представлены поперечные срезы разных органов человека. Какому из органов соответствует срез, приведённый на рисунке В?



аппендикс

почка

пищевод

трахея

№ 10

Большинство костей, приведённых на рисунке, входит в состав одного из отделов скелета (масштаб не соблюден).



Определите, какая из костей лишняя?

А

Б

В

Г

Д

№ 11

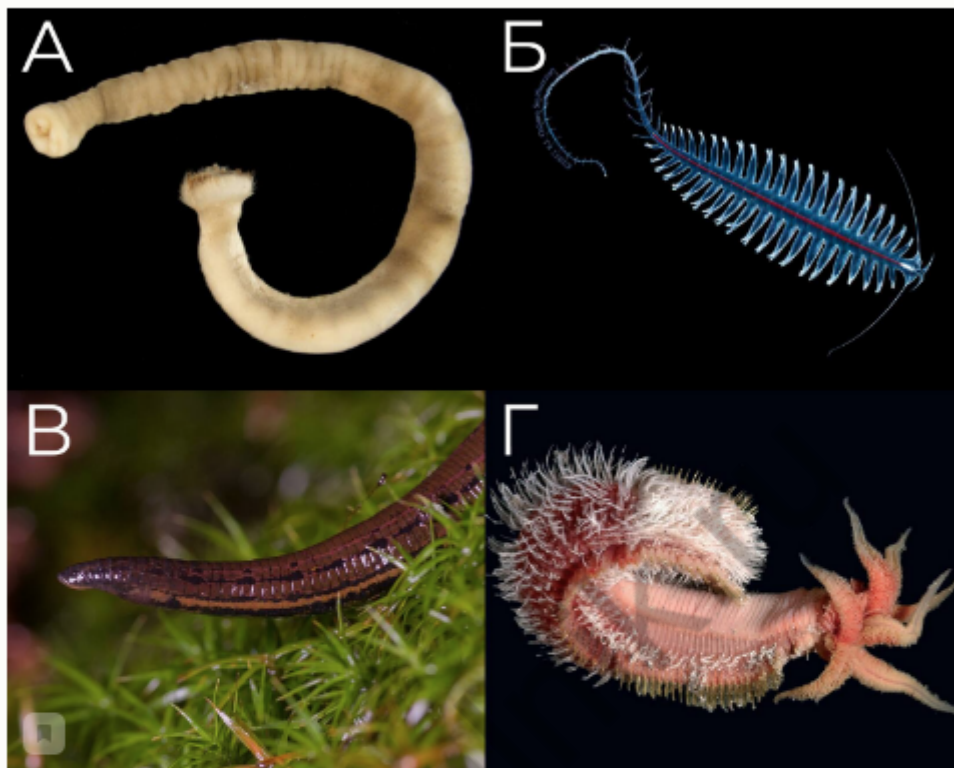
Какие рецепторы будут наиболее активно реагировать, когда мы опускаемся или поднимаемся на лифте?



- барорецепторы
- рецепторы мешочков
- хеморецепторы
- рецепторы улитки
- рецепторы полукружных каналов

№ 12

Кто из представленных животных НЕ относится к типу Кольчатые черви?



А

Б

В

Г

№ 13

У кого наблюдается ядерный дуализм (есть два типа ядер)?

Грегарины

Эвгленовые

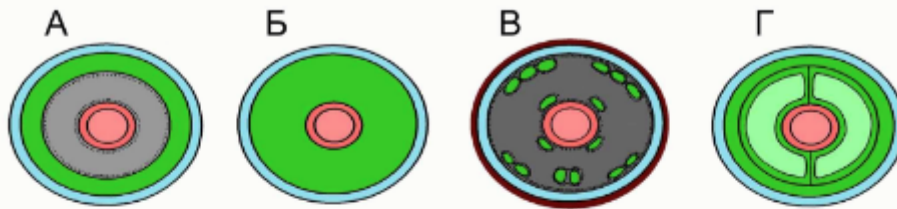
Радиоларии

Инфузории

100balnik.ru

№ 14

На рисунках приведены схематичные изображения поперечного среза тела животного.



Определите, какая из схем характерна для представителя, который изображён на фотографии?

А

Б

В

Г

№ 15

У многих костистых рыб грудные плавники выполняют толчковую функцию наподобие вёсел лодки. В связи с такой функцией целесообразно закрепить плавники за осевой скелет рыбы – с той же целью, для чего вёсла крепятся к корпусу лодки через уключины. Как Вы думаете, к каким костным образованиям прикрепляется пояс грудных плавников к осевому скелету у костистых рыб?

к позвоночнику

к крыше черепа

к жаберной крышке

к рёбрам

100balnik.ru

№ 16

Что представляют собой парные образования на голове этого животного, которые называют «рожками»?



Выберите из списка наиболее подходящий вариант.

- Это покрытые кожей и шерстью костные заглазничные отростки черепа, направленные вверх.
- Это покрытые кожей и шерстью выросты затылочной кости.
- Это покрытые кожей и шерстью твёрдые структуры из окостеневшего хряща, крепящиеся к лобной кости.
- Это мягкие выросты, покрытые кожей с шерстью, заполненные внутри соединительной и жировой тканью.

№ 17

У разных позвоночных животных зачастую могут редуцироваться те или иные органы. Какой орган из нижеперечисленных может отсутствовать у некоторых костных рыб?

спинной мозг

печень

желудок

жабры

№ 18

Выберите список видов, в котором все птицы относятся к одному отряду.

грязовик, длинноклювый пыжик, кукушка

люрик, обыкновенная моевка, обыкновенный старик

большой песочник, алтайский улар, малая конюга

большой веретенник, морянка, бургомистр

№ 19

Какой орган растения используют для получения этого волокна?



стебель

семя

плод

цветок

лист

100balnik.ru

№ 20

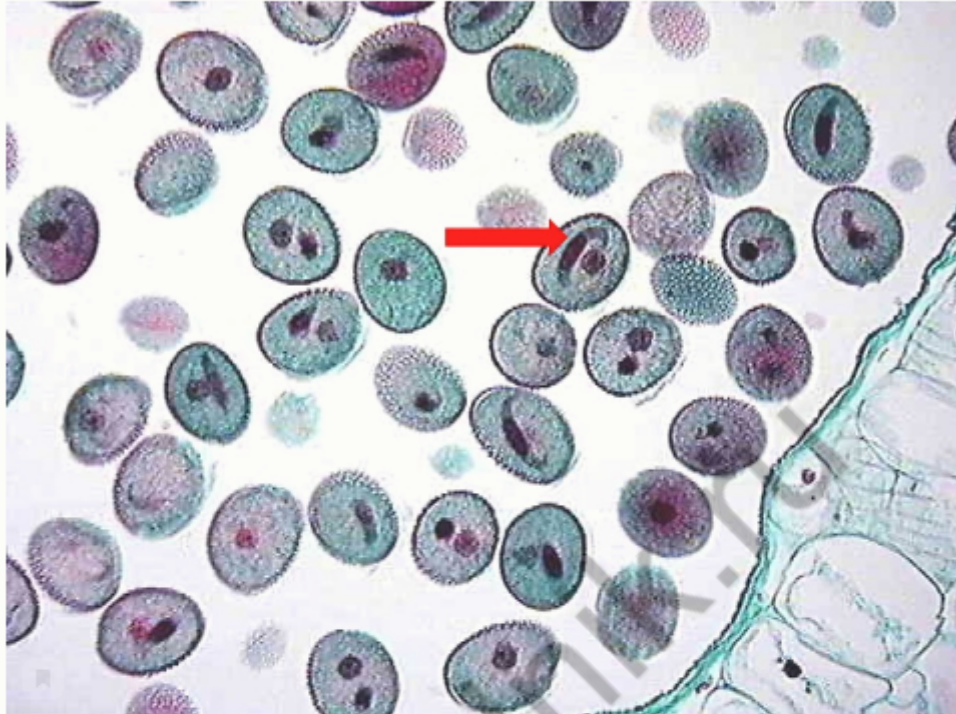
Что изображено на фотографии?



- структуры вегетативного размножения печёночного мха
- мужская подставка печёночного мха, несущая антеридии
- структуры бесполого размножения печёночного мха
- женская подставка печёночного мха, несущая архегонии
- слоевище печёночного мха

№ 21

На какую структуру внутри пыльника указывает красная стрелка?



пыльцевое зерно

микроспора

гнездо микроспорангия

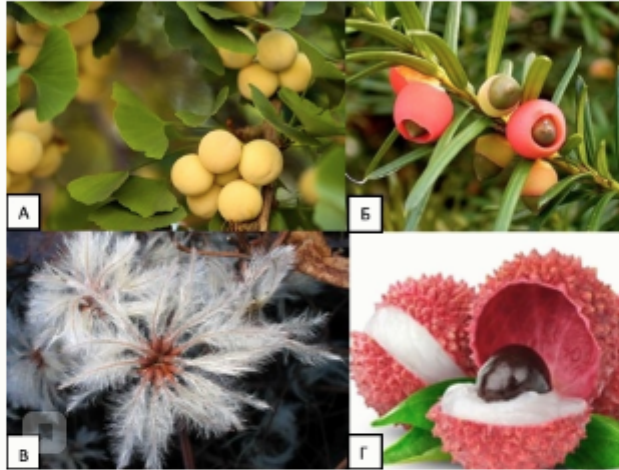
тека

стенка пыльника

связник

№ 22

Какие из структур, изображённых на фотографиях, являются плодом?



А

Б

В

Г

100balnik.ru

№ 23

На фотографии представлен науплиус – личинка ракообразных, которая несёт первые три пары конечностей.



Какие это конечности?

ходильные ноги

антенны II

мандибулы (жвалы)

максиллы I

плеоподы (плавательные ножки)

антенны I

№ 24

Кто из перечисленных животных НЕ питается во взрослом состоянии?

стрекозы

поденки

клопы

веснянки

волосатики

100balnik.ru

№ 25

На рисунке приведены особенности строения одной из систем органов у разных организмов.

Плоские черви



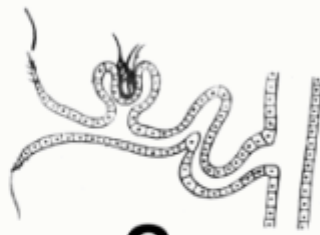
Кольчатые черви



Высшие раки



Насекомые



?



Человек

Для каких групп животных во взрослом состоянии характерно строение, обозначенное знаком вопроса?

Земноводные

Рыбы

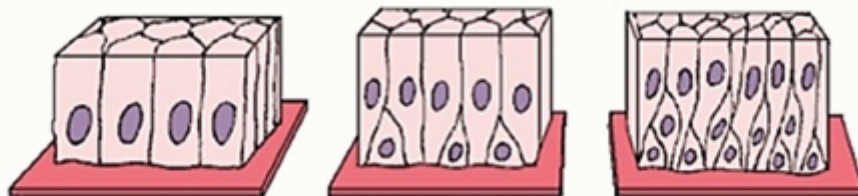
Пресмыкающиеся

Птицы

Млекопитающие

№ 26

В каких органах тела человека может быть представлен тип эпителия, схематически изображённый на данных рисунках?



желудок

трахея

кишечник

аорта

сердце

кожа

головной мозг

№ 27

Выберите органы, деятельностью которых может управлять соматическая нервная система.

почки

сердечная мышца

дыхательные мышцы

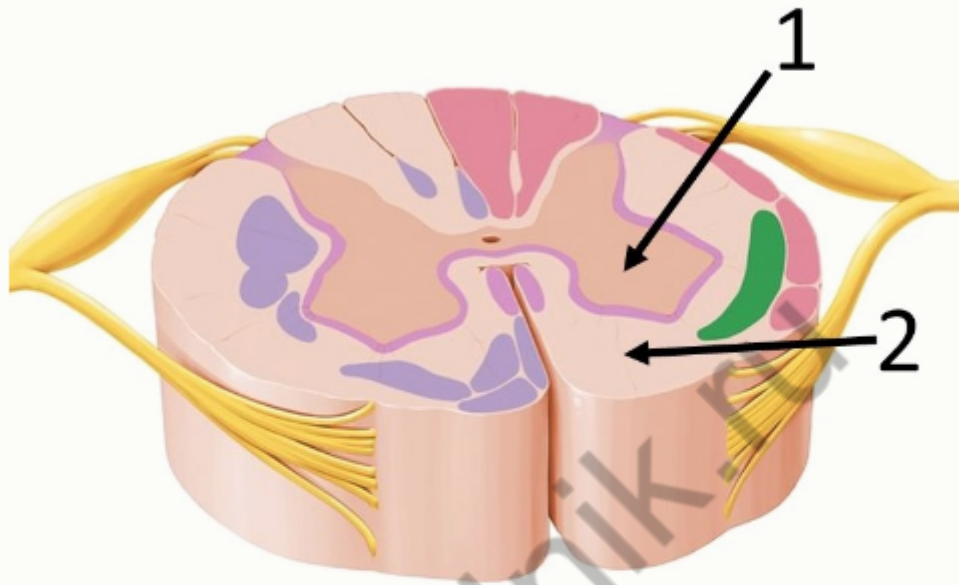
кровеносные сосуды

жевательные мышцы

100balnik.ru

№ 28

Что из перечисленного входит в состав структуры, отмеченной на рисунке цифрой 1?



нисходящие проводящие пути

клетки нейроглии

тела чувствительных нейронов

тела вставочных нейронов

восходящие проводящие пути

тела двигательных нейронов

№ 29

Определите, какие из утверждений являются верными.

- У современного человека есть естественный врождённый иммунитет к оспе.
- Если человек переболел ветрянкой, то у него на всю жизнь остаётся естественный приобретённый иммунитет.
- Если человек поранился, и ему ввели противостолбнячную сыворотку, у него есть искусственный пассивный иммунитет.
- Если человеку сделали прививку от столбняка, у него есть искусственный активный иммунитет.
- После того, как человека укусила собака и ему ввели сыворотку от бешенства, у него есть приобретённый активный иммунитет к этому заболеванию.

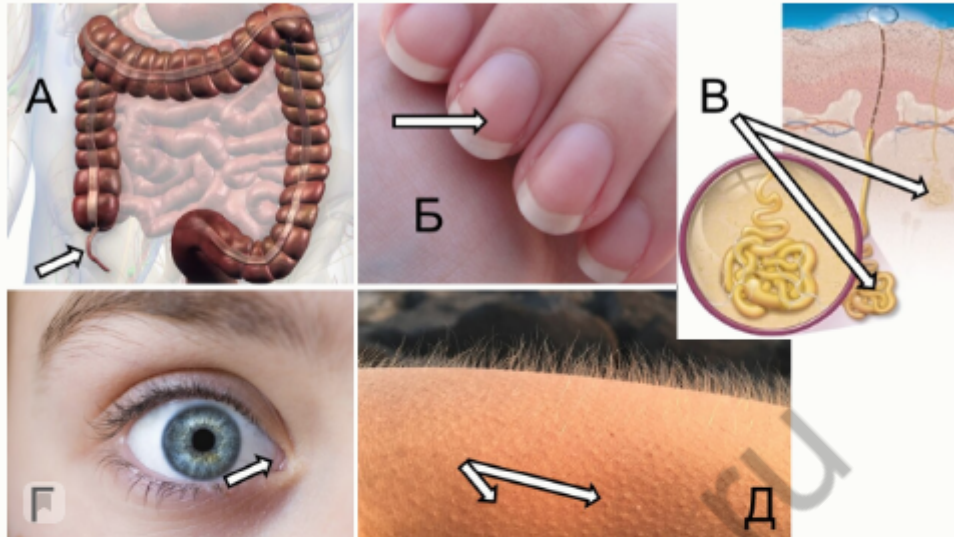
№ 30

Что из перечисленного относится к конечным продуктам метаболизма белков в организме человека?

- аминокислоты
- CO_2
- H_2O
- NH_3
- O_2
- глюкоза

№ 31

Рассмотрите фотографии и обратите внимание на стрелки.



Что из обозначенного стрелками у человека относят к рудиментам?

А

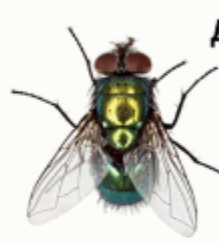
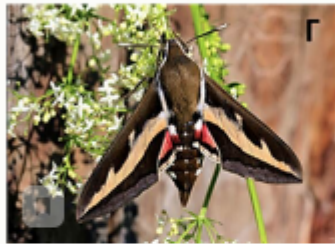
Б

В

Г

Д

№ 32



Какой тип развития характерен для животных, изображённых на фотографиях?

- А –
- Б – с полным превращением
- В – с полным превращением
- Г – с неполным превращением
- Д – с полным превращением
- Е – с полным превращением
- с полным превращением
- с неполным превращением

Ответ можно сохранять несколько раз

Сохранить ответ

№ 33

Сопоставьте изображенных животных с характерными для них особенностями строения.



100balnik.ru



- пищеварительная система сквозная
- основная полость тела вторичная
- характерен гермафродитизм



- пищеварительная система сквозная
- полость тела первичная
- характерна раздельнополость



- пищеварительная система сквозная
- основная полость тела первичная, целом в редуцированном состоянии
- характерен гермафродитизм



- пищеварительная система слепозамкнутая
- полость тела отсутствует
- характерна раздельнополость



- пищеварительная система отсутствует
- полость тела первичная, заполнена клетками
- характерен гермафродитизм

№ 34

Птицы – прекрасные строители и обустривают для своего потомства порой очень сложные гнёзда, расположенные в самых разных местах. Но не все птицы тратят свою энергию на такое строительство: есть и те, кто вообще никакого гнезда не делает и откладывает яйца прямо на голую землю.



А



Б



В



Г

Укажите, какой птице из списка принадлежит то или иное гнездо на фотографиях.

Ласточка-береговушка

А

Кулик сорока

Б

Большая поганка

В

Серая цапля

Г

№ 35

Привлечение полового партнёра и ухаживание за самками в брачный сезон – важная часть социальной жизни всех млекопитающих, без этого сложно организовать продолжение рода. Брачные ритуалы у разных видов часто совсем не похожи друг на друга.



А



Б



В



Г

Соотнесите описание брачного ритуала и конкретный вид млекопитающих, использующих тот или иной ритуал.

100bce

Самцы устраивают между собой турнирные бои, а самки выбирают сильнейшего.

А

Самец зовёт самку и обозначает своё положение громкими и хриплыми криками в ночном лесу.

Б

Брачное ухаживание, скорее, напоминает драку. Самец догоняет убегающую от него самку, бьет её лапами, кусает и хватается зубами за шкуру.

В

Самка сама привлекает на свой участок обитания нескольких самцов, оставляя везде за собой специальные запаховые метки.

Г

100balnik.ru

№ 36

Основные системы органов у представителей разных классов имеют свои характерные черты и особенности. Укажите, какие характерные детали строения и функционирования дыхательной системы свойственны разным животным с этих фотографий.



А



Б



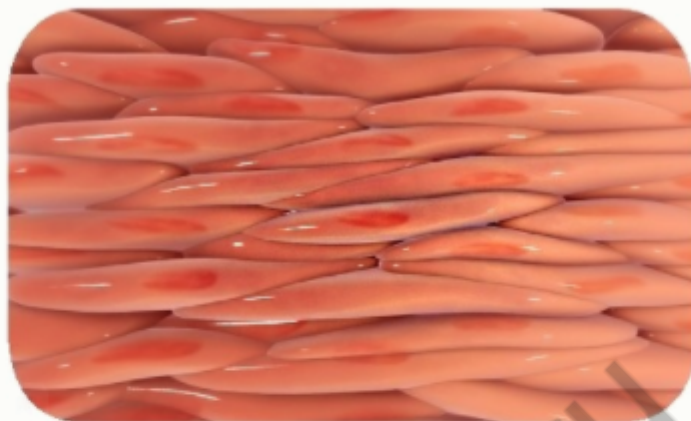
В



Г

№ 37

Рассмотрите изображения.



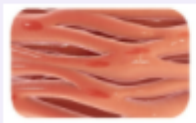
Установите соответствие между типом мышечной ткани, изображённой на рисунках, и теми особенностями, которые для нее характерны.



- клетки многоядерные, могут иметь большую длину
- актиновые и миозиновые нити строго чередуются, образуя саркомеры
- сокращения произвольные



- клетки одноядерные
- саркомеры отсутствуют
- сокращения непроизвольные



- клетки одноядерные или двухъядерные
- клетки соединены особыми контактами
- актиновые и миозиновые нити строго чередуются, образуя саркомеры
- сигналы к сокращению поступают от узлов автоматии

100balnik.ru

№ 38

Установите, какие симптомы возникают при дефиците перечисленных витаминов.

Недостаток витамина С

- поражение нервной системы
- вялость мышц
- возможны параличи

Недостаток витамина В1

- замедляется свертывание крови
- при большом дефиците кровь не свертывается

Недостаток витамина А

- кровоточащие десны
- незаживающие раны
- сердечная недостаточность
- анемия

Недостаток витамина К

- «куриная слепота»
- сухость кожи
- дегенерация слизистых оболочек
- сухость роговицы

№ 39

Выберите названия зародышевых листков, из которых образовались представленные структуры организма человека.

Серое вещество спинного мозга	Выбрать <input type="button" value="v"/>
Гладкие мышцы	Выбрать <input type="button" value="v"/>
Эпителий желудка	Выбрать <input type="button" value="v"/>
Эпидермис кожи	Выбрать <input type="button" value="v"/>
Кровь	Выбрать <input type="button" value="v"/>

№ 40

Рассчитайте, чему равна линейная скорость движения крови в сосуде диаметром 1 см, если за 1 секунду через него проходит 15,7 мл крови? Ответ приведите в см/с, округлив полученное значение до целого числа.

Число