

Олимпиадные задания третьего этапа республиканской олимпиады по учебному предмету «Биология» в 2018-2019 учебном году

Первый теоретический тур, IX класс

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается 60 тестовых заданий, каждое из которых имеет несколько правильных ответов. В каждом задании - четыре утверждения, которые вы должны определить как верные (да) или неверные (нет).

За четыре правильных утверждения вы получите 1 балл

За три правильных утверждения вы получите 0,6 балла

За два правильных утверждения вы получите 0,2 балла

За одно правильное утверждение вы не получите баллов (0).

Если при самоконтроле Вы обнаружите ошибку, неправильный ответ зачеркните, новый ответ заштрихуйте и дополнительно обведите кружком.

Пример:

№		да	нет
1	А	☐	☐
	Б	☐	☒
	В	☐	☐
	Г	☐	☐

Утверждение А – дан ответ «да».

Утверждение Б - сначала дан ответ «да», который затем исправлен на ответ «нет»

ВНИМАНИЕ! Ответы на вопросы давайте только **в контрольном листе ответов!**

ВНИМАНИЕ! На все тесты Вы даете только **один правильный ответ!**

Выполнение задания рассчитано на 4 часа.

Будьте внимательны! Желаем Вам успеха!

1. В морях и океанах обитает большое количество разнообразных медуз и полипов для которых характерно:

- А) наличие личинки планулы в жизненном цикле;
- Б) наличие стадии сифонофоры у медуз;
- В) развитие коралловых полипов без медузоидного поколения;
- Г) наличие септ у гидроидных полипов.

2. Для паразитических червей характерно:

- А) откладка большого количества яиц;
- Б) обязательное наличие промежуточного хозяина;
- В) появление в половой системы матки для развития сложных яиц;

Г) усложнение покровов.

3. Для плоских червей характерно:

- А) наличие кожно-мускульного мешка;
- Б) появление нефридиальной выделительной системы;
- В) ортогональная нервная система; Г) наличие мозгового ганглия.

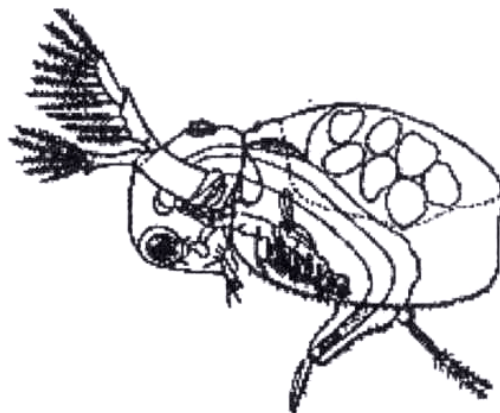
4. Рассмотрите рисунок. Какие утверждения верны для этого животного, какие неверны?

А) антенны являются органом движения, хорошо развиты, состоят из большого протоподида и двух ветвей, вооруженных длинными оперенными плавательными щетинками;

Б) антеннулы являются органом движения, хорошо развиты, состоят из большого протоподида и двух ветвей, вооруженных длинными оперенными плавательными щетинками;

В) на спинной стороне брюшка находится несколько выростов для замыкания выводковой камеры;

Г) кровеносная система не замкнутая, сердце отсутствует.



5. Поперечный срез какого животного изображен на рисунке?

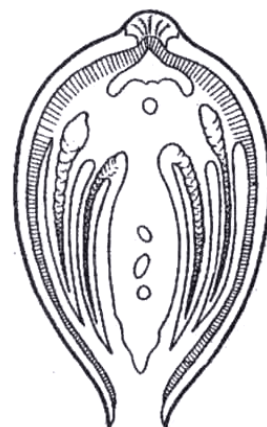
- А) рыбы; Б) ракообразного; В) моллюска; Г) медузы.

6. Покровы членистоногих несут защитную и скелетно-опорную функции. В основе этого мощного покрова любого членистоногого лежит однослойный эпителий - энтермис. Кроме эпидермальных клеток, в эпидермисе есть специализированные, которые образуют:

А) защитные волоски; Б) чувствительные сенсиллы;

В) клетки кожных желёз с особыми веществами защитного назначения;

Г) клетки кожных желёз с особыми веществами для привлечения.



7. Для каких из представленных животных характерен метазенез?

- А) А; Б) Б; В) В; Г) Г.

8. Дыхание у виноградной улитки осуществляется:

А) видоизмененными ктенидиями;

Б) вторичными жабрами;

В) участком мантийной полости;

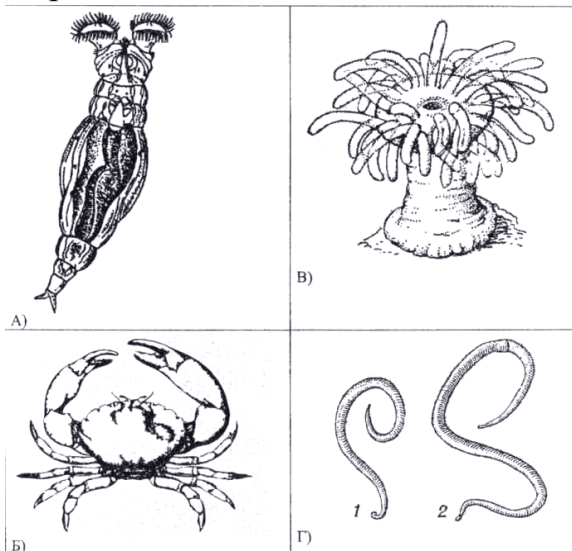
Г) покровами.

9. На какой стадии жизненного цикла в кровь человека попадает возбудитель малярии? А)

микрогамонта; Б) споробласта;

В) мерозоида; Г) спорозоида.

10. Паренхима у плоских червей:



- А) запасает питательные вещества;
- Б) переносит питательные вещества ко всем органам;
- В) переносит продукты обмена веществ;
- Г) обеспечивает регенерацию.

11. Способы выведения половых клеток у хордовых довольно разнообразны. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) у ланцетника половые клетки выбрасываются во внешнюю среду через отверстие окологлазничной полости;
- Б) у миног половые клетки попадают во внешнюю среду через половые поры, которые в сезон размножения открываются наружу самостоятельно позади анального отверстия;
- В) у большинства костистых рыб сперматозоиды попадают во внешнюю среду по семенному каналу, не связанному с каналом мезонефрической почки;
- Г) у всех челюстноротых яйцеклетки выпадают в полость тела, где улавливаются воронкой яйцевода и попадают в его трубку, по которой и проходят остаток своего пути наружу.

12. Представители надкласса бесчелюстные - миноги и миксины - являются наиболее древними из ныне живущих позвоночных. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) у миног в ходе метаморфоза в строении почки происходит образование гломерулярного фильтрующего аппарата;
- Б) для миног характерно так называемое «внекишечное пищеварение»;
- В) у миксин жаберные мешки внутренними отверстиями открываются в полость дыхательной трубки;
- Г) дыхательная система бесчелюстных представлена жаберными мешками энтодермального происхождения.

13. Кожные железы позвоночных - производные кожного покрова; они различаются по расположению, строению, составу и количеству секрета, его биологическому значению. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) у представителей рода толстые лори из отряда приматов на передних конечностях расположены железы, выделяющие яд, который смешивается со слюной и размазывается по голове, чтобы отпугивать хищников;
- Б) в кожных железах рыб семейства иглобрюхих вырабатывается яд тетродотоксин;
- В) у некоторых глубоководных рыб (миктофобные) слизистые железы модифицировались в светящиеся органы - фотофоры;
- Г) у многих жаб позади глаз хорошо заметны крупные окологлазничные ядовитые железы - паротиды.

14. Оболочники - резко обособленная группа хордовых животных, развивавшаяся по пути морфологически регрессивной эволюции.

Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) хорда у всех оболочников присутствует только на личиночной стадии;
- Б) для асцидий характерно чередование полового и бесполого поколений - метагенез;
- В) кровеносная система оболочников незамкнутая, кровообращение заменено маятниковым движением крови по одним и тем же сосудам;
- Г) для всех оболочников характерно бесполое размножение - почкование.

15. Земноводные — первые наземные позвоночные, еще сохранившие значительные связи с водной средой. Для каждого утверждения отметьте, верно оно

или нет.

- А) у личинок земноводных функционируют пронефрические почки (предпочки);
- Б) в связи с водным образом жизни на теле некоторых земноводных сохраняются органы боковой линии;
- В) у всех земноводных хорошо развита барабанная полость и барабанная перепонка;
- Г) у ведущих наземный образ жизни земноводных аккомодация осуществляется изменением кривизны хрусталика.

16. Пресмыкающиеся — первый класс настоящих первичноназемных позвоночных. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) чешуи пресмыкающихся образуются в мезодермальном слое кожи - кориуме;
- Б) череп пресмыкающихся имеет два затылочных мыщелка и хорошо развитые покровные кости;
- В) сонные артерии пресмыкающихся, снабжающие кровью голову, отходят от правой и левой дуг аорты;
- Г) большинство пресмыкающихся выделяют концентрированную мочевую кислоту благодаря появлению в строении нефрона петли Генле.

17. В жизни птиц процесс размножения вызывает развитие различных по своему биологическому смыслу приспособлений, обеспечивающих воспитание и выживание потомства. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) самцы атласных шалашников (отряд воробьинообразные) сооружают на земле своеобразные шалаши из веток, в которых самки после спаривания откладывают яйца;
- Б) самка райской вдовушки (отряд воробьинообразные) подкладывает свои яйца в гнезда выюрковых псачиков;
- В) большеноги, ига сорные куры, закапывают свои яйца в землю или в груды растительных остатков, где они развиваются за счет солнечного тепла или тепла, возникающего при гниении растений;
- Г) полиандрия (несколько самок на одного самца) - один из видов полигамии, характерной для некоторых видов птиц.

18. Подавляющее большинство известных современных видов рыб относятся к лучеперым, которые населяют практически все водоемы земного шара.

Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) у всех лучеперых рыб пять пар жаберных щелей с каждой стороны прикрыты общей жаберной крышкой, в которой всегда имеются кожные кости;
- Б) у большинства лучеперых рыб в выделительной системе имеется мочевой пузырь;
- В) в коже лучеперых рыб развиваются ганоидные, плакоидные, космоидные и костные чешуи;
- Г) у многих лучеперых рыб длина кишечника увеличивается за счет пилорических придатков.

19. Главная осевая структура позвоночных животных - это позвоночный столб, замещающий хорду в процессе онтогенеза и образованный многочисленными позвонками. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

- А) наиболее древним типом позвонков является двояковогнутый (амфицельный);
- Б) у пресмыкающихся в строении крестцового отдела осевого скелета сохраняется один позвонок;
- В) у бесхвостых земноводных хвостовой отдел скелета полностью редуцирован;
- Г) у лопастеперых и осетрообразных рыб хорда сохраняется на протяжении всей жизни как основная ось тела.

20. У многих первичноводных животных в процессе индивидуального развития вводится личиночная стадия, которая в дальнейшем претерпевает превращение, или метаморфоз. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или нет.

А) личиночная стадия миног (пескоройка) продолжается несколько лет, после чего происходит метаморфоз.

Б) личинки камбал первоначально имеют симметричное строение, но в ходе метаморфоза их тело уплощается в боковом направлении, а глаза перемещаются на «верхнюю» сторону тела.

В) обитающая в Южной Америке удивительная лягушка получила свое название из-за размеров головастика, достигающих 25 см в длину, в то время как длина взрослой особи составляет 4,5-7 см.

Г) в семействе амбистомовые есть полностью неотенические виды, сохраняющие повышенную способность к регенерации: могут восстанавливать утраченные конечности, хвост и практически любой внутренний орган.

21. Выберите верные ответы о растительных тканях:

А) наименьшее развитие склеренхимы наблюдается у гигрофитов (по сравнению со склерофитами);

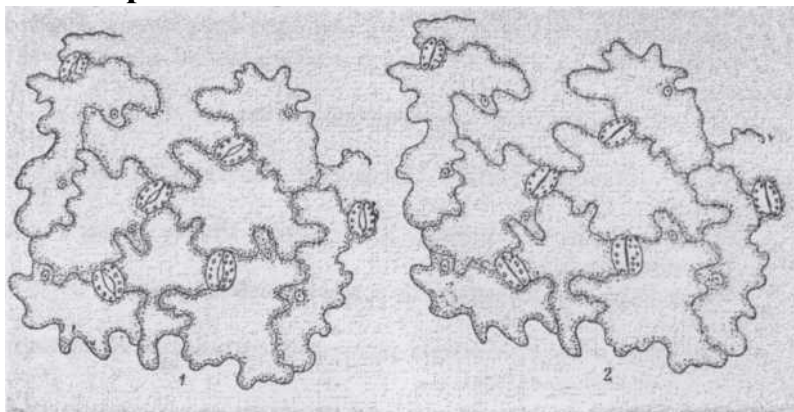
Б) ксилема нарастает быстрее флоэмы, т.к. отделение клеток в сторону ксилемы от камбия совершается в 5-10 раз чаще, чем в сторону флоэмы;

В) молодая ксилема и флоэма находится дальше от камбия, чем старая.

Г) разнообразные одревесневшие утолщения клеточной оболочки трахей и трахеид придают прочность этим элементам и защищают их от сплющивания.

22. Рассмотрите внимательно устьичные аппараты гороха на рисунках 1 и 2.

Что из предложенного верно?



А) тип устьичного комплекса гороха - анизоцитный;

Б) изображенная на рисунке ткань живая, однослойная, простая;

В) клетки эпидермиса гороха (на свету) в капле воды изображены под цифрой 1, а в глицерине - под цифрой 2.

Г) состояние устьиц днем, как правило (при достаточной влажности), соответствует их состоянию на рисунке 1, ночью - на рисунке 2.

23. По какому принципу (принципам) составлена логическая группа:

«Слива-абрикос-малина-морошка»

А) растения принадлежат одному семейству; Б) растения имеют плод костянка и ягода;

В) растения имеют апокарпный гинецей; Г) растения имеют сложный лист.

24. О каких клетках идет речь: «Они находятся в первичной коре в молодом корне напротив лучей ксилемы и располагаются в один или два вертикальных ряда, тянущихся вдоль каждого протоксилемного луча»?

А) клетки эндодермы с поясками Каспари; Б) пропускные (трансфузионные) клетки;

В) клетки перицикла; Г) трихобласты.

25. При переходе ко вторичному строению корня:

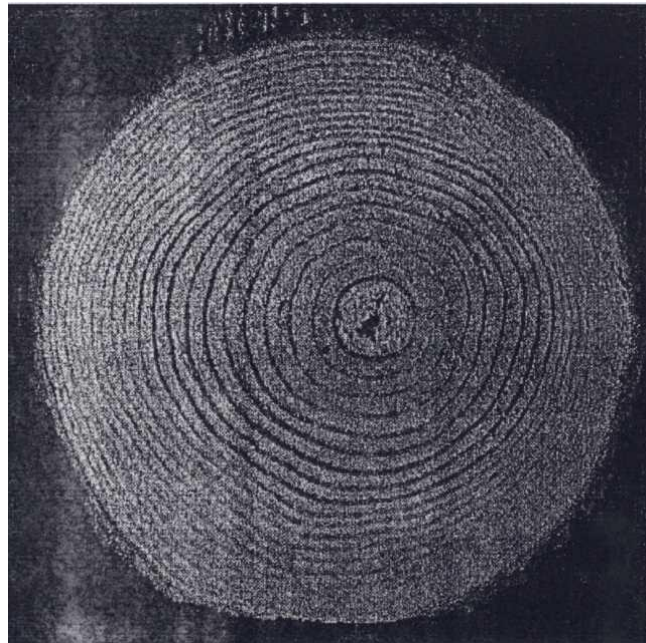
- А) радиальный тип проводящего пучка заменяется, как правило, на коллатеральный;
- Б) первичная кора получает более мощное развитие; В) появляется камбий;
- Г) ризодерма дает начало вторичной покровной ткани - перидерме.

26. Выющиеся побеги встречаются у растений:

- А) хмель, выюнок; Б) вика, огурец; В) земляника, гусиная лапка; Г) виноград, фасоль.

27. На рисунке представлен спил дерева. Помогите исследователю сделать правильные выводы, касающиеся особенностей роста данного дерева, если учесть, что дерево - светолюбивое.

- А) дерево произрастало на экваторе;
- Б) дерево в молодом возрасте произрастало в условиях затемненности, а в более старшем возрасте - в условиях освещенности;
- В) дерево в молодом возрасте произрастало в более благоприятных климатических условиях, чем в более старшем возрасте;
- Г) по ширине годичных колец и их особенностям утолщения можно утверждать, что данное дерево - ель европейская.



28. О клетках какой ткани идет речь?

Клетки, как правило, хорошо выдерживают динамические нагрузки и не испытывают остаточной деформации, поэтому обеспечивают прочность на сжатие, разрыв, изгиб.

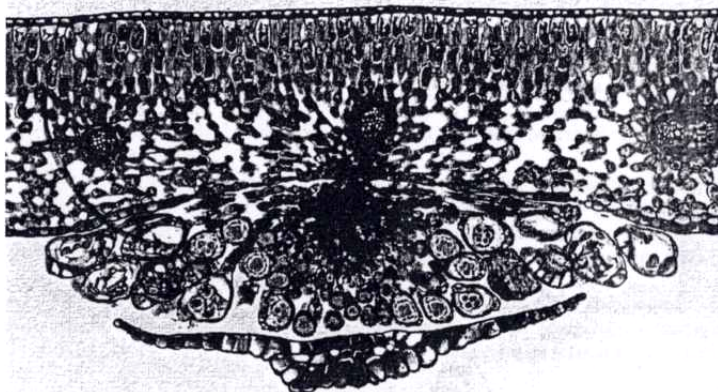
- А) колленхимы и склеренхимы; Б) ритидома; В) перицикла и перидермы;
- Г) волокнах льна.

29. У центрального представителя подкласса *Sphagnidae* (*Sphagnum magellanicum* Brid) в отличие от центрального представителя подкласса *Bryidae* (*Polytrichum commune* Hedw.):

- А) нет элатер; Б) жизненный цикл в основном происходит на низинном болоте;
- В) споры из спорангия высыпаются все одновременно;
- Г) отсутствуют ризоиды на всех стадиях жизненного цикла.

30. Что из нижеперечисленного можно различить на микрофотографии?

- А) мезофилл листа, эпидермис;
- Б) пыльцевые зерна, женский гаметофит, тетрады спор;
- В) споры, спорангии;
- Г) нуцеллус, архегонии, антеридии.



31. О представителях порядка

Хвойные верно, что:

- А) в основном это однодомные растения;
- Б) для Беларуси ныне произрастающими аборигенными являются 3 вида сем. Сосновые;

В) зародыш имеет от 2 до 18 семядолей;

Г) семенные чешуи на верхней стороне несут по 2 семяпочки, пыльцевое зерно большинства представителей имеет по 2 воздушных мешка, что связано с тем, что в оплодотворении участвуют 2 спермия и 2 яйцеклетки.

32. Плод ягода встречается у растений:

А) брусники и черники;

Б) винограда и томата;

В) смородины и крыжовника;

Г) ландыша и спаржи.

33. Выберите растение, которое наиболее соответствует описанию.

Поступление воды из почвы в растение затруднено вследствие высокого осмотического давления почвенного раствора, из-за чего растение имеет черты ксероморфности.

А) багульник болотный; Б) рдест плавающий; В) солянка содоносная;

Г) верблюжья колючка киргизская.

34. Выберите понятия, имеющие отношение к термину «андроцей»:

А) однобратственный, двубратственный, многобратственный;

Б) двусильный, четырехсильный;

В) пыльник, связник, микроспорофилл, халаза;

Г) стилодии, плодолистик, пыльцевое зерно.

35. Внимательно рассмотрите приведенную диаграмму. Из предложенных вариантов выберите верное сочетание признаков для цветка, диаграмма которого приведена на рисунке:

1 – зигоморфный, 2 – трехкруговой,

3 – обоеполый, 4 – мужской,

5 – двудомный, 6 – однодомный,

7 – актиноморфный, 8 – ациклический,

9 – из соцветия корзинка.

А) 2,3,5,8,9;

Б) 1,5,8;

В) 3,6,7,8,9;

Г) 1,3.



36. Соотнесите растение из левого столбца с преобладающим типом расселения семян из правого столбца:

1 береза	W) гидрохория
2 кокосовая пальма	X) анемохория
3 фасоль	Y) автохория
4 липа	Z) зоохория

А) 1=X, 2=W, 3=Y, 4=Z; Б) 1=Y, 2=Z, 3=Y, 4=X;

В) 1=X, 2=W, 3=Y, 4=X; Г) 1=W, 2=W, 3=Y, 4=Z.

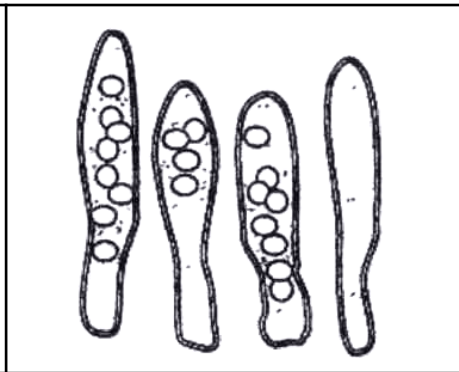
37. Простой чашечковидный околоцветник имеет (-ют):

А) нарцисс; Б) свекла; В) безвременник; Г) огурец.

38. На рисунке изображены органы спороношения у грибов. Как они называются и к каким грибам относятся?

- А) спорангии со спорангиоспорами, Мукоральные грибы;
 Б) сумки со сумкоспорами, Сумчатые грибы;
 В) базидии с базидиоспорами, Базидиальные грибы;
 Г) нет правильных ответов.

39. Какие последовательности стадий жизненного цикла водоросли можно считать правильными:



- А) зигота → зооспоры → взрослый организм → гаметы → конъюгация;
 Б) зигота → проросток → взрослый организм → конъюгация;
 В) зигота → апланоспоры → взрослый организм → конъюгация;
 Г) нет правильных ответов.

40. Панцирь характерен для водорослей:

- А) харовые; Б) диатомовые; В) желто-зеленые; Г) зеленые.

41. Мышца(-ы) шеи, способная(-ые) и наклонять, и запрокидывать голову:

- А) дельтовидная; Б) трапецевидная; В) лестничная мышца;
 Г) грудинно-ключично-сосцевидная.

42. Лопатка у человека располагается на уровне:

- А) I-V ребер; Б) II-VII ребер; В) I—VII ребер; Г) VIII-XI ребер.

43. Придаточные пазухи носа, открывающиеся в средний носовой ход, расположены в толще:

- А) нёбной кости; Б) лобной кости; В) скуловой кости; Г) клиновидной кости.

44. Какие сосуды участвуют в кровоснабжении головного мозга?

- А) венечные артерии; Б) позвоночные артерии; В) наружные сонные артерии;
 Г) внутренние сонные артерии.

45. Выберите все утверждения, которые характеризуют волокна скелетных мышц (I) и кардиомиоциты (II): а) имеют несколько ядер, б) кровоснабжаются в фазу расслабления, в) связаны между собой электрическими синапсами, г) усиление сократительной деятельности приводит к расширению сосудов, д) объединяются в двигательные единицы.

- А) I-а,б,в,г; II-г,д; Б) I-а,в,д; II-а,в,г,д; В) I-а,в,г,д; II-а,б,в,г; Г) I - а,б,г,д; II- а,б,в,г.

46. Слизистая оболочка каких органов не имеет скоплений лимфоидной ткани?

- А) бронхи; Б) гортань; В) мочевого пузыря; Г) нет правильного ответа.

47. Внутреннее строение каких органов изображено на рисунках?

I-пищевод, II-тонкий кишечник,
III-щитовидная железа, IV-почка,
V-легкое, VI- печень, VII-мозжечок,
VIII-надпочечник.

А) аVIII, бI, вV, гIII;

Б) аVI, бII, вV, гVIII;

В) аIV, бI, вV, гVII;

Г) аIV, бII, вVI, гVII.

48. Какие органы имеют структурно-функциональную единицу ацинус?

А) почка;

Б) слюнная железа;

В) щитовидная железа;

Г) поджелудочная железа.

49. При полном нарушении проводимости по проводящим путям левой половины шейного отдела спинного мозга будет наблюдаться:

А) отсутствие произвольных движений и чувствительности кожи справа;

Б) отсутствие произвольных движений и чувствительности кожи слева;

В) отсутствие чувствительности кожи справа и движений слева;

Г) отсутствие чувствительности кожи слева и движений справа.

50. Анестезия рецепторов ротовой полости приводит к нарушению такой(-их) функции(-й) как:

А) жевание; Б) голосообразование; В) всасывание пищевых веществ;

Г) секреция желудочного и панкреатического соков.

51. Функция каких(-ой) желез(-ы) не контролируется гормонами передней доли гипофиза?

А) кора надпочечников; Б) паращитовидные железы;

В) мозговое вещество надпочечников; Г) фолликулярные клетки яичников.

52. Выберите все верное для электрических синапсов.

А) для передачи сигнала не требуется медиатор;

Б) в нервной системе человека отсутствуют;

В) синаптическая щель около 50 нм;

Г) обладают высокой надежностью передачи сигнала.

53. Основным(-ми) органом(-нами) депонирования крови являются:

А) селезенка; Б) печень; В) сердце; Г) кожа.

54. Амплитуда сокращений сердца зависит от:

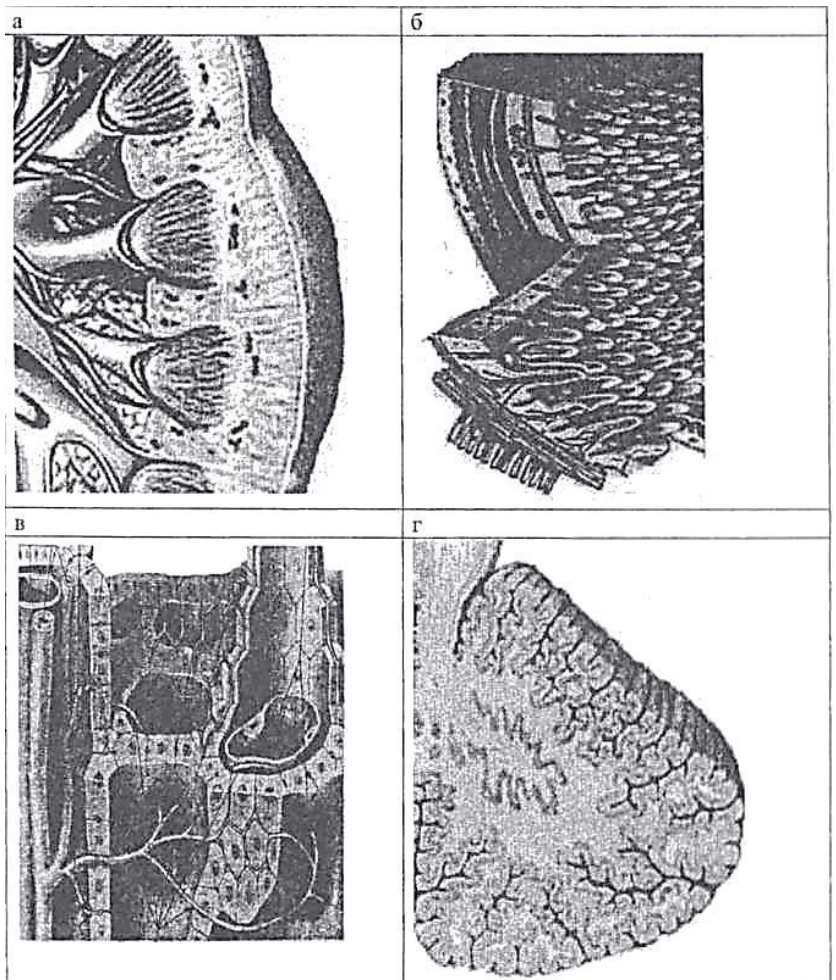
А) степени растяжения кровью полостей желудочков;

Б) объема депонированной крови; В) сопротивления стенки аорты;

Г) частоты дыхания.

55. Регистрация электрокардиограммы с поверхности тела возможна потому, что:

А) кардиомиоциты предсердий и желудочков генерируют потенциалы действия



одновременно;

Б) кардиомиоциты предсердий и желудочков сокращаются одновременно;

В) кардиомиоциты предсердий либо желудочков проходят свои стадии возбуждения синфазно;

Г) сердце расположено близко к поверхности тела.

56. Какие из перечисленных органов иннервируются только симпатическим отделом автономной нервной системы?

А) почки; Б) потовые железы; В) кора надпочечников; Г) сосуды кожи и мышц.

57. Выберите все, что правильно характеризует эпителий извитого канальца I порядка нефрона:

А) переходный; Б) однослойный; В) мерцательный; Г) содержит щеточную кайму.

58. Восприятие угловых ускорений осуществляется рецепторными клетками:

А) отолитового аппарата; Б) ампулярных крист; В) спирального органа;

Г) дисков Меркеля.

59. Сокращение ресничных мышц обуславливает:

А) смыкание век; Б) уплощение хрусталика; В) уменьшение диаметра зрачка;

Г) увеличение кривизны хрусталика.

60. И.П. Павлов выделил четыре основных общебиологических типа высшей нервной деятельности. Какой(-ие) из перечисленных типов в классификации И.П.Павлова отсутствует(-ют)?

А) сильный, неуравновешенный, инертный;

Б) сильный, уравновешенный, подвижный;

В) сильный, неуравновешенный, подвижный;

Г) слабый, уравновешенный, инертный.