

БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа ВсОШ по биологии 2025/26 уч. год 7-8 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного, – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуются корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы), или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальное количество баллов – 69

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора **одного** правильного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов — 17 (по 1 баллу за каждое задание). Индекс выбранного Вами ответа запишите в матрицу ответов.

1. Резистентность (устойчивость) бактерий к антибиотикам является серьёзной проблемой для здравоохранения. Одна из причин появления устойчивых штаммов – бесконтрольное использование антибиотиков. Выберите заболевание, при котором использование антибиотиков будет оправдано.

- а. Краснуха.
- б. Дифтерия.
- в. Энтеновирусная инфекция.
- г. Бронхиальная астма;
- д. Грипп.

Ответ:

2. Какое из представленных ниже на картинках растение не относится к отделу Голосеменные растения?

а.



б.



в.



г.



д.



е.



Ответ:

3. Ниже представлены ряды грибов. Выберите ряд, в котором все грибы принадлежат одному отделу царства Грибы:

- а. Лисичка настоящая, трутовик чешуйчатый, мукор.
- б. Мукор, фитофтора, головня пшеничная.
- в. Дрожжи пивные, спорынья, пеницилл.
- г. Опёнок осенний, мукор, дрожжи пивные.

Ответ:

4. Учёные показали, что шмели способны обучаться новым навыкам. Шмелей сажали на площадку, где они чуяли сладкое угощение, но получить его можно было, только сдвинув небольшую красную пластинку. Но красной пластинке мешала синяя пластинка, поэтому сначала нужно было отодвинуть синюю, а потом заняться красной. Всё это устройство ставили на 12 или 24 дня к трём колониям шмелей, и ни один из них не смог понять, что нужно делать. Дальше исследователи взяли девять шмелей и обучили всем манипуляциям – задачу разложили на элементарные шаги, за которыми следовало промежуточное угощение. В результате шмели шаг за шагом поняли общую, так сказать, концепцию, и дальше уже могли выполнять всю сложную процедуру без промежуточных поощрений. Затем к знающим шмелям подсаживали незнающих. Когда «ученик» наблюдал за действиями другого шмеля, он успешно повторял задачу в 60 % случаев. Однако если действия показывал человек или механическое устройство, шмели не учились. Какой вывод можно сделать на основании описанного эксперимента?

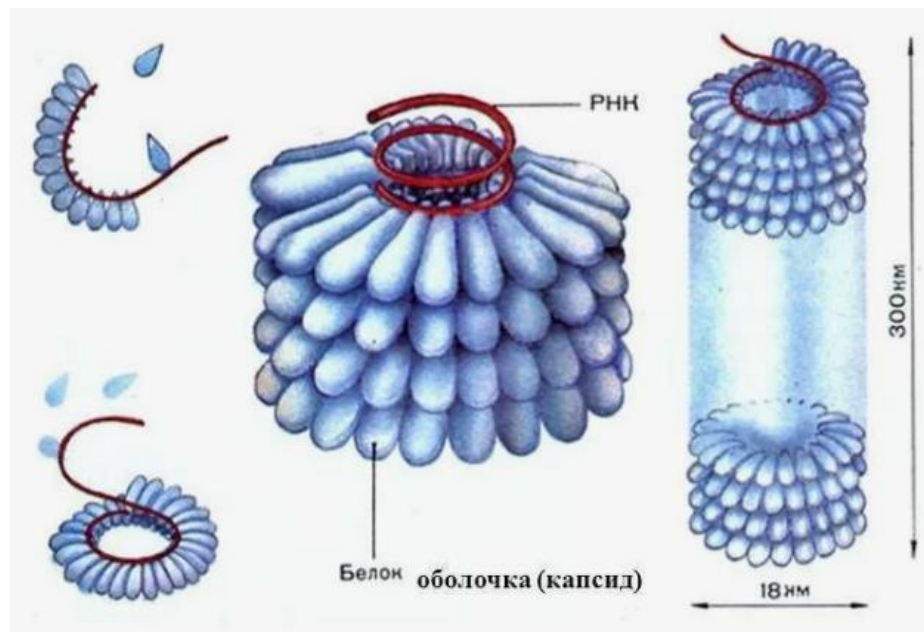


- а. Шмели обладают инстинктивным поведением, не зависящим от опыта.
- б. Шмели способны к социальному обучению, но только при наблюдении за представителями своего вида.

- в. Шмели запоминают только визуальные образы объектов, но не понимают их функции.
- г. Шмели учатся только методом проб и ошибок, а не через наблюдение.

Ответ:

- 5. Вирус табачной мозаики (ВТМ) был первым вирусом, открытый человеком (1892 г.). Он состоит из одной молекулы РНК, заключённой в белковую оболочку (капсид), и не содержит липидной мембраны. При заражении растения ВТМ проникает в клетки через микроповреждения, высвобождает РНК, которая сразу начинает использовать органеллы клетки-хозяина для синтеза вирусных белков. Новых вирусных частиц может образоваться до 10 000 за 48 часов. Какой из перечисленных компонентов клетки хозяина непосредственно участвует в синтезе белков вируса табачной мозаики?**



- а. Ядро.
- б. Рибосомы.
- в. Комплекс Гольджи.
- г. Митохондрии.

Ответ:

- 6. Повилика (Cuscuta) — облигатный паразит, не имеющий корней и хлорофилла. Её тонкие жёлтые или оранжевые стебли обвивают стебли растений-хозяев. Через специальные присоски — гаустории — повилика проникает в проводящую систему хозяина и извлекает из неё питательные вещества. Эксперименты показали, что при введении радиоактивно меченной**

глюкозы в листья хозяина метка быстро обнаруживается в тканях повилики. Какую проводящую ткань растения-хозяина в первую очередь поражает повилика для получения органических веществ?



- а. Ксилему.
- б. Флоэму.
- в. Камбий.
- г. Перицикл.

Ответ:

7. Учёные изучали способность различных животных ориентироваться в темноте. В эксперименте они поместили животных в лабиринт без освещения и наблюдали, как те находят путь к кормушке. Оказалось, что одни виды успешно справлялись с задачей, издавая звуки и реагируя на их отражение от стен, а другие — нет. На основании этих данных был сделан вывод о наличии у некоторых животных эхолокации. У какого из перечисленных животных эхолокация развита наиболее сильно и используется как основной способ ориентации в пространстве?

- а. Сова полярная.
- б. Дельфин белобочка.
- в. Летяга обыкновенная.
- г. Ёж европейский.

Ответ:

8. У изображенного на рисунке растения усики представляют собой видоизменение:



- а. Листьев.
- б. Побегов.
- в. Корней.
- г. Прилистников.

Ответ:

9. Ученик изучал клетки трёх организмов под световым микроскопом и составил таблицу, в которой отметил наличие или отсутствие определённых структур:

Структура	Организм А	Организм Б	Организм В
Клеточная стенка	есть	есть	нет
Пластиды	нет	есть	нет
Вакуоль	есть	есть	нет
Зёрна гликогена	есть	нет	есть

Какие организмы могут соответствовать А, Б и В?

- а. А — подберёзовик, Б — кукуруза, В — человек.
- б. А — дрожжи, Б — сосна, В — амёба.
- в. А — мукор, Б — спирогира, В — инфузория.
- г. А — пеницилл, Б — ряска, В — лягушка.

Ответ:

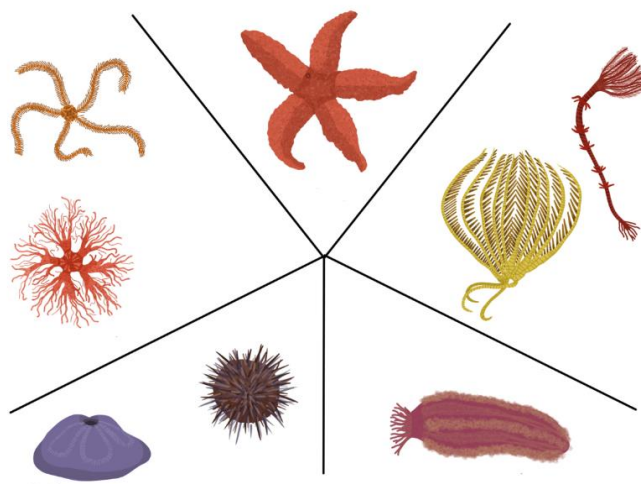
10. Появление изображенных на рисунке образований на корне растения обусловлено:



- а. Заражением клеток корня вирусом и как следствие образованием корневых опухолей.
- б. Разрастанием клеток покровной ткани корня.
- в. Видоизменением главного и боковых корней.
- г. Симбиозом с особыми бактериями.

Ответ:

11. Все изображенные на рисунке организмы относятся к:



- а. Одному типу – Кишечнополостные.
- б. Одному типу – Иглокожие.
- в. К двум типам Иглокожие и Кишечнополостные.
- г. К разным царствам.

Ответ:

12. Из всех признаков живых систем, для вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) характерно:

- а. Рост.
- б. Раздражимость.
- в. Размножение.
- г. Развитие из споры.

Ответ:

13. Изучите предложенные описания биологических объектов и процессов.

1: Кристалл соли, помещённый в насыщенный раствор, увеличивается в размерах.

2: Семя фасоли, помещённое во влажную почву, набухает и прорастает.

3: Амёба, встретившая одноклеточную водоросль, образует ложноножки и поглощает её.

4: Подсолнух в течение дня поворачивает свой цветок вслед за солнцем.

Какой из перечисленных процессов является примером исключительно обмена веществ (метаболизма)?

- а. Пример 1.
- б. Пример 2.
- в. Пример 3.
- г. Пример 4.

Ответ:

14. В школьной лаборатории учащиеся наблюдали за поведением инфузорий в капле воды. Когда к краю капли добавили кристаллик поваренной соли, большинство инфузорий быстро уплыли от этого места. Однако при добавлении капли с разбавленным раствором мясного бульона инфузории, наоборот, стали скапливаться у источника. Какое явление демонстрируют инфузории в этом эксперименте?

- а. Пищевое поведение.
- б. Таксис.
- в. Инстинк.
- г. Рефлекс.

Ответ:

15. В школьной теплице учащиеся наблюдали за ростом проростков фасоли. Один горшок поместили в тёмный шкаф, а другой — на подоконник с ярким рассеянным светом. Через неделю выяснилось, что проростки в темноте были

высокими, тонкими, с бледно-жёлтыми листьями, а проростки на свету — низкими, крепкими и ярко-зелёными. Какое из перечисленных утверждений наиболее точно объясняет наблюдаемые различия?



- а. В темноте у растений усиливается фотосинтез, что приводит к быстрому росту.
- б. Отсутствие света стимулирует синтез хлорофилла и замедляет рост стебля.
- в. В условиях недостатка света растения вытягиваются в поисках освещения, а хлорофилл не образуется.
- г. На свету растения тратят энергию на защиту от ультрафиолета, поэтому растут медленнее.

Ответ:

16. Лишайник представляет собой устойчивую симбиотическую ассоциацию гриба и фотосинтезирующего партнёра. Какой из перечисленных организмов не может выступать в роли фотобионта в лишайнике?

- а. Зелёная водоросль *Trebouxia*.
- б. Цианобактерия *Nostoc*.
- в. Диатомовая водоросль *Navicula*.
- г. Харовая водоросль *Chara*.

Ответ:

17. В экспедиции на острове Комодо учёные наблюдали за поведением варана Комодо (*Varanus komodoensis*). Они отметили, что после укуса жертвы (например, оленя) ящер часто не преследует её сразу, а спокойно уходит. Через несколько часов или даже дней он находит раненое животное и поедает уже мёртвое тело. Какое биологическое приспособление позволяет варану находить добычу на расстоянии?

- а. Острое зрение, позволяющее видеть движение на километр.
- б. Способность улавливать инфракрасное излучение от тела жертвы.
- в. Хорошо развитое обоняние и орган Якобсона (вомероназальный орган).
- г. Слух, чувствительный к ультразвуковым сигналам, издаваемым испуганными животными.

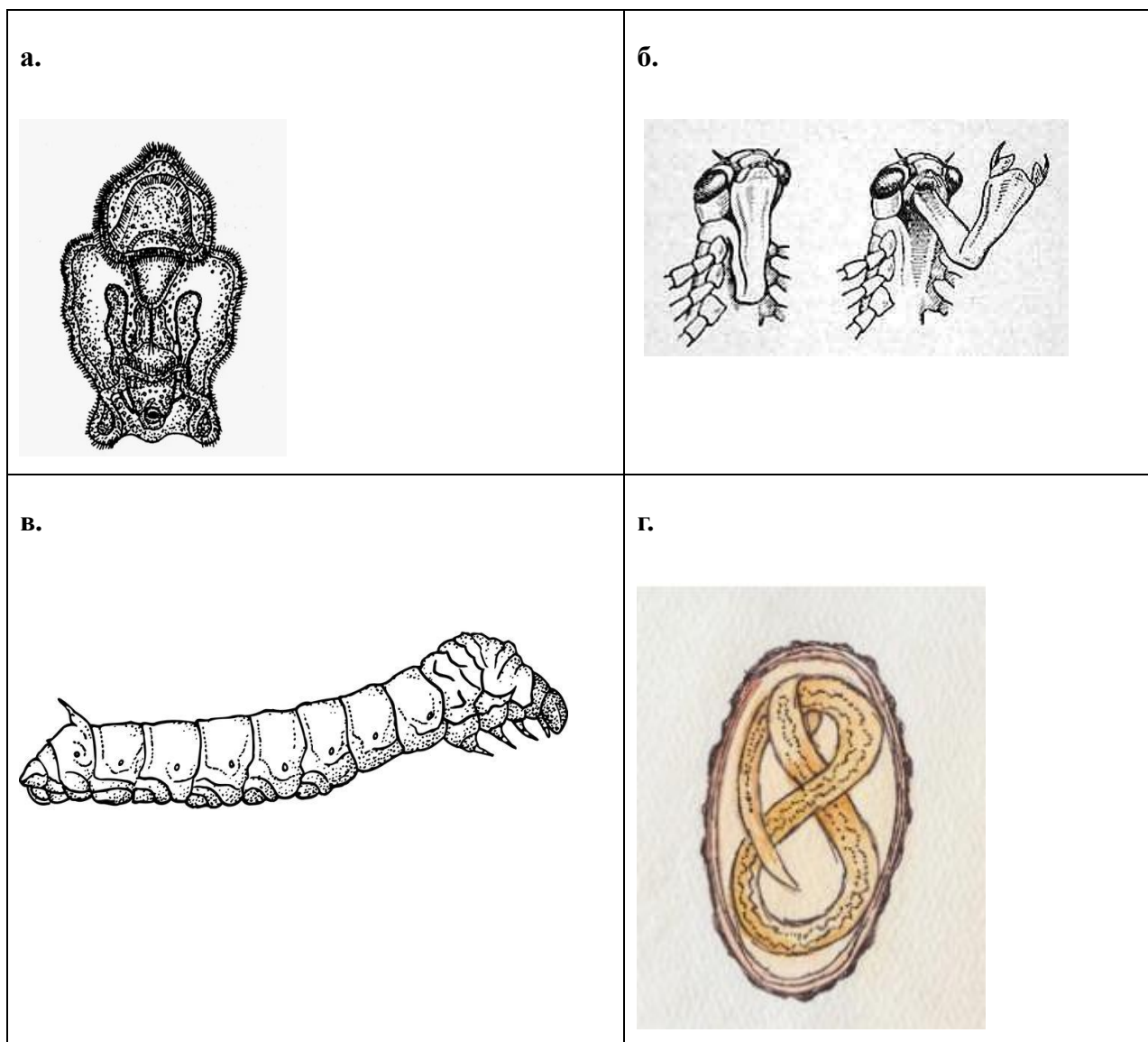
Ответ:

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до всех возможных). За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Индексы выбранных Вами правильных ответов запишите в матрицу ответов.

- 1. Структуры, которые можно обнаружить в клетке возбудителя сальмонеллёза, но не в клетке возбудителя трипаносомоза:**
 - а. Рибосомы.
 - б. Нуклеоид.
 - в. Оформленное ядро.
 - г. Клеточная стенка из муреина.
 - д. Плазмиды.
 - е. Пелликула.

Ответ:

- 2. Учёные изучали развитие личинок у разных групп животных. Было установлено, что у морской звезды личинка — бипиннария (А) — свободно плавает в толще воды, питается фитопланктоном и имеет реснички для передвижения. У стрекозы личинка — нимфа (Б) — живёт в пресной воде, активно охотится на мелких животных с помощью хватательной маски и дышит через трахеальные жабры. У бабочки личинка — гусеница (В) — обитает на растениях, питается листьями и не имеет жабр или плавательных структур. У аскариды личинка развивается (Г) внутри яйца и не имеет самостоятельной двигательной активности до попадания в организм хозяина.**



Выберите все верные утверждения, основанные на приведённом тексте.

- а. Личинка аскариды не способна к самостоятельному существованию вне организма хозяина.
- б. У всех перечисленных животных личинки проходят стадию метаморфоза.
- в. Личинки морской звезды и стрекозы обитают в водной среде, но различаются по типу питания.
- г. Гусеница бабочки и нимфа стрекозы являются личинками насекомых с полным и неполным превращением соответственно.
- д. У морской звезды и аскариды личинки не питаются самостоятельно.

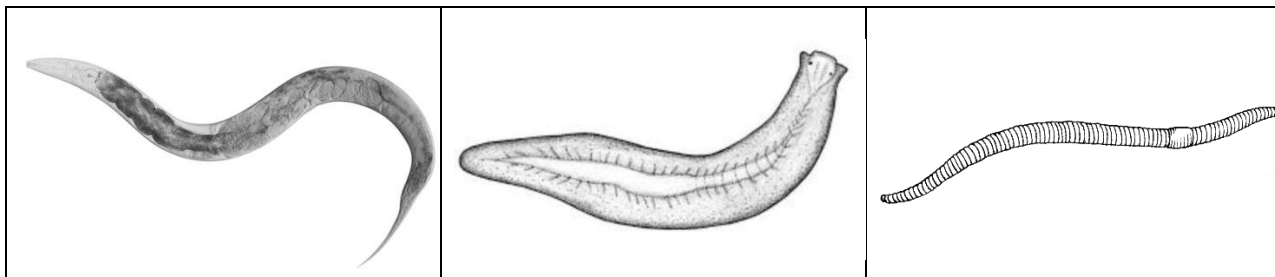
Ответ:

- 3. Листопад у деревьев умеренного климата — сложный физиологический процесс, связанный с подготовкой к зиме. Выберите все верные утверждения, описывающие биологические аспекты листопада.**

- а. Образование отдельного (абсцизного) слоя в черешке листа предшествует его опаданию.
- б. Листопад вызван резким снижением температуры воздуха.
- в. Перед листопадом растение реабсорбирует из листьев азот, фосфор и другие ценные элементы.
- г. Жёлтая и красная окраска осенних листьев обусловлена разрушением хлорофилла и проявлением каротиноидов и антоцианов.
- д. У всех лиственных деревьев листопад происходит одновременно в октябре.
- е. Листопад способствует избавлению растения от продуктов жизнедеятельности.

Ответ:

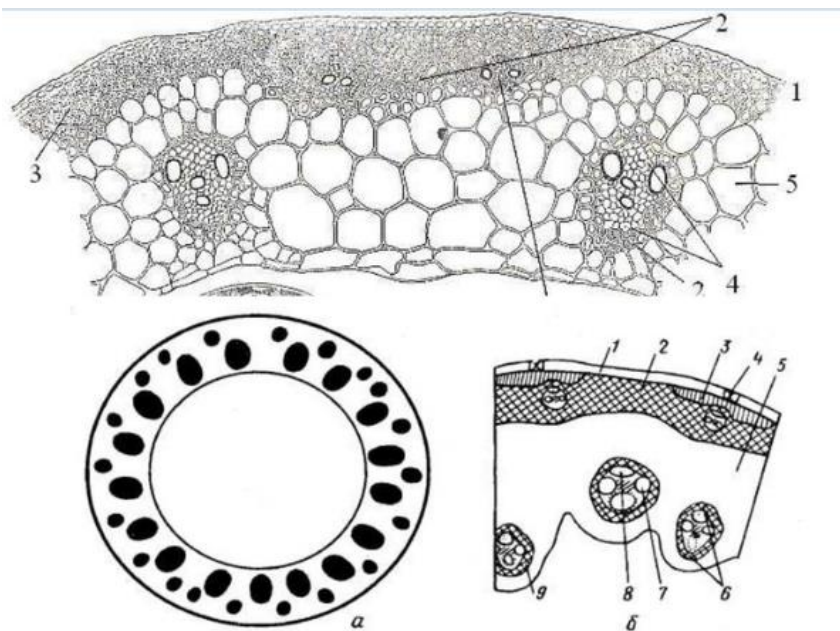
4. Ученик изучал строение и образ жизни различных червей. Он зарисовал их и составил список их биологических характеристик. Выберите все верные утверждения, относящиеся к представителям червей, которых изучал ученик.



- а. У планарии пищеварительная система замкнутого типа.
- б. У аскариды имеется первичная полость тела, заполненная жидкостью, выполняющая функцию гидроскелета.
- в. У дождевого червя кровеносная система замкнутая, а дыхание осуществляется через кожу.
- г. Все черви обладают полостью тела.
- д. У паразитических плоских червей (например, печёночного сосальщика) отсутствует кишечник.
- е. Все черви трехслойные.

Ответ:

5. Выберите верные утверждения о приведенном ниже изображении.



- а. На изображении срез стебля двудольного растения.
- б. Растение, у которого имеется такое внутренне строение обитает в условиях избыточной влаги.
- в. Под цифрой 2 изображена склеренхима.
- г. Для растения с таким строением характерен плод коробочка.
- д. Под цифрой 6 изображен сосудисто-волокнистый пучок.
- е. Растение относится к группе гелиофитов.

Ответ:

Часть III. Вам предлагаются задания на установление соответствия. За каждое правильное установленное соответствие начисляется 1 балл. Индексы верных соответствий запишите в матрицу ответов.

1. Эндемики — это виды животных или растений, которые встречаются только в определённом географическом регионе и нигде больше в дикой природе не обитают. Ниже перечислены организмы, являющиеся эндемиками. Установите соответствие между видом и территорией его обитания.

Эндемик		Территория обитания	
А	Пихта грациозная (<i>Abies gracilis</i>)	1	Индонезия
Б	Пресноводная нерпа (<i>Pusa sibirica</i>)	2	Мадагаскар

В	Морская игуана (<i>Amblyrhynchus cristatus</i>)	3	Озеро Байкал
Г	Комодский дракон (<i>Varanus komodoensis</i>)	4	Галапагосские острова
Д	Фосса (<i>Cryptoprocta ferox</i>)	5	Австралия
Е	Квокка (<i>Setonix brachyurus</i>)	6	Камчатка
Ж	Трубкозуб (<i>Orycteropus afer</i>)	7	Монголия
З	Гобийский медведь (мазаалай)(<i>Ursus arctos gobiensis</i>)	8	Африка

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

2. Ростовые движения растений, обусловленные направленным воздействием внешних факторов, называются тропизмами. Установите соответствие между типом тропизма и примером проявления этого явления у растений.

Тип тропизма		Пример проявления	
А	Геотропизм	1	Усики гороха обвивают опору
Б	Фототропизм	2	Корень проростка растёт вглубь почвы
В	Тигмотропизм	3	Корни растения направляются к влажному участку почвы
Г	Гидротропизм	4	Стебель поворачивается к источнику света
		5	Корни верблюжьей колючки уходят в почву на глубину 15-20 метров
		6	Побеги хмеля растут по спирали и при соприкосновении с опорой
		7	Сеянцы деревьев (например, ели или клёна) в тени под пологом леса сильно вытягиваются вверх

А	Б	В	Г

3. Установите соответствие между видом рыбы и комбинацией характеристик, которая ей соответствует.

Рыбы		Характеристика	
А	Скат-хвостокол	1	Костный скелет, тело сплющено в спинно-брюшном направлении, донный образ жизни, оба глаза расположены на одной стороне тела
Б	Обыкновенный сом	2	Костный скелет, пелагическая рыба, имеет присосочный диск для прикрепления к крупным животям
В	Камбала	3	Костный скелет, тело сильно сжато с боков, стайный образ жизни, питается планктоном
Г	Сельдь атлантическая	4	Костный скелет, имеет усы-усики, донный хищник-засадчик
Д	Рыба-прилипала	5	Хрящевой скелет, живорождение, бентосный образ жизни, имеет электрические органы
		6	Совершает сезонные миграции
		7	Верхняя сторона тела способна менять цвет и рисунок, точно копируя текстуру и цвет дна (песок, галька, ил)
		8	Тело покрыто толстой кожей с обильной слизью.
		9	По типу питания нахлебник или факультативный паразит

А	Б	В	Г	Д

Часть IV. Определите верные и неверные суждения. Индексы верных и неверных суждений отметьте в матрице ответов знаком «X».

- У всех высших растений в жизненном цикле доминирует спорофит.
- Лишайники могут размножаться соредиями — специальными структурами, содержащими как гриб, так и фотобионта.
- У инфузории туфельки имеется микронуклеус и макронуклеус.
- У светлячков биолюминесценция используется для привлечения полового партнёра.

5. У некоторых членистоногих и моллюсков кровь синего цвета.
6. У пауков восемь ног, и они относятся к классу насекомых.
7. У цианобактерий есть хлоропласты.
8. Таракан и божья коровка относятся к одному отряду.
9. Малярийный плазмодий паразитируют в клетках крови – лейкоцитах.
10. Мукор – многоклеточный гриб.

№	Верно	Неверно
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

**Не забудьте перенести все выбранные Вами ответы в матрицу ответов
на отдельном бланке!**