

Задания

по биологии

10 класс

Часть А. Тестовое задание (выберите один верный ответ)

1. Какие из перечисленных ниже клеток листьев двудольных растений ассимилируют на свету в наибольшей степени?
1) клетки верхнего эпидермиса; 2) клетки губчатой паренхимы; 3) клетки столбчатой паренхимы; 4) клетки нижнего эпидермиса.
2. Грибной компонент в талломе лишайника имеет название:
1) фикобионт; 2) микотроф; 3) мукор; 4) микобионт.
3. Дыхание у протистов происходит в:
1) хлоропластах; 2) рибосомах; 3) мезосомах; 4) митохондриях.
4. Лист состоит из: 1) только из листовой пластинки; 2) только из основания листа и черешка; 3) только из листовой пластинки и черешка; 4) нет правильного ответа.
5. Выберите признаки, которые присущи всем представителям папоротниковидных, плауновидных и хвощевидных: а) сосуды; б) трахеиды; в) ситовидные трубки; г) ситовидные клетки; д) открытые проводящие пучки; е) закрытые проводящие пучки.
1) а, б, г, д; 2) а, в, е; 3) б, г, е; 4) б, в, д.
6. Для покрытосеменных растений характерны признаки:
а) преобладание в жизненном цикле гаметофита; б) мужской гаметофит в виде нуцеллуса; в) наличие мужских гамет, способных к самостоятельному передвижению; г) отсутствие архегониев; д) двойное оплодотворение.
1) б, в, г; 2) г, д; 3) а, б; 4) б, в, д.
7. Выберите организмы, у которых имеют однослойный кожный покров: а) конская пиявка; б) белая планария; в) власоглав; г) палоло.
1) а б в; 2) б г; 3) а г; 4) а б в г.
8. Назовите местообитание ланцетников: 1) поверхность морей; 2) дно морей; 3) мелководные пресные водоемы; 4) реки.
9. Назовите орган ланцетника, из полости которого вода проходит через жаберные щели наружу: 1) предротовая воронка; 2) глотка; 3) кишечник; 4) печеночный вырост.
10. Как относительно хорды развивается хрящевой или костный позвоночник у позвоночных животных?
1) над хордой; 2) под хордой; 3) вокруг хорды; 4) внутри хорды.
11. Назовите самый крупный отдел пищеварительной системы ланцетника:
1) предротовая воронка; 2) кишечник; 3) глотка; 4) печеночный вырост.
12. Назовите структуру(ы) ланцетника, которая(ые) расположена(ы) над хордой.
1) нервная трубка; 2) глотка; 3) кишечник; 4) жаберные щели.

13. Выберите правильные утверждения, характерные для всех представителей класса рептилии:

а) имеются зачатки коры головного мозга; б) основания зубов погружены в специальные ячейки; в) трехкамерное сердце; г) в шейном отделе один позвонок; д) скелет состоит из костной ткани, а хрящевая сохранилась в суставах; е) мышечная система разделена на отдельные группы мышц.

1) а, в, д; 2) б, г, е; 3) а, д, е; 4) б, в, г.

14. Выделения слюнных желез рептилий: 1) обеспечивают переваривание пищи уже во рту; 2) смачивают пищу, облегчая ее заглатывание; 3) обеззараживают пищу; 4) все ответы верны.

15. Назовите орган птиц, расширением которого является зоб: 1) глотка; 2) гортань; 3) пищевод; 4) трахея.

16. Какая по насыщенности кислородом и углекислым газом кровь находится у птиц в левом предсердии? 1) венозная - насыщенная углекислым газом; 2) артериальная - насыщенная кислородом; 3) смешанная.

17. Назовите кости птиц, входящие в состав так называемой вилички: 1) парные коракоиды (вороньи кости); 2) парные ключицы; 3) парные плечевые кости; 4) кости предплюсны и плюсны; 5) два первых ребра.

18. Назовите орган(ы) птиц, в котором(ых) во время полета происходит газообмен.

1) только воздушные мешки; 2) легкие и воздушные мешки; 3) трахея и крупные бронхи; 4) кожа; 5) только легкие.

19. В центре каждого остеона расположен(а): 1) желтый костный мозг; 2) красный костный мозг; 3) канал; 4) надкостница.

20. Губчатое вещество кости образовано: 1) плотно прилегающими друг к другу костными пластинками; 2) клетками хрящевой ткани; 3) остеобластами и красным костным мозгом; 4) рыхло расположенными костными пластинками.

21. Костные пластинки, или перекладины, в губчатом веществе кости располагаются: 1) параллельно длине кости; 2) перпендикулярно длине кости; 3) по направлениям, по которым кость испытывает наибольшее растяжение или сжатие; 4) вдоль хода кровеносных сосудов и нервов.

22. Кости снаружи, за исключением суставных поверхностей, покрыты: 1) хрящом; 2) надкостницей; 3) эпителиальной тканью; 4) межклеточным веществом.

23. Надкостница образована тканью: 1) эпителиальной; 2) гладкой мышечной; 3) собственно соединительной; 4) хрящевой.

24. В какой отдел мозга входят мост и мозжечок?

1) передний; 2) промежуточный; 3) задний; 4) средний.

25. Центры, контролирующие поддержание постоянства внутренней среды организма, расположены в: 1) гипоталамусе; 2) среднем мозге; 3) таламусе; 4) мозжечке.

26. Четвертый желудочек мозга находится: 1) в среднем мозге между буграми четверохолмия; 2) между таламусом и гипоталамусом; 3) между мостом, продолговатым мозгом и мозжечком; 4) в конечном мозге.

27. Водопровод мозга — это: 1) узкий канал, заполненный спинномозговой жидкостью и соединяющий III и IV желудочки мозга; 2) узкий канал, заполненный спинномозговой жидкостью и соединяющий I и II желудочки мозга; 3) полость, заполненная спинномозговой жидкостью и находящаяся в промежуточном мозге; 4) узкий канал, заполненный спинномозговой жидкостью и соединяющий III и боковые желудочки мозга.

28. Средний мозг состоит из: а) четверохолмия, б) таламуса, в) гипоталамуса, г) ножек мозга, д) мозолистого тела. 1) а, б; 2) а, в; 3) а, г; 4) а, г, д.

29. В промежуточном мозге находятся центры: а) агрессии, б) дыхательный, в) удовольствия, г) страха, д) сосудодвигательный, е) речи.

1) а, в, г; 2) б, в, г; 3) в, г, д, е; 4) б, д, е.

30. Зоны кожной и мышечной чувствительности расположены в коре больших полушарий в: 1) височной доле; 2) задней центральной извилине; 3) передней центральной извилине; 4) затылочной доле.

Часть В

1. Установите последовательность прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге при защитном рефлексе чихания, выбрав необходимые элементы из всех предложенных. *Ответ запишите в виде последовательности букв.*

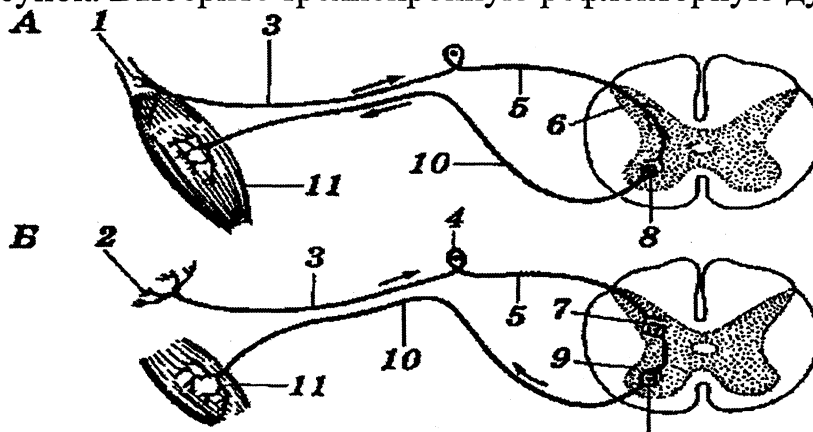
- А. Механорецепторы гортани
- Б. Вставочные нейроны коры больших полушарий
- В. Эффлектор
- Г. Эфферентный нейрон
- Д. Чувствительный нейрон
- Е. Вставочные нейроны продолговатого мозга
- Ж. Рецепторы слизистой носа

2. Установите соответствие между гормонами и их физиологическими эффектами в организме человека

Гормоны	Физиологический эффект
1) гастрин	А) регулирует обмен электролитов и воды
2) глюкагон	Б) ускоряет рост мышц и костей
3) соматотропин	В) повышает уровень глюкозы в крови
	Г) регулирует секрецию желудочного сока
	Д) повышает артериальное давление

Ответ запишите в виде чередования цифр и букв.

3. Рассмотрите рисунок. Выберите трёхнейронную рефлекторную дугу.



Установите последовательность прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге при кожном рефлексе, выбрав необходимые элементы из всех предложенных.

Ответ запишите в виде последовательности букв.

- А. Осязательные рецепторы пальцев
- Б. Вставочный нейрон спинного мозга
- В. Дендрит чувствительного нейрона

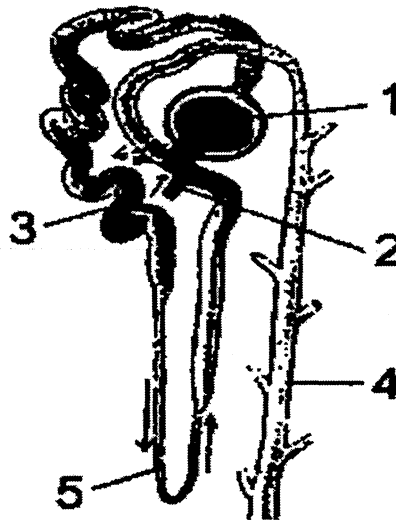
- Г. Тело чувствительного нейрона
- Д. Аксон афферентный нейрон
- Е. Эфферентного нейрона
- Ж. Эффектор

4. Укажите основные типы плодов, соответствующие приведенному списку родов растений:

Растения	Тип плода
А. редька	1. боб
Б. лещина	2. семянка
В. арахис	3. ягода
Г. паслён	4. орех
Д. астра	5. стручок

Ответ запишите в виде чередования букв и цифр

5. Рассмотрите рисунок.



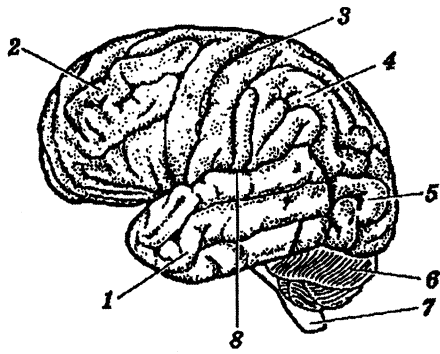
Определите цифру, которая указывает на структуру, содержащую первичную мочу.

6. Установите соответствие отделов головного мозга человека и его структурных элементов:

Отделы головного мозга	Структурные элементы
А) продолговатый мозг	1) пищеварительный центр
Б) большие полушария	2) боковые желудочки
В) мозжечок	3) таламус
Г) средний мозг	4) ножка мозга
Д) промежуточный мозг	5) червь

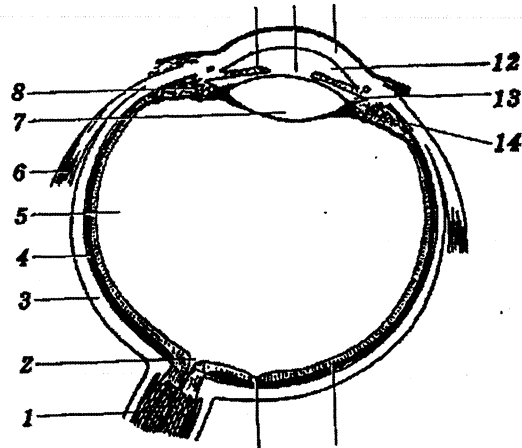
Ответ запишите в виде чередования цифр и букв.

7. Закончите предложения, используя данный рисунок.



- А. На рисунке больших полушарий обозначена центральная борозда цифрой
- Б. На рисунке больших полушарий обозначена теменная доля коры цифрой

8. Рассмотрите рисунок.



Укажите цифру, которой обозначено слепое пятно.

9. Составьте последовательность расположения структур цветкового растения, начиная с внутренней: 1-завязь; 2-яйцеклетка; 3-нуцеллус; 4-зародышевый мешок; 5 -покровы семязачатка. *Ответ запишите в виде последовательности цифр.*

10. Альпинист 5 часов поднимался на вершину. Его сердце билось с частотой 80 ударов в минуту. Сколько часов за время подъёма желудочек сердца альпиниста находился в состоянии систолы?

Задания

по биологии

10 класс

Часть А. Тестовое задание (выберите один верный ответ)

1. Выберите, к какому отделу растений относится сальвиния плавающая?
1) Голосеменные; 2) Моховидные; 3) Папоротниковидные; 4) Хвощевидные.
2. Выберите представителей, являющихся симбионтами растений: а) мухомор; б) боровик; в) бледная поганка; г) шампиньон; д) дрожжи; е) подосиновик; ж) моховик.
1) а, б, г, ж; 2) б, в, е; 3) в, г, д, е, ж; 4) б, е, ж.
3. К самостоятельному движению не способна:
1) хлорелла; 2) эвглена зеленая; 3) хламидомонада; 4) инфузория-туфелька.
4. У растений отсутствует следующий мезофилл листа:
1) корончатый; 2) губчатый; 3) столбчатый; 4) односторонний;
5. Выберите вымерших представителей споровых растений: а) сигилиярия; б) селлагинелла; в) полушник; г) лепидодендрон; д) сальвиния; е) триоптерис; ж) каламит.
1) а, б, д, ж; 2) в, г, е; 3) а, г, ж; 4) только г.
6. Приспособление опыления у клёна остролистного: 1) наличие нектарников; 2) наличие липкой крупной пыльцы; 3) мужская двудомность; 4) цветение до распускания листьев.
7. Первичная полость заполнена паренхимой у: а) серпулы; б) эхинококк; в) широкий лентец; г) многоглазка; д) трубочник. 1) а б в; 2) б в г; 3) в г д; 4) а.
8. Как по отношению к хорде расположена нервная трубка ланцетника?
1) под хордой; 2) над хордой; 3) сбоку от хорды; 4) внутри хорды; 5) вокруг хорды.
9. Назовите орган ланцетника, из которого формируются органы дыхания:
1) предротовая воронка; 2) кожа; 3) глотка; 4) кишечник; 5) хорда.
10. Какая по насыщенности кислородом и углекислым газом кровь движется по спинному кровеносному сосуду ланцетника? 1) артериальная - насыщенная кислородом; 2) венозная - насыщенная углекислым газом.
11. Назовите структуры ланцетника, которые снаружи прикрываются кожными складками.
1) ротовое и анальное отверстия; 2) жаберные щели; 3) светочувствительные клетки; 4) нервная трубка и хорда; 5) половые железы.
12. Назовите период жизни ланцетника, в течение которого у него сохраняется хорда.
1) только эмбриональный период; 2) только до половозрелого возраста; 3) только в половозрелом возрасте; 4) весь период жизни, начиная с эмбрионального периода.
13. Какова температура большинства птиц: 1) 36-37^оС ; 2) 39-43^оС ; 3) 44-46^оС

14. Назовите вид перьев птиц, которые имеют наиболее плотное опахало: 1) пуховые перья; 2) контурные перья маховые; 3) контурные перья покровные; 4) пух.
15. Назовите отдел передней конечности птиц, в состав которого входит две кости: 1) плечо, 2) кисть; 3) предплечье.
16. Назовите мышцу(ы), которая(ые) хорошо развита(ы) и принимает(ют) участие в дыхании только у млекопитающих: 1) грудная мышца; 2) диафрагма; 3) межреберные мышцы; 4) мышцы брюшной стенки.
17. Назовите одну из важнейших особенностей внешнего строения собаки и многих других млекопитающих, которая отсутствовала у пресмыкающихся: 1) длинная шея; 2) подвижный хвост; 3) волосяной покров; 4) подвижная голова.
18. Назовите орган, который у млекопитающих хорошо развит и вырабатывает пищеварительные ферменты: 1) поджелудочная железа; 2) печень; 3) желчный пузырь.
19. Особая подвижность руки человека обеспечивается: а) длинными ключицами, б) положением лопаток, в) формой грудной клетки, г) двусосным плечевым суставом, д) большим числом мелких мышц.
- 1) а, б, г; 2) а, б, в, д; 3) б, в, г; 4) все ответы верны.
20. Опорно-двигательный аппарат человека образован: а) костями, б) мышцами, в) кожей, г) суставами, д) связками, е) нервами.
- 1) а, б, г, д; 2) а, б, д, е; 3) а, б, в, г; 4) только а.
21. К клеткам костной ткани относятся: 1) остециты и остеобласты; 2) остециты и эритроциты; 3) остеобласты и тромбоциты; 4) остециты, диафизы и эпифизы.
22. Выберите клетки, которые не способны делиться: 1) остеобласты; 2) клетки хрящевой ткани; 3) остеокласты; 4) остеоны.
23. Остециты образуются из: 1) остеокластов; 2) хрящевых клеток; 3) остеобластов; 4) все ответы верны.
24. Скопления нервных волокон в центральной нервной системе называют: 1) белым веществом; 2) серым веществом; 3) нейроглией; 4) спинным мозгом.
25. Серое вещество в центральной нервной системе образуют: 1) аксоны и дендриты; 2) аксоны и тела нейронов; 3) аксоны и клетки глии; 4) тела нейронов и дендриты.
26. Автономная нервная система регулирует: а) обмен веществ, б) сокращения скелетной мускулатуры, в) рост и размножение, г) работу сердца и состояние сосудов, д) функции внутренних органов, е) работу органов чувств, ж) работу желез внутренней секреции.
- 1) а, в, г, д, ж; 2) а, б, в, д, ж; 3) а, в, г, д, е; 4) только а.
27. Электрический заряд, способный перемещаться по отросткам нервной клетки, — это: 1) медиатор; 2) гормон; 3) фермент; 4) нервный импульс.
28. Нервный импульс в нейроне возникает: 1) в состоянии покоя нейрона; 2) в состоянии торможения нейрона; 3) при возбуждении нейрона; 4) в состоянии покоя и торможения нейрона.
29. Специализированные межклеточные контакты для передачи импульсов в нервной системе — это: 1) синапсы; 2) медиаторы; 3) нейриты; 4) корешки.
30. Синапс состоит из: 1) синаптической щели, ядра клетки и митохондрии; 2) пресинаптической и постсинаптической мембраны, синаптической щели; 3) пресинаптической и постсинаптической мембраны; 4) пресинаптической мембраны, рибосом и митохондрий.

Часть В

1. Установите последовательность прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге при защитном мигательном рефлексе, выбрав необходимые элементы из всех предложенных. *Ответ запишите в виде последовательности букв.*

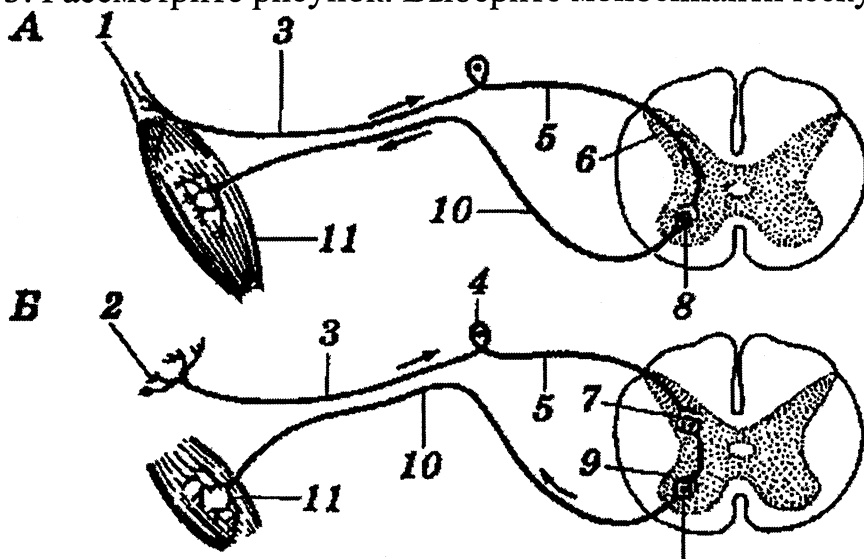
- А. Механорецепторы сетчатки глаза
- Б. Вставочные нейроны центра мигания коры больших полушарий
- В. Эффектор
- Г. Эфферентный нейрон
- Д. Афферентный нейрон
- Е. Вставочные нейроны центра мигания продолговатого мозга
- Ж. Рецепторы роговицы глаза

2. Установите соответствие между эндокринными железами и гормонами, которые они секретируют:

Железы	Гормоны
1) гипоталамус	А) тироксин
2) гипофиз (передняя доля)	Б) прогестерон
3) яичники	В) фолликулостимулирующий гормон
	Г) либерины
	Д) инсулин

Ответ запишите в виде чередования цифр и букв.

3. Рассмотрите рисунок. Выберите моносинаптическую рефлекторную дугу.



Установите последовательность прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге при коленном рефлексе, выбрав необходимые элементы из всех предложенных. *Ответ запишите в виде последовательности букв.*

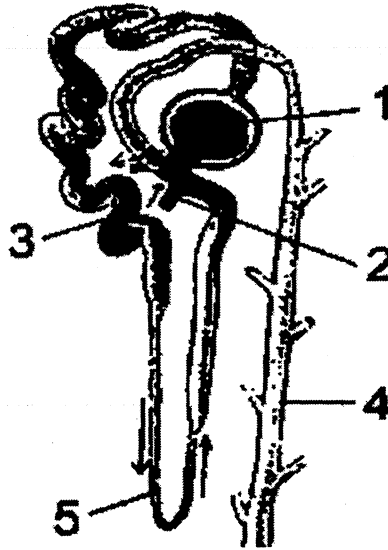
- А. Проприорецепторы сухожилий четырёхглавой мышцы
- Б. Вставочный нейрон поясничного отдела спинного мозга
- В. Передние корешки
- Г. Тело мотонейрона
- Д. Афферентный нейрон
- Е. Аксон эфферентного нейрона
- Ж. Эффектор

4. Укажите основные типы плодов, соответствующие приведенному списку родов растений:

Растения	Тип плода
А. капуста	1. боб
Б. липа	2. семянка
В. фасоль	3. ягода
Г. картофель	4. орех
Д. одуванчик	5. стручок

Ответ запишите в виде чередования букв и цифр

5. Рассмотрите рисунок.



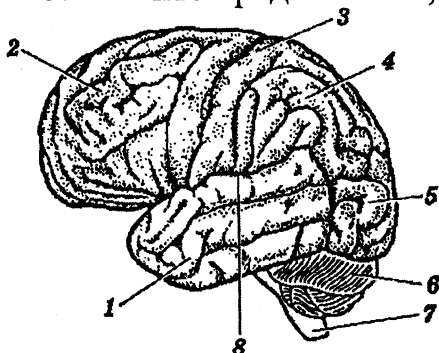
Определите цифру, которая указывает на структуру, содержащую вторичную мочу.

6. Установите соответствие отделов головного мозга человека и его структурных элементов:

Отделы головного мозга	Структурные элементы
А) продолговатый мозг	1) дыхательный центр
Б) большие полушария	2) боковые желудочки
В) варолиев мост	3) гипоталамус
Г) средний мозг	4) сильвиев водопровод
Д) промежуточный мозг	5) ядра V пары черепномозговых нервов

Ответ запишите в виде чередования цифр и букв.

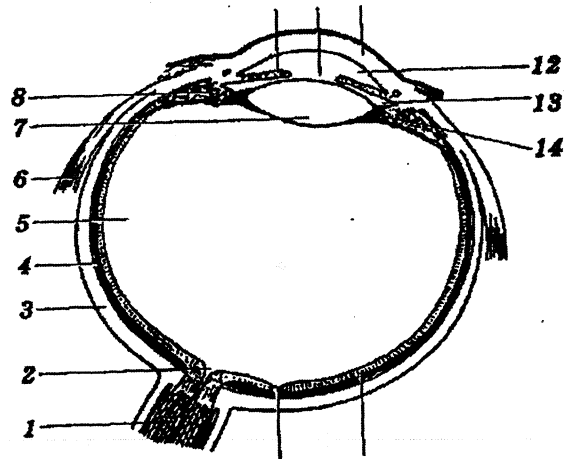
7. Закончите предложения, используя данный рисунок.



А. На рисунке больших полушарий обозначена височная доля коры цифрой

Б. На рисунке больших полушарий обозначена лобная доля коры цифрой

8. Рассмотрите рисунок.



Укажите цифру, которая указывает на переднюю камеру глаза.

9. Составьте последовательность расположения структур цветкового растения, начиная с наружной: 1-завязь; 2-яйцеклетка; 3-нуцеллус; 4-зродышевый мешок; 5-покровы семязачатка. *Ответ запишите в виде последовательности цифр.*

10. Альпинист 2 часа поднимался на вершину. Его сердце билось с частотой 150 ударов в минуту. Сколько часов за время подъёма сердце альпиниста находилось в состоянии общей диастолы?