

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по биологии


2023-2024 учебный год

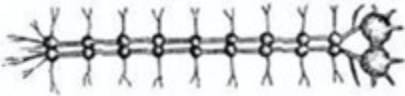
Разбор заданий по биологии 9 класс

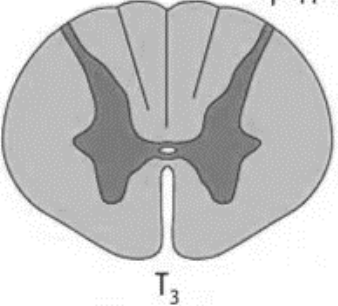
РАЗБОР ЗАДАНИЙ

Максимальная оценка – 50 баллов.

| № | Вопрос | Правильный ответ | Пояснение |
|--|---|------------------|--|
| Часть I. Тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 22 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). | | | |
| 1 | Глубокое преобразование организма или его отдельных частей в ходе онтогенеза - это: | В | а) эволюция - развитие органического мира б) акселерация - ускоренное развитие живого организма. в) метаморфоз – глубокое преобразование строения организма (или отдельных органов) в ходе индивидуального развития (онтогенеза). г) мутация - изменения в наследственном аппарате клетки, возникшие под действием каких-либо внешних или внутренних факторов. |
| 2 | На рисунке представлены плоды Семейства Злаковых. Как называется плод кукурузы: | Б | а) ягода - многосемянный сочный плод б) зерновка - сухой односемянный плод характерный для семейства злаковых, к которому относится кукуруза в) початок – женское соцветие кукурузы г) орешек – сухой односемянный плод характерный для семейства розоцветных (шиповник) |

| | | | |
|---|--|-----------------|--|
| |  | | |
| 3 | <p>Способность живого организма реагировать на внешнее воздействие окружающей среды – это:</p> | <p>Б</p> | <p>а) адаптация - процесс приспособления организма к изменяющимся условиям среды б) раздражимость – способность организма реагировать на воздействия факторов внешней среды в) чувствительность - способность живых организмов воспринимать воздействие факторов внешней среды г) приспособление - один из результатов эволюции, взаимодействия ее движущих сил – наследственности, изменчивости, естественного отбора.</p> |
| 4 | <p>Капсид входит в состав</p> | <p>Б</p> | <p>а) ризоидов мха б) вирусов. Капсид структурный элемент вирусов. в) бактериальной клетки г) хлорелла - одноклеточная водоросль</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 5 | <p>Процесс, при котором клетки растений теряют воду в гипертоническом растворе - это:</p> | А | <p>а) плазмолиз – процесс в котором клетки теряют воду при перемещении их в гипертонический раствор б) деплазмолиз - возвращение протопласта клеток растений из состояния плазмолиза в исходное состояние в) адаптация - процесс приспособления организма к изменяющимся условиям среды г) тургор - напряжённое состояние клеточной оболочки, создаваемое гидростатическим давлением внутриклеточной жидкости</p> |
| 6 | <p>Животные, обладающие ящероподобной внешностью, с тонкими телами, тупыми мордами, короткими конечностями, выступающими под прямым углом к телу, и наличием хвоста как у личинок, так и у взрослых особей относятся к группе:</p> | Б | <p>а) ластоногие – класс млекопитающие б) саламандр – относится к отряду хвостатых земноводных, у которых в жизненном цикле присутствует личиночная стадия в) кистеперых рыб г) червяг - семейство безногих земноводных</p> |
| 7 | <p>Выберите группу живых организмов, для которой характерен представленный на рисунке тип нервной системы</p>  | Г | <p>а) моллюски – разбросано узловый тип нервной системы б) плоские черви – лестничный тип нервной системы в) насекомые – узловый тип нервной системы г) кольчатые черви - нервная система узлового типа. Она состоит из крупного надглоточного узла, и менее выраженного - подглоточного узла, они образуют окологлоточное кольцо, далее идет - брюшная нервная цепочка, в каждом сегменте тела находится узел, а от него отходят нервы.</p> |
| 8 | <p>Именно данная особенность строения скелета у бесхвостых Земноводных, не позволяет им вращать головой в стороны (вправо-влево):</p> | Б | <p>а) наличие ключицы б) один шейный позвонок - признак класса Земноводных в) свободные хвостовые позвонки у взрослой особи г) наличие ребер, сросшихся с грудиной</p> |

| | | | |
|----|---|----------|---|
| 9 | <p>Серое вещество спинного мозга дифференцировано на рога, укажите, какие ядра локализованы в боковых рогах:</p>  <p style="text-align: center;">T₃</p> | В | <p>а) чувствительных нейронов б) двигательных нейронов в) вегетативных нейронов – локализованы в боковых рогах серого вещества серого вещества спинного мозга. г) двигательных и чувствительных нейронов</p> |
| 10 | <p>Укажите какая из перечисленных костей черепа человека НЕ образует околоносовой пазухи:</p> | В | <p>а) верхнечелюстная кость б) клиновидная кость в) носовая кость не образует околоносовой пазухи, которая располагается в теле клиновидной (основной) и решетчатой костей. г) решетчатая кость</p> |
| 11 | <p>В какой отдел пищеварительного тракта открывается проток желчного пузыря:</p> | А | <p>а) 12-типерстную кишку открывается проток желчного пузыря б) тощую кишку. Тощая кишка это отдел тонкого кишечника в) слепую кишку. Слепая кишка это участок толстого кишечника г) сигмовидную кишку. Сигмовидная кишка - элемент толстого кишечника</p> |
| 12 | <p>Средостенье почки содержит лоханку. Какая жидкость собирается в лоханке из системы больших чаш:</p> | А | <p>а) вторичная моча – образуется в результате обратного всасывания в кровь продуктов первичной мочи, собирается в почечную лоханку, мочеточники, мочевой пузырь и удаляется во внешнюю среду. б) лимфа – бесцветная жидкость внутренней среды организма в) венозная кровь – кровь насыщенная углекислым газом г) первичная моча – образуется в результате фильтрации крови в капсуле нефрона, по составу напоминает плазму и поступает в извитый каналец нефрона</p> |

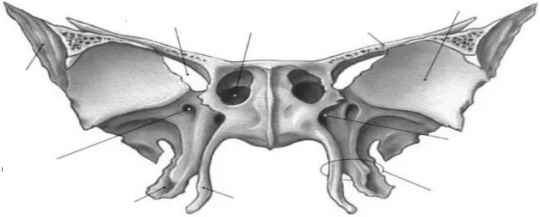
| | | | |
|----|---|----------|---|
| 13 | Двухстворчатый клапан сердца, прикрывает отверстие: | А | <p>а) предсердно-желудочковой левой половины – расположен двухстворчатый (митральный) клапан</p> <p>б) предсердно-желудочковой правой половины – располагается трёхстворчатый (трикуспидальный) клапан</p> <p>в) легочного ствола – между лёгочным стволом и правым желудочком находится полулунный клапан</p> <p>г) аорты - между аортой и левым желудочком находится полулунный клапан</p> |
| 14 | Структурно-функциональной единицей легкого, в которой происходит газообмен называется: | В | <p>а) терминальная бронхиола – ветви долькового бронха</p> <p>б) сегмент легкого – отдельный фрагмент лёгкого</p> <p>в) ацинус - структурная единица лёгких в которой происходит газообмен</p> <p>г) пейсмейкер – узел регулирующий частоту сердечных сокращений.</p> |
| 15 | Основная структурная единица биологической систематики живых организмов – это: | А | <p>а) вид – основная наименьшая единица классификации</p> <p>б) род</p> <p>в) семейство</p> <p>г) класс</p> |
| 16 | Максимальный размер популяции вида, который среда может безусловно стабильно поддерживать, обеспечивать пищей, укрытием, водой и другими необходимыми благами - это | А | <p>а) емкость среды - предельная нагрузка биологического вида на среду обитания</p> <p>б) ареал – территория распространения вида</p> <p>в) биогеоценоз - исторически сложившаяся система биотического сообщества (биоценоза) и абиотической среды (биотопа)</p> <p>г) фитоценоз – растительное сообщество</p> |
| 17 | Виды, обитающие совместно, но не скрещивающиеся друг с другом, практически не отличающиеся по морфологическим признакам - это | Б | <p>а) эндемики - виды животных и растений, которые встречаются на ограниченной территории</p> <p>б) двойники – виды, имеющие внешние сходства, занимают одну территорию, но не скрещиваются, так как имеют разный кариотип</p> <p>в) подвиды – группы особей обособленная в пределах одного вида.</p> <p>г) синантропы - животные, растения и микроорганизмы, образ жизни которых связан с человеком, его жильём</p> |

| | | | |
|----|---|----------|---|
| 18 | Сохранение в популяциях особей с полезными для них самих признаками – это результат | А | <p>а) эволюции - развитие органического мира</p> <p>б) регрессии - это эволюционное движение, при котором происходит сокращение ареала; уменьшение численности особей из-за неприспособленности к среде обитания</p> <p>в) изоляция – преграды, препятствующие к обмену наследственной информации</p> <p>г) эндемичность - ограниченность ареала определенной территорией</p> |
| 19 | Содержимое соседних клеток растений соединяется при помощи | В | <p>а) синапсов. Синапс - место контакта нервных клеток</p> <p>б) жгутиков. Жгутик – органоид передвижения</p> <p>в) плазмодесм. Плазмодесмы- это цитоплазматический мостик, соединяющий соседние клетки растений</p> <p>г) гликокаликса. Гликокаликс - оболочка, расположенная над клеточной мембраной различных типов животных клеток</p> |
| 20 | Клетки, диаметр которых по всем направлениям приблизительно одинаков, называются: | Б | <p>а) прозенхимными - это вытянутые (длина во много раз превышает ширину) и заострённые на концах (в отличие от паренхимы) клетки, различные по происхождению и функциям.</p> <p>б) паренхимными. Паренхима - основная ткань растений, состоит из клеток более или менее одинакового размера по всем направлениям.</p> <p>в) двумембранными называют органоиды клетки митохондрии и пластиды, которые ограничены 2 мембранами</p> <p>г) аналогичными. Аналогичные – это органы растения, имеющие разное происхождение, но выполняющие общие функции.</p> |
| 21 | Микротрубочки состоят из: | А | <p>а) тубулина. Белок входящий в состав микротрубочек</p> <p>б) актина. Белок входящий в состав микрофиламентов</p> <p>в) углеводы это органические вещества клетки</p> <p>г) целлюлоза это полисахарид образующий клеточную стенку растений</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 22 | Тонопласт — это: | А | <p>а) вакуолярная мембрана – это тонопласт. Мембрана, окружающая клеточную вакуоль и сходная по структуре с мембранами эндоплазматической сети</p> <p>б) содержимое хлоропластов - строма</p> <p>в) стопка мембранных мешочков в строме хлоропласта - грана</p> <p>г) выросты внутренней мембраны - тилокоиды</p> |
| Часть II. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 0.4 балла за каждый правильно выбранный ответ). В случае неверного ответа выставляется 0 баллов. | | | |
| 1 | Партогенез характерен для | <p>Да – а, б, в</p> <p>Нет – г, д</p> | <p>Да – партеногенез -это развитие организма из неоплодотворённой яйцеклетки, встречается у пчёл, тлей, нематод.</p> <p>Нет – летучие мыши, крокодилы у которых, партеногенез не встречается.</p> |
| 2 | К покровным тканям растений относятся: | <p>Да – б, в, д</p> <p>Нет – а, г</p> | <p>Да – покровные ткани растений: эпидерма, экзодерма, корка. Расположены снаружи и защищающие растения от неблагоприятного воздействия окружающей среды.</p> <p>Нет – мезодерма - основная ткань, луб – проводящая ткань</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3 | Выберите признаки, характерные для грибов | Да – а, в, д Нет – б, г | <p>Да – грибы не имеют хлоропластов, запасное вещество гликоген, являются гетеротрофами.</p> <p>Нет – крахмал запасное питательное вещество растений, ризоидов не имеют так как у грибов отсутствует стебель.</p> |
| 4 | Из перечисленных ниже выберите грибы-паразиты | Да – а, б, в Нет – г, д | <p>Да – головня паразитирует на зерновых культурах, трутовик паразитирует на древесных растениях, фитофтора поражает овощные культуры.</p> <p>Нет - мухомор шляпочный гриб гетеротроф, дрожжи микроскопически малые грибы, живущие в среде содержащие сахар.</p> |
| 5 | Выберите семейства нежвачных животных из отряда Парнокопытные: | Да –а, д Нет – б, в, г | <p>Да – нежвачные парнокопытные животные: свиньи и бегемотовые.</p> <p>Нет – верблюдовые отряд парнокопытные жвачные, отряд непарнокопытные тапировые, носороговые.</p> |

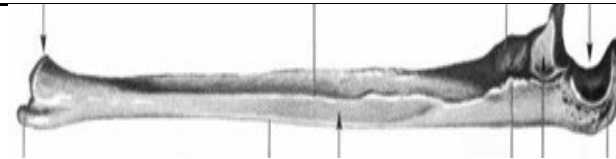
| | | | |
|---|---|--|---|
| 6 | К немембранным органеллам относятся: | Да – а, б, г Нет – в, д | Да – немембранные органоиды: рибосомы, микротрубочки и клеточный центр. Нет – митохондрии и пластиды двумембранные органоиды. |
| 7 | Выберите пункты, характеризующие митохондрии: | Да – а, г, д Нет – б, в | Да – признаки митохондрий: имеют собственную ДНК, обеспечивают клетку энергией, внутренняя мембрана имеет выросты кристы. Нет – регулирует деление клетки - ядро, осуществляет транспорт веществ эндоплазматическая сеть. |
| 8 | Выберите представителей класса пресмыкающиеся | Да – а, б, д Нет – в, г | Да – представители класса пресмыкающиеся: ушастая круглоголовка, красноухая черепаха, ломкая веретеница. Нет – обыкновенный тритон - класс земноводные, медицинская пиявка - тип кольчатые черви. |

| | | | |
|--|--|--|---|
| 9 | Выберите верные утверждения правильно характеризующие сукцессии | Да – а, б, г Нет – в, д | Сукцессия — последовательная закономерная смена одного биологического сообщества (фитоценоза, микробного сообщества и т. д.) другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов (в том числе внутренних сил) или воздействия человека. Таким образом, верными утверждениями о сукцессии являются: Да – последовательная смена природных сообществ на определенном участке; заселение безжизненных участков суши; естественное восстановление сообщества на месте погибшего биоценоза. Нет – первичные консументы используют около 10% энергии, которую усвоили продуценты; первичная продукция экосистемы (количество органического вещества образованного в единицу времени) синтезируется фотосинтезирующими растениями. |
| 10 | Перечислите анатомические структуры скелета, участвующие в образовании скелета свободной верхней конечности: | Да – б, г, д Нет – а, в | Да – в состав свободной верхней конечности входят: гороховидная кость (кость кисти), лучевая кость (кость предплечья), полулунная кость (кость кисти) Нет – клиновидная – кость основания черепа, плюсневая – кость стопы. |
| <p>Часть III. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8.</p> <p>1 задание максимальный балл 2,5 (по 0,5 балла за каждый верный ответ)</p> <p>2 задание максимальный балл 2,5 (по 0,5 балла за каждый верный ответ)</p> <p>3 задание максимальный балл 3 (по 0,5 балла за каждый верный ответ)</p> | | | |
| 1. | Установите соответствие между названием костей скелета человека (1-5) и их изображением (а-д). | 1-Б 2-В 3-А 4-Г 5-Д | <p>А Клиновидная</p>  |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------|--|
| | | | | <p>Клиновидная кость (основная кость) — непарная кость, образующая центральный отдел основания черепа. Состоит из тела двух пар крыльев.</p> |
| | | | <p>Б Малоберцовая</p> |  <p>Малоберцовая кость представляет тонкую и длинную кость с утолщенными концами. Верхний (проксимальный) эпифиз образует головку, которая посредством плоской кругловатой суставной поверхности, лицевая сторона суставной головки, сочленяется с латеральным мыщелком большеберцовой кости.</p> |
| | | | <p>В Крестец</p> |  <p>Крестец имеет треугольную форму с основанием, обращенным вверх, и вершиной - вниз. Передний край</p> |

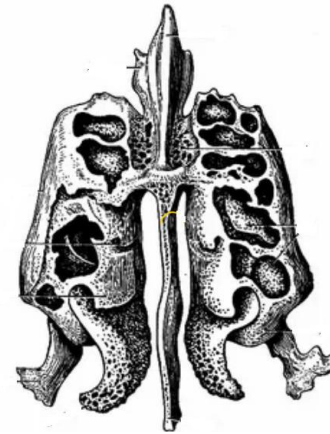
основания крестца вместе с телом последнего поясничного позвонка образует выступающий вперед угол – мыс. Передняя, или тазовая, поверхность крестца вогнута. На ней заметны места сращения тел позвонков в виде поперечных линий, а по концам этих линий - тазовые крестцовые отверстия.

Г Локтевая



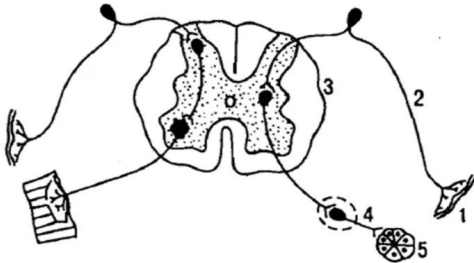
Локтевая кость - верхний (проксимальный) утолщенный конец локтевой кости (эпифиз) разделяется на два отростка: задний, более толстый, локтевой отросток, и передний, небольшой, венечный. Между этими двумя отростками находится блоковидная вырезка, служащая для сочленения с блоком плечевой кости. На лучевой стороне венечного отростка помещается небольшая лучевая вырезка — место сочленения с головкой лучевой кости

Д Решетчатая



Костные пластинки решетчатой кости расположены в виде буквы «Т», у которой вертикальную линию составляет перпендикулярная пластинка, а горизонтальную — решетчатая пластинка. От последней свисают решетчатые лабиринты.




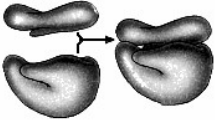
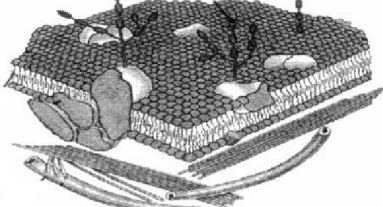
2. Установите соответствие между цифровыми обозначениями рисунка и (1-5) названиями элементов вегетативной рефлекторной дуги (а-д).



1-В
2-Б
3-Д
4-А
5-Г

ЭЛЕМЕНТЫ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ:

А – вегетативный ганглий (двигательного нервного пути)
Б - чувствительный нейрон (чувствительный нервный путь)
В - рецептор
Г - железа (эффектор)
Д - нервный центр (ЦНС)

| | | | | |
|---|--|---|----|--|
| 3 | <p>Установите соответствие между изображением органоида клетки (1-6) и их строением (А или Б). Особенности строения: А- мембранный органоид Б – немембранный органоид</p> | <p>1-А 2-А 3-А 4-Б 5-А 6-Б</p> | 1 |  |
| | | | 2. |  |
| | | | 3. |  |
| | | | 4. |  |
| | | | 5. |  |

6.

