

**Олимпиадные задания четвертого этапа республиканской олимпиады  
по учебному предмету «Биология»  
в 2020-2021 учебном году**

**Первый теоретический тур, IX класс  
Вариант 1**

*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:

No	да	нет
1	А	<input checked="" type="checkbox"/>
	Б	<input checked="" type="checkbox"/>
	В	<input checked="" type="checkbox"/>
	Г	<input checked="" type="checkbox"/>

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!**

**Выполнение задания рассчитано на 4 часа.**

*Будьте внимательны! Желаем Вам успеха!*

1. Из представленных ниже иллюстраций выберите те (укажите номера), на которых изображены протисты, относящиеся к Типу *Ciliophora* (Ресничные, или Инфузории):



1



2



3



4

- А) 1, 3, 4;
- Б) 1, 4;
- В) 2, 4;
- Г) 1, 2, 4.

2. Укажите функции (основную и вспомогательную) сократительной вакуоли пресноводных протистов (*Protista* s.l.):

- А) регуляция осмотического давления;
- Б) участие в процессе пиноцитоза;
- В) участие в метаболизирующем и скользящем движении;
- Г) выведение из клетки экскретов (метаболитов).

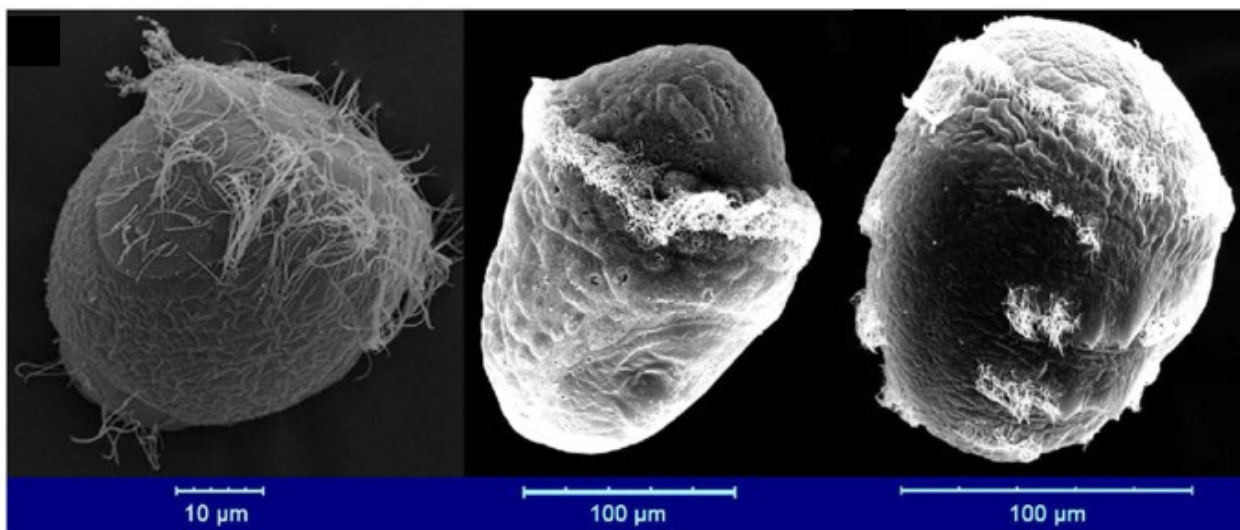
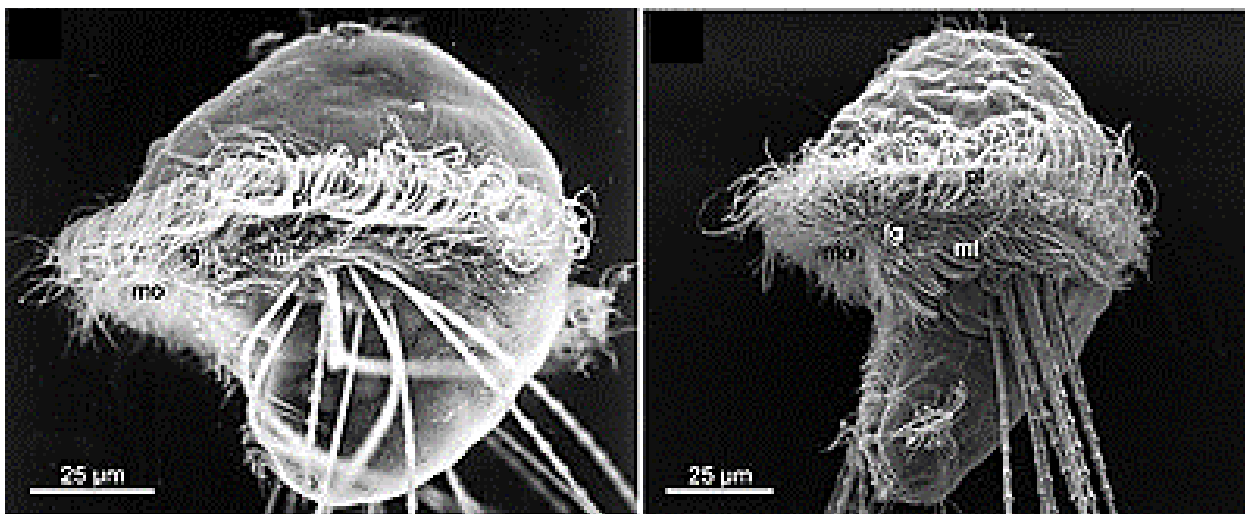
3. Для представителей каких из перечисленных ниже таксонов беспозвоночных животных характерна вторичная радиальная симметрия?

- А) морские звёзды (*Asterozoa*);
- Б) гребневики (*Ctenophora*);
- В) морские ежи (*Echinozoa*);
- Г) сцифоидные медузы (*Scyphozoa*).

4. Функцию органов выделения у различных представителей Типа Круглые черви (*Nematoda*) могут выполнять:

- А) фагоцитарные органы (“почки накопления”);
- Б) непарная кожная (гиподермальная, или шейная) железа;
- В) боковые экскреторные каналы (ренетты);
- Г) терминальные (хвостовые) железы.

5. Для каких из представленных ниже таксонов характерен изображенный на рисунках тип личиночной стадии развития?



- А) моллюски (*Mollusca*);
- Б) гребневики (*Stenophora*);
- В) ракообразные (*Crustacea*);
- Г) кольчатые черви (*Annelida*).

6. Для подавляющего большинства ресничных червей (Тип *Turbellaria*) характерны следующие черты организации:

- А) кровеносная и дыхательная системы отсутствуют;
- Б) нервная система диффузного типа;
- В) половая система гермафродитного типа;
- Г) пищеварительная система замкнутого типа.

7. Укажите тип ротового аппарата насекомых, считающийся исходным (первичным), а также минимально преобразованный по отношению к нему?

- А) лижущий (мускоидный);
- Б) лакающий (грызуще-лижущий);
- В) колюще-сосущий;
- Г) грызущий.

8. Укажите ряды, в которых таксоны беспозвоночных животных приведены в порядке увеличения числа известных науке современных видов:

- А) Кольчатые черви → Кишечнополостные → Моллюски → Членистоногие;
- Б) Губки → Круглые черви → Моллюски → Членистоногие;
- В) Кишечнополостные → Кольчатые черви → Моллюски → Членистоногие;
- Г) Моллюски → Кишечнополостные → Кольчатые черви → Членистоногие.

9. Для представителей Класса Паукообразные (*Arachnida*) характерно наличие:

- А) шести пар головогрудных конечностей;
- Б) тела, состоящего из трех отделов;
- В) восьми пар головогрудных конечностей;
- Г) тела, состоящего из двух отделов.

10. На различных (личиночной и имагинальной) стадиях развития представителей Класса Насекомые (*Insecta*) роль органов зрительной анализации могут выполнять:

- А) пара фасеточных (сложных) глаз;
- Б) три простых (дорсальных) глазка, или оцелля;
- В) четыре пары простых глаз расположенных в два ряда;
- Г) одна или несколько пар личиночных (боковых, латеральных) глазков, или стемм.

11. Из перечисленных признаков выберите не характерные для хордовых животных:

- А) двусторонняя симметрия и вторичная полость тела;
- Б) вторичная полость тела и нервная трубка;
- В) незамкнутая кровеносная система и первичная полость тела;
- Г) хорда и нервная трубка.

12. Эндотелиохориальная плацента формируется у:

- А) волка (*Canis lupus*);
- Б) домашней козы (*Capra hircus*);
- В) горной гориллы (*Gorilla beringei*);
- Г) дикого кабана (*Sus scrofa*).

13. Крабоядная лягушка (*Fejervarya cancrivora*) является единственным земноводным, которое адаптировалось к проживанию в морской среде в мангровых лесах и решает проблемы, связанные с осморегуляцией за счет того, что:

- А) способны выводить выделяет избыток соли через специальные железы, расположенные рядом с глазами;
- Б) выделяет азотсодержащие продукты обмена в виде аммиака;
- В) накапливает мочевины в тканевой жидкости;
- Г) выделяет большое количество избыточной воды вместе с мочой.

14. В скелете птиц кости игловидной формы входят в состав:

- А) осевого скелета;
- Б) пояса задних конечностей;
- В) свободной передней конечности;
- Г) пояса передних конечностей.

15. Хвостовые позвонки рыб в отличие от туловищных:

- А) имеют поперечные отростки, к которым причленяются ребра;
- Б) имеют верхние дуги, которые заканчиваются верхними остистыми отростками;
- В) имеют нижние дуги, которые заканчиваются нижними остистыми отростками;
- Г) амфицельные.

16. Белые медведи (*Talassarctos maritimus*) не охотятся на пингвинов (*Impennes*) в естественных условиях, так как:

- А) они не встречаются друг с другом в природе;
- Б) пингвины плавают быстрее медведей;
- В) пингвины живут группами и для хищника очень опасно нападать на них;
- Г) мясо пингвинов для медведей токсично.

17. У кого из перечисленных позвоночных кровь движется прямо от органов дыхания к тканям тела, не поступая вначале в сердце?

- А) карась серебряный (*Crasius auratus*);
- Б) жаба серая (*Bufo bufo*);
- В) синица большая (*Parus major*);
- Г) уж обыкновенный (*Natrix natrix*).

18. Жаберные крышки и плавательный пузырь отсутствуют у:

- А) синепятнистого рифового хвостокола (*Taeniura lymna*);
- Б) краснобрюхой пираньи (*Pygocentrus nattereri*);
- В) севрюги (*Acipenser stellatus*);
- Г) черноморской кильки (*Sprattus sprattus*).

19. Кто из представленных млекопитающих является (-ются) пальцеходящим(-и)?

- А) обезьяна носач (*Nasalis larvatus*);
- Б) черный носорог (*Diceros bicornis*);
- В) бурчеллова зебра (*Equus quagga*);
- Г) парагвайская лисица (*Pseudalopex gymnocercus*).

20. Акула (*Carcharodon carcharias*), вероятно, переживет более длительный период голодовки, чем дельфин (*Cephalorhynchus eutropia*) сходных размеров, потому что:

- А) акула поддерживает более высокий базальный уровень метаболизма;
- Б) акула расходует больше энергии на килограмм веса по сравнению с дельфином;
- В) акула тратит намного меньше энергии на регуляцию температуры тела;
- Г) акула расходует накопленную энергию быстрее, чем дельфин.

21. Какую функцию выполняют конидии у грибов?

- А) бесполое размножение;
- Б) расселение;
- В) заражение;
- Г) нет правильного ответа .

22. К какому отделу водорослей относят данный организм?



- А) харовые водоросли;
- Б) цианеи;
- В) зелёные водоросли;
- Г) диатомеи.

23. Выберите все структуры, которые есть на данной фотографии.



- А) перистом;
- Б) филлидии;
- В) спорофит;
- Г) урночка.

24. Выберите семейства растений, представленные на фотографии.





- А) крестоцветные;
- Б) фиалковые;
- В) сложноцветные;
- Г) норичниковые.

25. Какой тип шишек представлен на фотографии?





- А) женские;
- Б) А+В разного возраста;
- В) мужские;
- Г) нет правильного ответа.

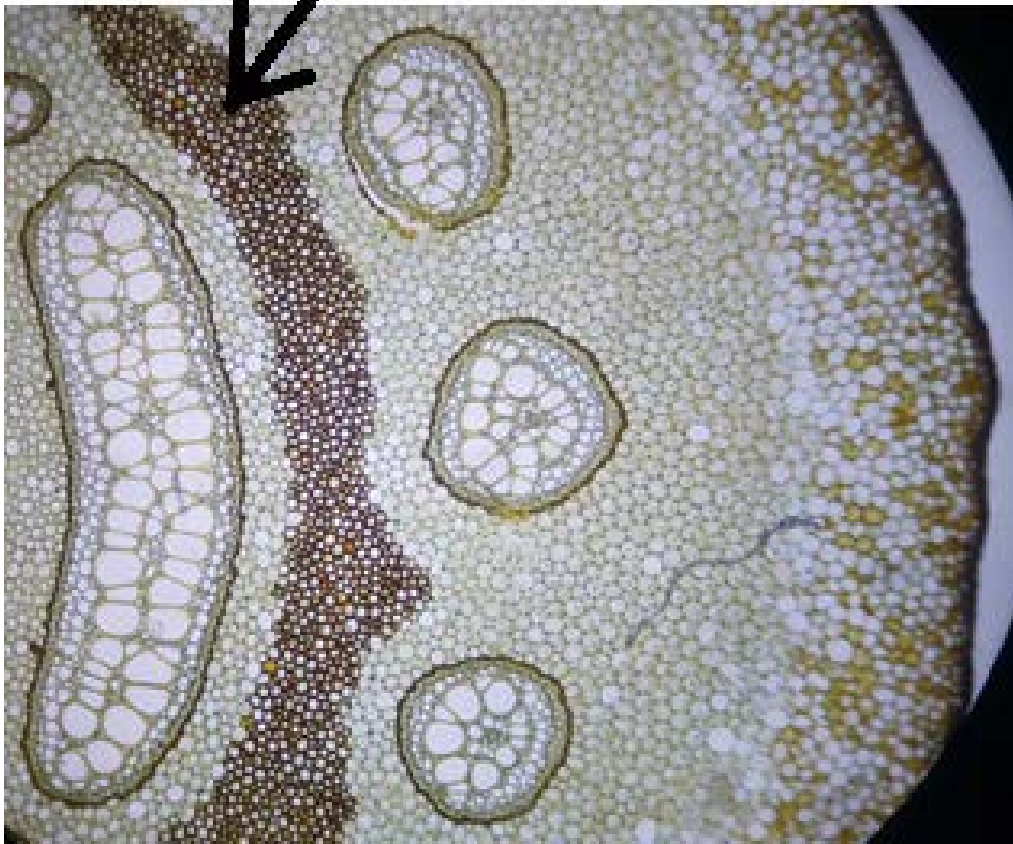
26. Выберите варианты ответов, характеризующие данное растение.



- А) семейство Бурачниковые;
- Б) семейство Лютиковые;
- В) андроцей и гинецей расположен ациклично;
- Г) андроцей и гинецей расположен гемициклично.

27. Какая ткань обозначена стрелкой?

- А) колленхима;
- Б) вторичная механическая;
- В) камбий;
- Г) склеренхима.



28. Какой род грибов имеет следующие характеристики: дикариотический септированный мицелий, содержащий меланин; споры различной формы, многоклеточные, формирующие апикальные отростки.

- А) мукор;
- Б) альтернария;
- В) пеницилл;
- Г) серая гниль.

29. Особые растения, которые произрастают на болотах имеют видоизменённые листья, которые они используют для «охоты». Для растений известно несколько вариантов видоизменений: листья-ловушки, листья с липкими волосками, кувшинчики. Выберите растения флоры Беларуси, которые имеют такие приспособления.

- А) пузырчатка обыкновенная;
- Б) росянка круглолистная;
- В) венерина мухоловка;
- Г) непентес ловии.

30. Выберите ответы, которые наиболее полно характеризуют приспособления к анемофилии.

- А) перистые рыльца;
- Б) цветки с явно выраженным двойным околоцветником;
- В) тычиночные соцветия расположены выше пестичных;
- Г) нет правильных ответов.

31. На фотографии представлен цветок растения, которое произрастает на затопляемых почвах или у края болот. Из предложенных ответов выберите те, которые наиболее полно описывают цветок этого растения.

- А) гемицикличность;
- Б) апокарпный гинецей;
- В) двусильный андроцей;
- Г) нижняя завязь.



32. Из какой ткани формируются эмергенцы?

- А) ритидом;
- Б) первичная покровная;
- В) эпидермис;
- Г) эндодерма.

33. Выберите признаки, которые характеризуют клетки апикальных меристем.

- А) клетки очень крупные;
- Б) клетки имеют клеточные стенки пропитанные кремнезёмом;
- В) содержат хлоропласты;
- Г) содержат огромное количество амилопластов.

34. Какой (-ие) тип (-ы) стели характерен для хвощей?

- А) диктиостель;
- Б) протостель;
- В) артростель;
- Г) сифноостель.

35. Выберите растения, которые относятся к микрофильной линии эволюции.

- А) сфагнум магелланский;
- Б) риччия плавающая;
- В) плаун баранец;
- Г) хвощ зимующий.

36. Выберите наиболее типичный тип зародышевого мешка, который встречается у 80 % покрытосеменных растений.

- А) *Allium*-тип;
- Б) *Oenothera* -тип;
- В) *Plumbago*-тип;
- Г) *Polygonum*-тип.

37. Выберите плоды, которые встречаются у представителей семейства Розовые?

- А) геспердий;
- Б) синкарпная коробочка;
- В) крылатка;
- Г) цинародий.

38. Из каких слоёв состоит фрага?

- А) эктокарпий;
- Б) мезокарпий;
- В) эндокарпий;
- Г) А+Б+В.

39. Выберите признаки, которые характерны для представителей порядка Розоцветные.

- А) гипантий;
- Б) только сочные плоды;
- В) апокарпный гинецей;
- Г) нижняя завязь.

40. Выберите тип плодов у берёзы повислой.

- А) сборный орешек;
- Б) орех;
- В) костянка;
- Г) листовка.

41. Укажите верные утверждения относительно особенностей строения черепа новорожденных по сравнению со взрослым человеком:

- А) отношение объема мозгового отдела к лицевому меньше;
- Б) надбровные дуги более выражены;
- В) нижняя челюсть состоит из двух половин;
- Г) в мозговом отделе есть 5 родничков.

42. К нормальным изгибам позвоночника относят:

- А) шейный лордоз;
- Б) поясничный кифоз;
- В) грудной лордоз;
- Г) крестцовый кифоз.

43. Выберите кость(-и) среднего уха, которая(-ые) прилежит(-ат) к барабанной перепонке:

- А) молоточек;
- Б) наковальня;
- В) стремечко;
- Г) седлышко.

44. Движения глазного яблока иннервируются тремя черепно-мозговыми нервами. В какую сторону будет направлено глазное яблоко при параличе глазодвигательно нерва?

- А) наружу;
- Б) вниз;
- В) вверх;
- Г) внутрь.

45. Куда открывается носослезный проток?

- А) полулунная щель;
- Б) нижний носовой ход;
- В) средний носовой ход;
- Г) верхний носовой ход.

46. В ходе люмбальной пункции забор ликвора проводится из:

- А) центрального канала спинного мозга
- Б) субарахноидального пространства спинного мозга
- В) субарахноидального пространства головного мозга
- Г) первого или второго желудочков мозга

47. Где лучше всего прослушиваются шумы, возникающие при работе митрального клапана?

- А) во втором межрёберном пространстве слева;

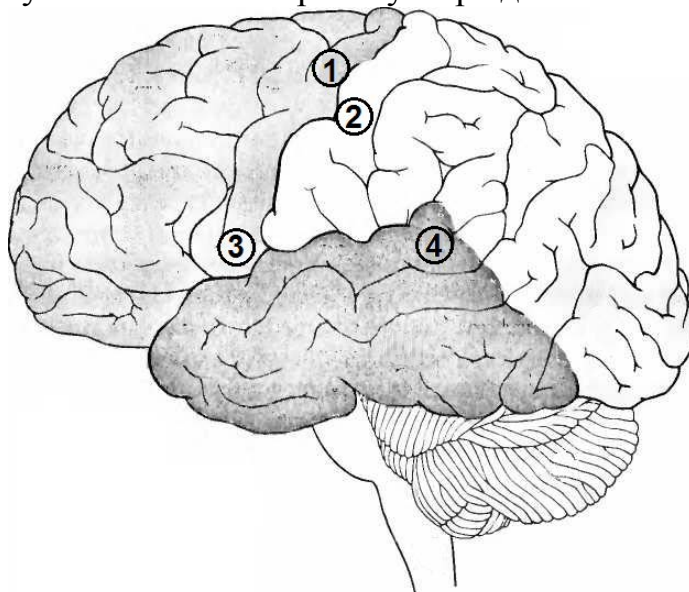


- Б) во втором межрёберном пространстве справа;
- В) в пятом межрёберном пространстве слева;
- Г) справа от мечевидного отростка грудины.

48. В какой из перечисленных ниже областей лучше всего прослушивается звук, возникающий при стенозе трикуспидального клапана сердца?

- А) под левым соском;
- Б) над углом грудины;
- В) во втором межреберном пространстве справа возле грудины;
- Г) в районе мечевидного отростка грудины.

49. К чему могут приводить повреждения мозга в зонах, обозначенных цифрами 1-4 на рисунке. Укажите верные утверждения.



- А) повреждение в зоне 1 приведет к двигательным нарушениям в кисти;
- Б) повреждение в зоне 2 приведет к нарушению чувствительности в ногах;
- В) повреждение в зоне 3 приведет к нарушению речи;
- Г) повреждение в зоне 4 приведет к глухоте.

50. Одностороннее сокращение левой грудинно-ключично-сосцевидной мышцы приводит к:

- А) наклону шеи в правую сторону;
- Б) повороту головы в левую сторону;
- В) поднятию головы;
- Г) смещению нижней челюсти влево.

51. Как известно, при обструкции верхней или нижней поллой вены кровь возвращается в сердце альтернативным путем через непарную вену. Укажите структуру (структуры), которые могут быть сдавлены при расширении непарной вены.

- А) грудной проток;

- Б) трахея;
- В) корень левого легкого;
- Г) нисходящая часть аорты.

52. В вертебро-базиллярном бассейне кровоснабжения головного мозга находятся:

- А) пирамиды;
- Б) базальные ядра;
- В) червь;
- Г) поясная извилина.

53. Как известно, мимические мышцы не имеют двойного прикрепления к костям. Выберите вариант(ы) ответа, где перечислены те из них, которые прикрепляются началом к кости, а концом к коже.

- А) мышца опускающая бровь; поперечная часть носовой мышцы (мышца, сжимающая ноздрю); мышца, опускающая перегородку носа;
- Б) поперечная часть носовой мышцы (мышца, сжимающая ноздрю); круговая мышца рта;
- В) круговая мышца рта, подбородочная мышца;
- Г) мышца опускающая бровь, подбородочная мышца.

54. Ваш друг храпит и страдает от рефлюкса из-за слабости кардиального сфинктера. Вы наконец-то уговорили его записаться на прием к врачу. Но прием только завтра. В какой позе вы посоветуете ему спать этой ночью?

- А) на левом боку;
- Б) на правом боку;
- В) на спине;
- Г) на животе.

55. Выберите утверждения верные для правого лёгкого.

- А) оно немного меньше левого лёгкого;
- Б) оно немного больше левого легкого;
- В) имеет язычковый сегмент;
- Г) его верхняя доля лежит позади и выше правой легочной артерии.

56. Через какое отверстие в черепе человека проходит языкоглоточный нерв?

- А) подъязычный канал;
- Б) шилососцевидное отверстие;
- В) овальное отверстие;
- Г) яремное отверстие.

57. Выберите верные утверждения о пейеровых бляшках:

- А) наибольшая их плотность обнаруживается в тощей кишке;
- Б) способствуют заселению тонкой кишки микробиотой;

- В) содержат макрофаги, дендритные клетки, Т- и В-лимфоциты;
- Г) их функция в кишечнике сходна с функцией миндалин в ротовой полости.

58. Выберите верные утверждения об интерстициальных клетках Кахаля:

- А) в кишечнике наибольшая плотность обнаружена в двенадцатиперстной кишке;
- Б) являются генераторами ритма в гладкомышечной ткани кишечника;
- В) пейсмейкерная активность не изменяется под действием ацетилхолина;
- Г) встречается во всех отделах пищеварительного тракта, начиная с пищевода.

59. Представьте себе ситуацию, когда человек с параличом лицевого нерва страдает от непереносимости громких звуков. Деиннервация какой мышцы является причиной описанной гиперacusии?

- А) двубрюшная;
- Б) молоточковая;
- В) стремечная;
- Г) шилоподъязычная.

60. Колозотомия – оперативный метод лечения стойкой эпилепсии, при котором иссекается мозолистое тело. Один из основных и частых побочных эффектов процедуры – разобщения в работе больших полушарий мозга у некоторых пациентов. Одному из таких пациентов предложили пройти тест. При предъявлении красного круга слева или справа необходимо поднять левую или правую руку и назвать направление, где появился круг. Из представленных утверждений выберите верное:

- А) при предъявлении круга справа пациент поднимет левую руку и скажет «круг слева»;
- Б) при появлении круга слева пациент поднимет левую руку и будет молчать;
- В) при появлении круга слева пациент поднимет правую руку и скажет «круг слева»;
- Г) при появлении круга справа пациент поднимет правую руку и будет молчать.