

Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по биологии
для 9 класса 2 группы регионов.
2025/26 учебный год.
Максимальное количество баллов — 56.

Блок 1

В заданиях этого блока нужно выбрать **один** верный ответ из списка.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Максимальный балл за все задания блока № 1 — 20.

№ 1

1 балл

В пищевой промышленности и кулинарии иногда применяют натуральные загустители, которые получают из растений или животных. Выберите загуститель животного происхождения:

☐ Агар-агар

☐ Крахмал

☐ Гуаровая камедь

☒ Желатин

1 балл

Какие отверстия показаны стрелками?



☐ Органов равновесия

☐ Выделительные

☒ Половые

☐ Дыхательные

1 балл

Давайте посмотрим на героев сказки «Репка» (разумеется, не учитывая саму репку) как на представителей царства Животные.

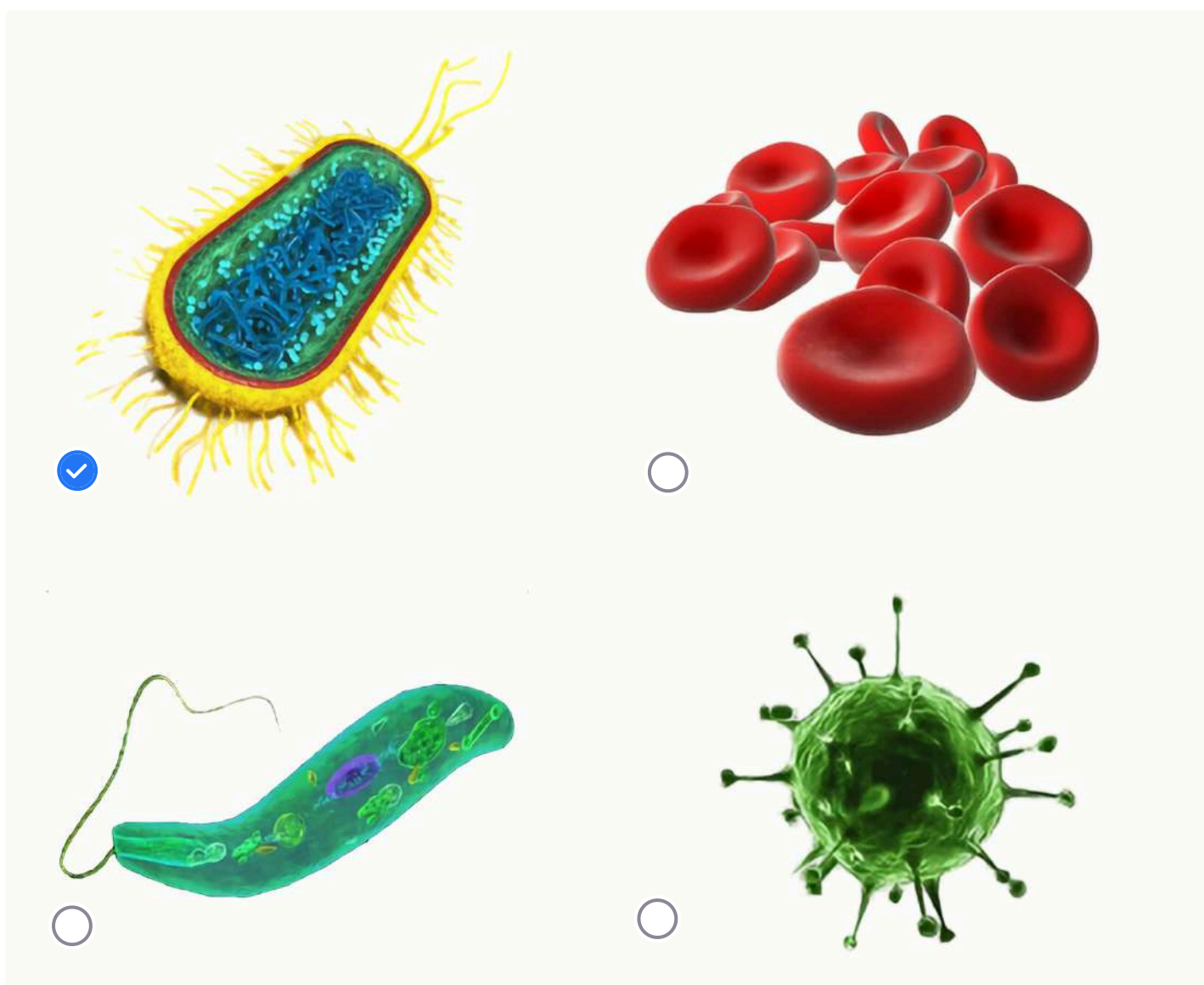


В каких отношениях с таксономической точки зрения они находятся?

- ☐ Относятся к двум разным отрядам
- ☒ Относятся к трём разным отрядам
- ☐ Относятся к четырём разным отрядам
- ☐ Относятся к одному и тому же отряду

1 балл

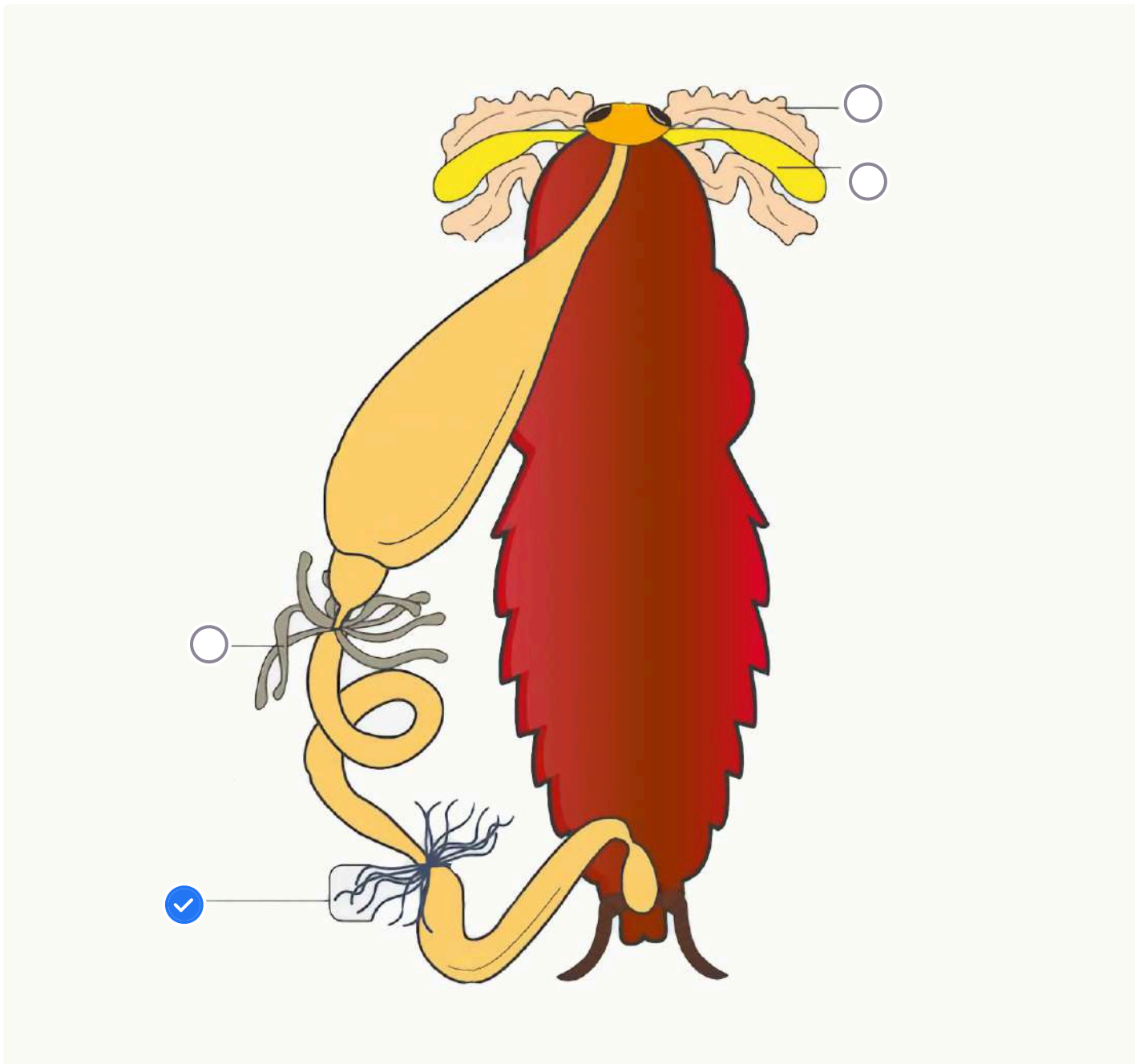
Выберите изображение прокариотической клетки:



Nº 5

1 балл

Выберите на рисунке орган насекомого, выполняющий ту же главную функцию, что и почки человека:



Nº 6

1 балл

У птиц желудок организован немного сложнее, чем у большинства млекопитающих, — в нём выделяют железистый и мускульный отделы. В мускульном могут быть уплотнения и утолщения, а у некоторых видов птиц там хранятся заглоченные камушки — гастролиты. С чем связано такое строение этого органа?

- ☐ У птиц желудок развивается из других зачатков, нежели у млекопитающих
- ☒ У современных птиц нет зубов, и они не могут пережёвывать пищу
- ☐ В стенках железистого отдела желудка нет мышечного слоя
- ☐ Железистый отдел желудка — это часть пищевода, называемая зобом

1 балл

На фотографии — илистый прыгун, представитель группы лучепёрых рыб, который хорошо передвигается по суше, даже залезает на деревья и охотится на наземных беспозвоночных.

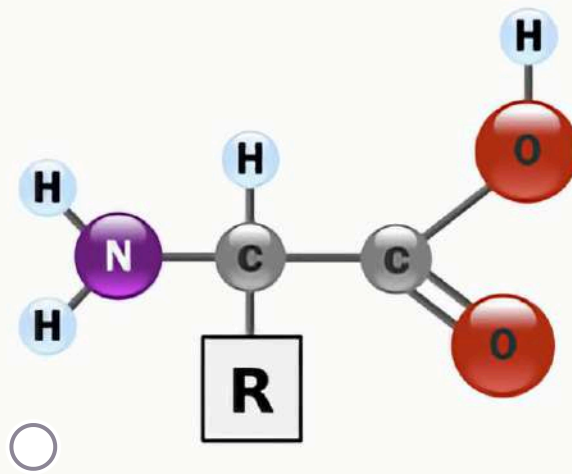
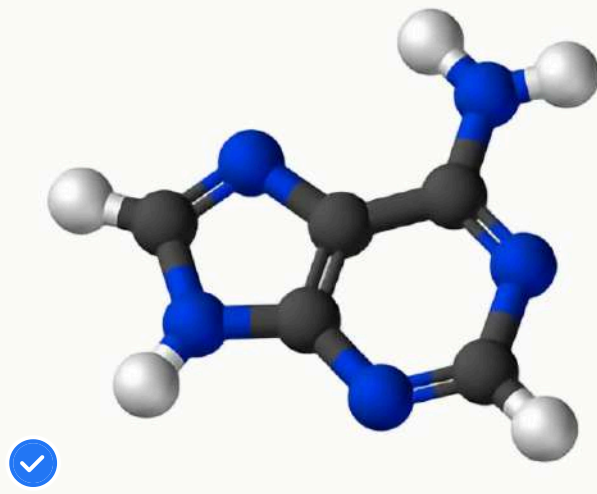
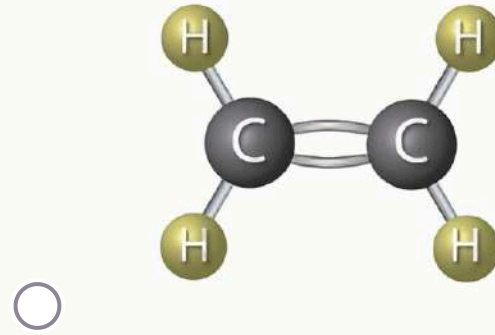
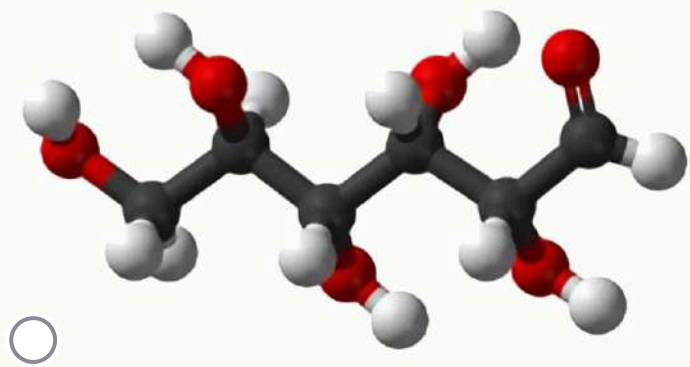


Какая структура указана стрелкой?

- ☐ Защёчные мешки
- ☐ Барабанная перепонка
- ☒ Жаберная крышка
- ☐ Грудной плавник

1 балл

Выберите модель соединения, входящего в состав мономера нуклеиновой кислоты:



1 балл

«Розовый» дельфин иния — замечательный южноамериканский представитель зубатых китов.

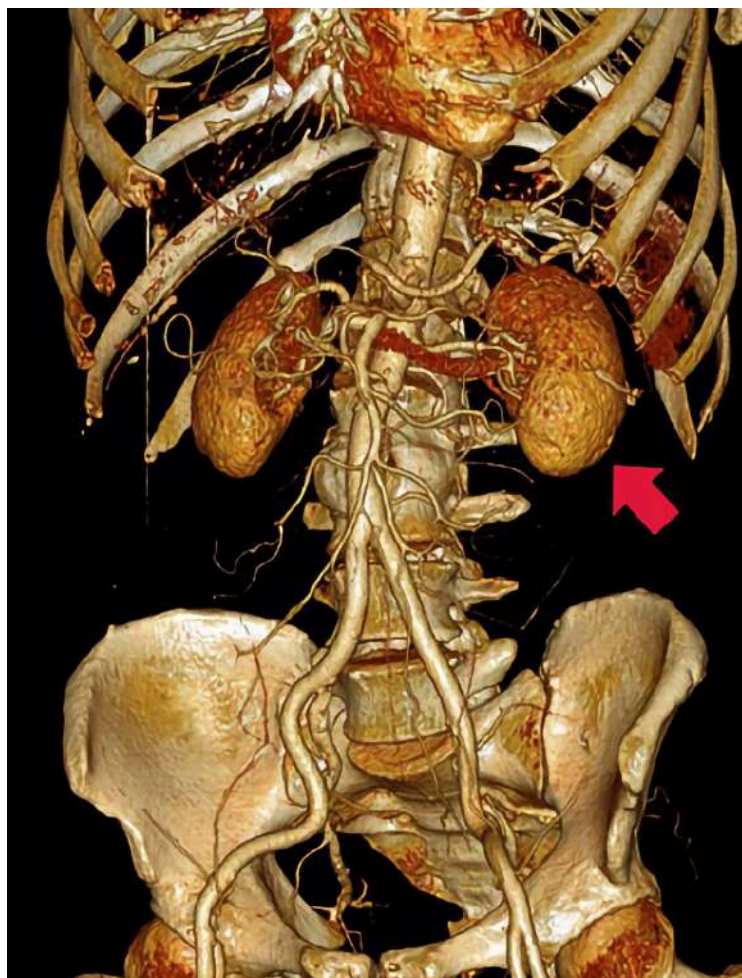


Что иния **НЕ** способна делать?

- ☐ Жить в пресной воде
- ☒ Дышать жабрами
- ☐ Кормить детёнышей молоком
- ☐ Издавать ультразвук

1 балл

Охарактеризуйте орган человека, обозначенный стрелкой на 3D-модели:



- ☐ Расположен в грудной полости
- ☐ Относится к пищеварительной системе
- ☒ Отвечает за регуляцию водно-солевого баланса
- ☐ Является правым из пары органов

1 балл

Рисунок воспроизводит, как видит мир здоровый (слева) и страдающий нарушением зрения (справа) человек.



С чем, скорее всего, связано данное нарушение?

☒ С удлинённой формой глазного яблока

☐ С помутнением хрусталика

☐ С травмой зрительного нерва

☐ С отслоением сетчатки

1 балл

На рисунке изображены центрифугированные образцы крови здорового человека и пациента.



Выберите вероятный диагноз пациента:



Лейкоз



Потеря крови



Анемия



Почечная недостаточность

№ 13

1 балл

Выберите характеристику кости, выделенной на изображении красным:



☐ Образует сустав с нижней челюстью

☐ Образует сустав с позвоночником

☒ Соединена связками с гортанью

☐ Образует подбородочный выступ

№ 14

1 балл

Ткани растений подразделяют на две категории — сложные и простые. Сложные состоят из клеток, различающихся строением и функциями. Простые состоят из относительно однородных клеток, выполняющих единую функцию. Выберите сложную ткань:

☐ Камбий

☐ Сердцевинная паренхима

☐ Столбчатый мезофилл

☒ Флоэма (луб цветковых растений)

1 балл

На фотографии, сделанной на территории России, представлен типичный участок ландшафта некоторой природной зоны. Для неё характерны обширные безлесные пространства, плодородные почвы (чернозёмы), летний период засушливый, зимний — хорошо увлажнённый; преобладает многолетнее разнотравье — луковичные и корневищные травянистые растения.



О какой природной зоне идёт речь?

☐ О тундре

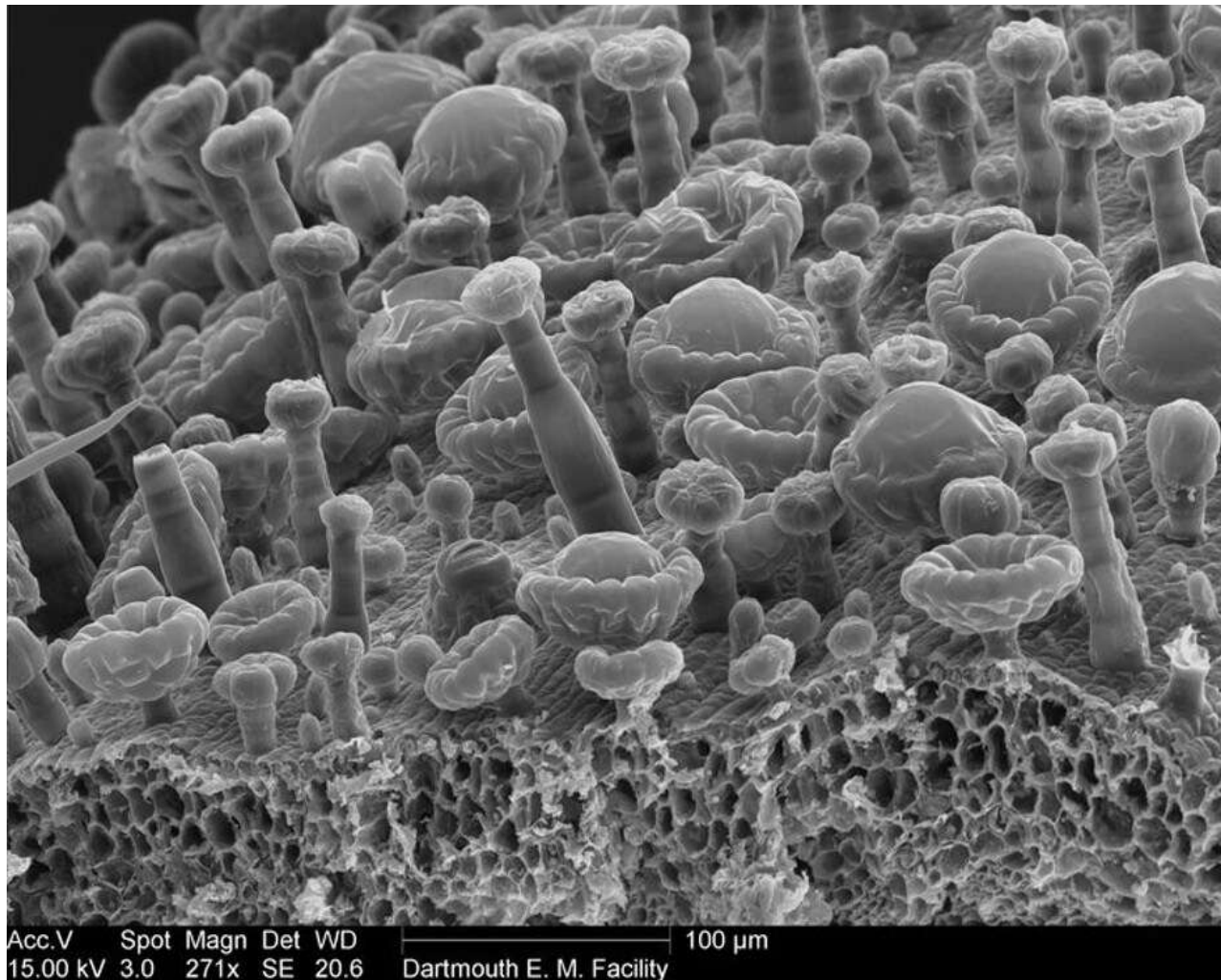
☒ О степи

☐ О пустыне

☐ О саванне

1 балл

Эта фотография получена с помощью сканирующего электронного микроскопа.

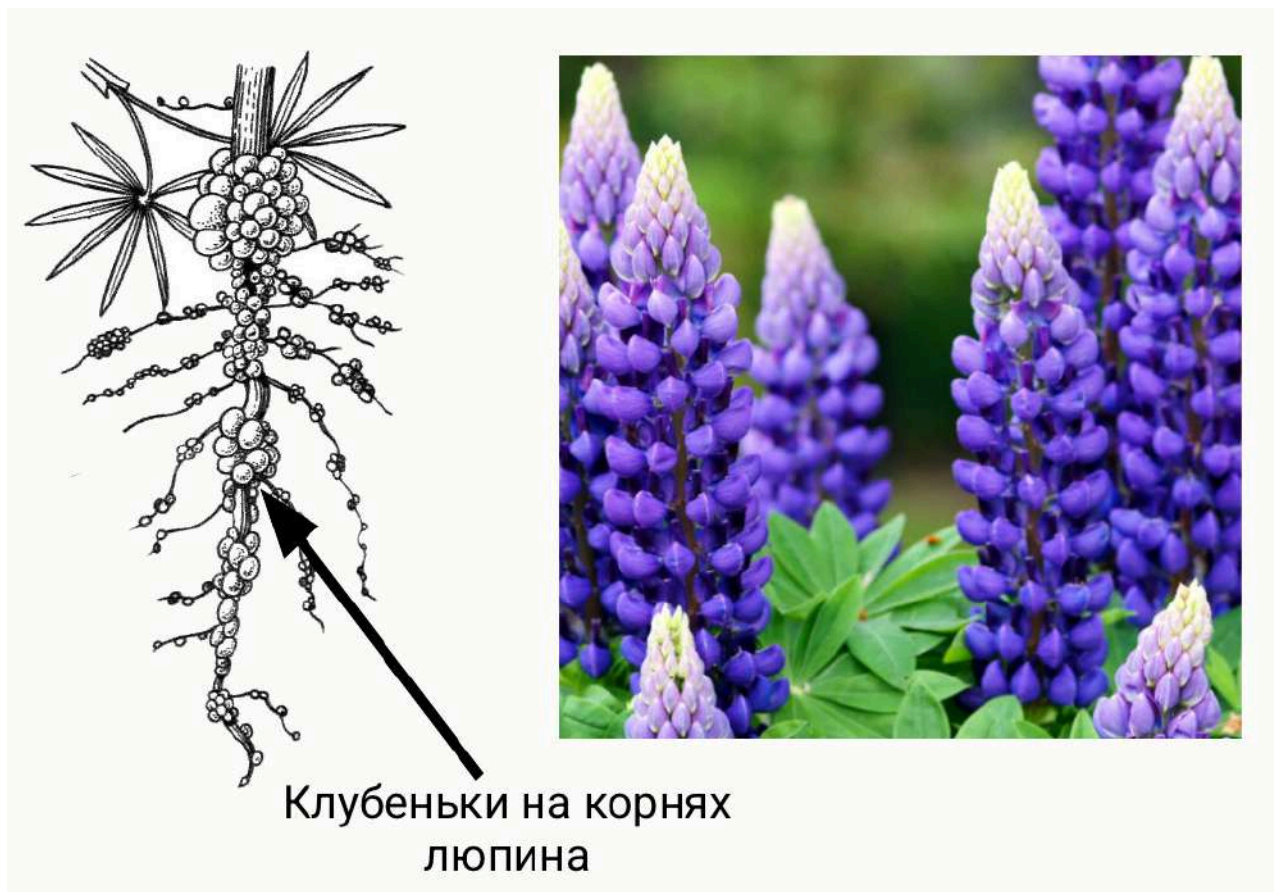


Какие структуры на ней представлены?

- ☐ Вирусные капсиды
- ☐ Микроспоры
- ☒ Волоски (трихомы) растений
- ☐ Формирование плодовых тел базидиальных грибов на клеточном субстрате

1 балл

Какой тип взаимодействий организмов иллюстрирует этот рисунок?



- ☒ Симбиотическая азотфиксация
- ☐ Конкуренция за воду и минеральное питание
- ☐ Паразитизм на корнях растения
- ☐ Хищничество (питание почвенными бактериями)

№ 18

1 балл

На фотографиях изображены плодовые тела четырёх видов грибов. Какой из них образует микоризу?



№ 19

1 балл

Какое расщепление по генотипу следует ожидать при моногибридном скрещивании гетерозиготы с гомозиготой, если имеет место неполное доминирование?



1 : 1



3 : 1



9 : 3 : 3 : 1

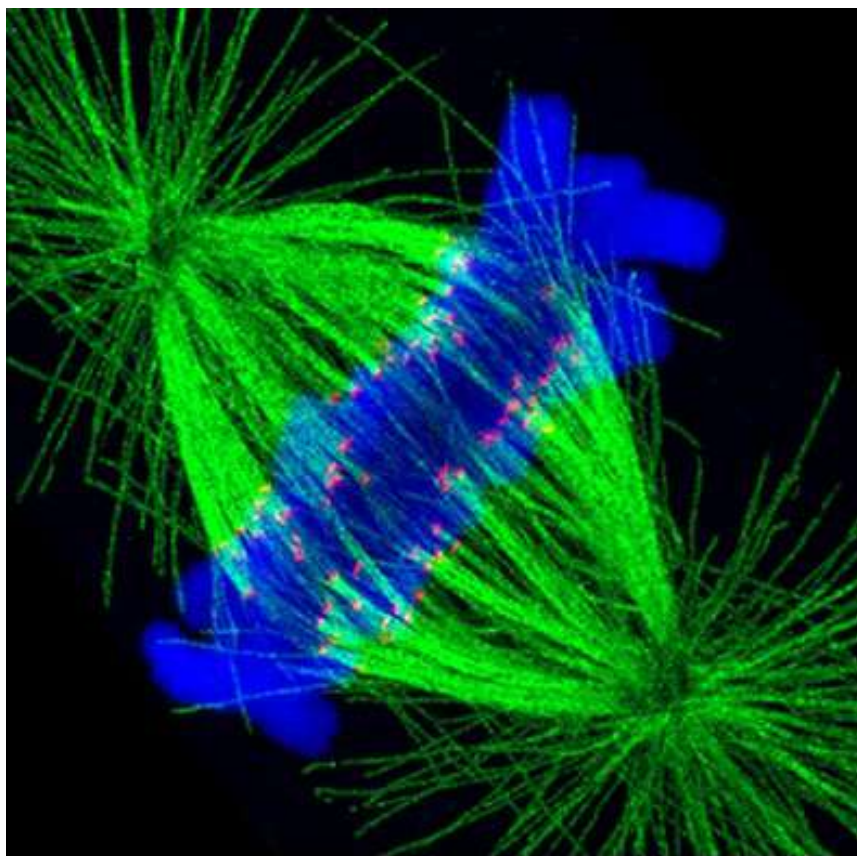


Расщепления не будет

№ 20

1 балл

На изображении, полученном с использованием иммунофлуоресцентной микроскопии, показан один из этапов митоза.



С какими компонентами клетки ассоциирована метка, светящаяся зелёным?

☐ С микрофиламентами

☒ С микротрубочками

☐ С вакуолями

☐ С хроматидами

Блок 2

В заданиях этого блока нужно выбрать **один** или **несколько** верных ответов.

За каждый правильно выбранный и правильно невыбранный ответ начисляется 0.4 балла.

За каждый неправильно выбранный ответ снимается 0.4 балла.

Максимальный балл за задание — 2.

Максимальный балл за все задания блока № 2 — 20.

2 балла

Предположим, в вашей школе есть аквариум с искусственной экосистемой, фрагмент которой представлен на фотографии.



Какие животные могут входить в состав этой экосистемы?



Актиния



Молочная планария



Морской ёж



Речной рак



Медицинская пиявка

№ 2

2 балла

Какие элементы тела человека могут быть «большими» или «малыми»?



Рога спинного мозга



Полушария головного мозга



Таз (полость таза)



Круги кровообращения



Берцовые кости

№ 3

2 балла

Скейтбордист запнулся о поребрик и сильно ударился головой. На что будут обращать внимание медики скорой помощи, чтобы исключить у него сотрясение мозга?



На чёткость и связность речи



На нарушение памяти



На частоту пульса и дыхания



На устойчивость походки



На реакцию зрачков на свет

2 балла

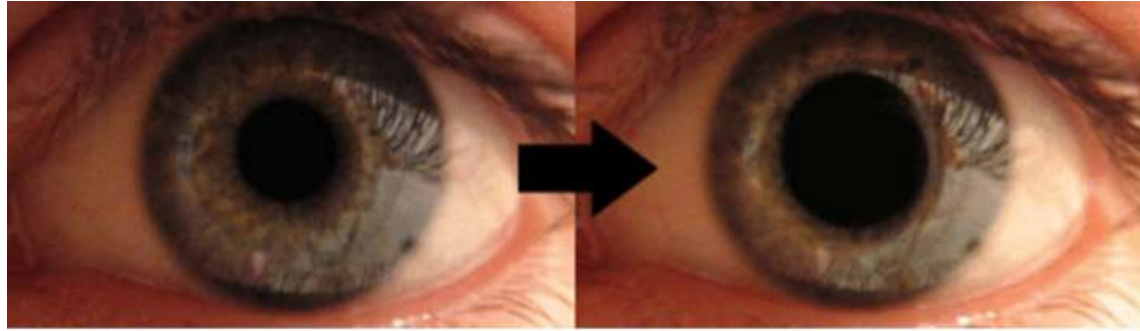
Какие рефлексы новорождённых в норме могут сохраняться до двухлетнего возраста?



- ☒ Сосательный рефлекс (ритмичные движения языка и челюсти в ответ на сосок во рту ребёнка)
- ☐ Шейно-тонический рефлекс (при повороте головы набок одна рука разгибается, другая сгибается)
- ☐ Хватательный рефлекс (сжатие ладони при надавливании на неё)
- ☐ Рефлекс Моро (отведение рук в стороны при падении головы или громком звуке)
- ☐ Автоматическая походка новорождённых (шаговые движения при контакте ступней с опорой)

2 балла

Что вызывает реакцию человека, показанную на фотографии?



☒ Воздействие атропина из экстракта белены

☒ Сигнал от симпатической системы

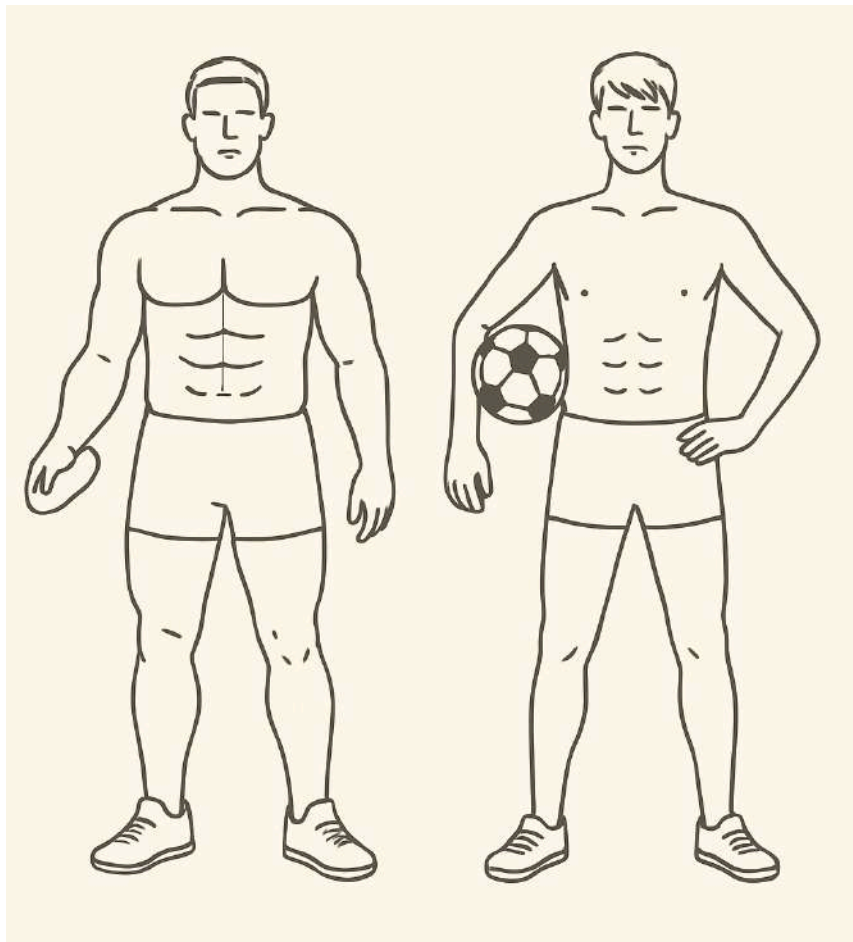
☐ Увеличение яркости света

☐ Сигнал от отводящего черепно-мозгового нерва

☐ Искривление хрусталика

2 балла

Выберите характеристики дискобола, отличающие его от футболиста:



☐ Мускулатура лучше приспособлена к длительным нагрузкам

☒ Лучше развиты дельтовидная и большая грудная мышцы

☐ Лучше развиты икроножные мышцы

☒ Мышцы живота имеют бóльшую силу сокращения

☐ Лучше развито зрение

№ 7

2 балла

Какие животные в процессе роста сбрасывают свой экзоскелет и заменяют его новым?



Паук-крестовик



Беззубка



Галапагосская черепаха



Человеческая аскарида



Таёжный клещ

№ 8

2 балла

Рассмотрите фотографию препарата.



Выберите верные утверждения:



На фотографии показаны конечности паукообразного



На фотографии показаны конечности головогруды



В верхнем ряду конечности самки, а в нижнем — конечности самца



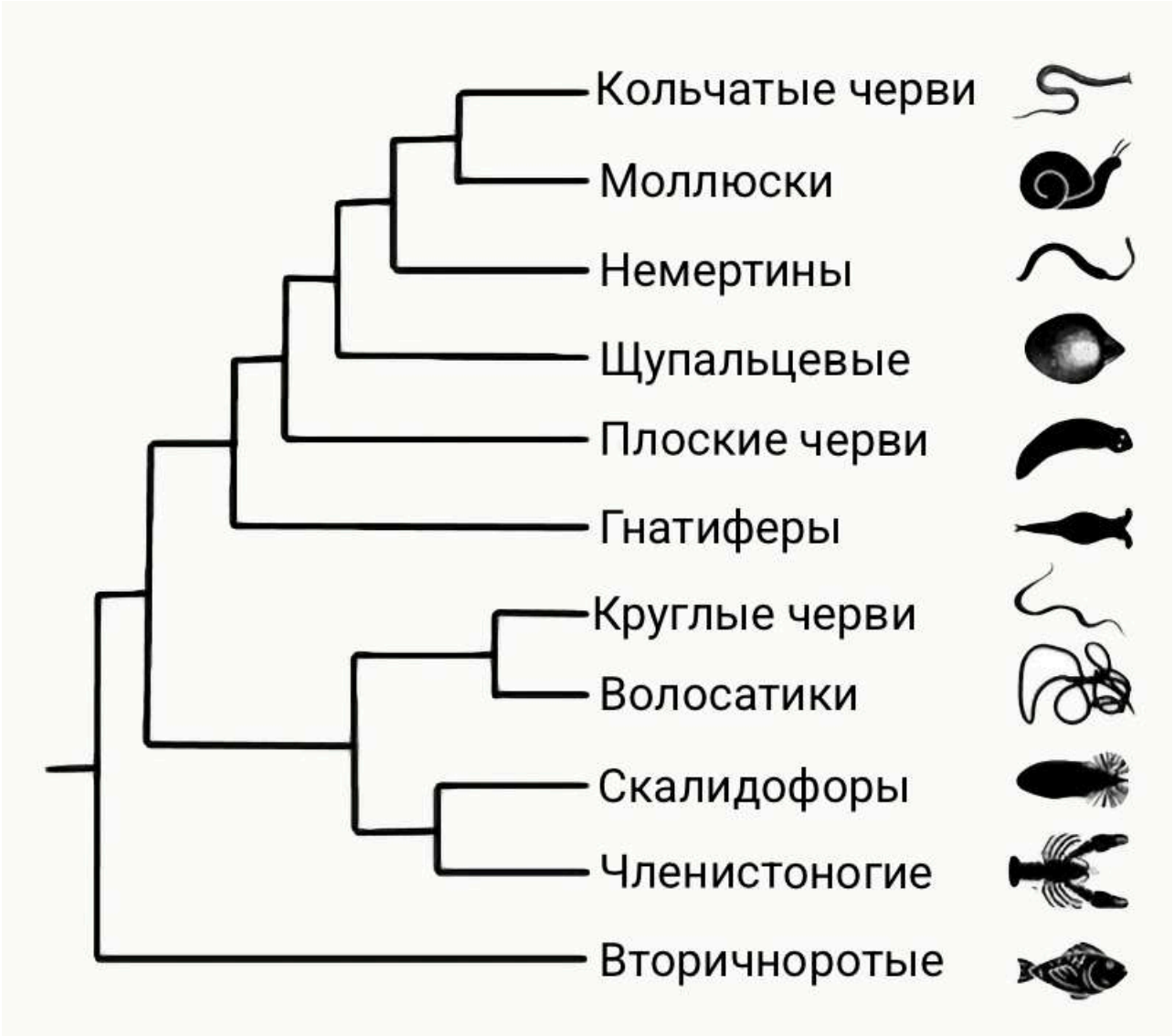
На фотографии присутствуют видоизменённые конечности, составляющие ротовой аппарат



Строение этих конечностей приспособлено к паразитическому образу жизни

2 балла

Перед вами филогенетическое древо, отражающее одну из современных гипотез о взаимоотношениях между животными с двусторонней симметрией тела (Bilateria).



Выберите верные утверждения:

☐ Членистоногие — более близкие родственники кольчатых червей, нежели щупальцевые

☒ Виноградная улитка является более близким родственником дождевого червя, нежели таракана

☒ Кольчатые черви и моллюски имели общего предка, отличающегося от общего предка круглых червей и волосатиков

☒ Круглые черви и волосатики образуют единый таксон

☐ Вторичноротые животные появились в ходе эволюции позднее плоских червей

№ 10

2 балла

В лабораторию прислали образец почвы из труднодоступного района влажного тропического леса. Из образца была выделена ДНК, и произведено секвенирование полных геномов. Нуклеотидные последовательности каких организмов вы ожидаете там найти?



Вирусов



Бактерий



Насекомых



Покрытосеменных растений



Плесневых грибов

Блок 3

В заданиях этого блока нужно установить соответствие или расположить объекты в верном порядке.
За каждую верную пару начисляется 0.5 балла.
За каждый верный элемент последовательности начисляется 0.5 балла.
За каждый не верный элемент последовательности снимается 0.5 балла.
Максимальный балл за все задания блока № 3 — 10.

№ 1

3.5 балла

Установите соответствие между организмами и типами строения их сердец.



3.5 балла

Установите соответствие между названием рефлекса и описанием непроизвольной реакции в ответ на раздражитель.

Коленный рефлекс

Роговичный рефлекс

Рефлекс чихания

Рефлекс кашля

Глотательный рефлекс

Защитный рефлекс ноги

Зрачковый рефлекс

Закрытие глаза, закатывание вверх
глазного яблока

Сокращение гладкой мускулатуры
радужки

Сокращение межрёберных мышц,
поднятие языка к мягкому нёбу, открытие
носоглотки

Последовательное сокращение мышц
стенки глотки и пищевода, поднятие
гортани

Сокращение межрёберных мышц,
высунутие языка, закрытие голосовой
щели

Сгибание ноги в голеностопном,
коленном, тазобедренном суставах

Разгибание ноги в коленном суставе

№ 3

3 балла

Расположите группы организмов в порядке их появления в ходе эволюции.

Расставьте в верной последовательности

Бактерии

Одноклеточные эукариоты

Печёночные мхи

Риниевые

Динозавры

Цветковые растения

Блок 4

В заданиях этого блока нужно решить количественные задачи.
Точное совпадение ответа — 3 балла.
Максимальный балл за все задания блока № 4 — 6.

№ 1

3 балла

Креатинин — продукт метаболизма, который образуется в основном в мышцах, поступает в кровь и выводится из организма почками, не подвергаясь там ультрафильтрации и реабсорбции. Его концентрация в образце крови человека составила 10 мг/л. Скорость клубочковой фильтрации — объём фильтруемой почками крови за единицу времени — 100 мл/мин. Сколько грамм креатинина выделяется в сутки с мочой? Ответ округлите до десятых.

1.4

№ 2

3 балла

Сколько пыльцевых зерен потребуется для обеспечения двойного оплодотворения и успешного развития 50 семязачатков в пределах одной завязи, если 10 % из них окажутся самонесовместимы и их пыльцевые трубки не достигнут семязачатков?

56