## Метапредметная диагностическая работа для 5-го класса

Чтобы проводить мониторинг метапредметных результатов, выберите контрольно-измерительные материалы. Используйте образец метапредметной контрольной работы, чтобы составить свой вариант контрольной работы.

**Растительная клетка**

Растение, как и всякий живой организм, состоит из клеток. Растительные клетки – это мельчайшие частицы, из которых состоят все растения. Рассмотреть их строение можно только под микроскопом – специальным прибором, который увеличивает в несколько тысяч раз.

Существуют растения, построенные из одной единственной клетки. К ним относятся одноклеточные водоросли. Обычно это микроскопические организмы, но есть и довольно крупные одноклеточные (длина одноклеточной морской водоросли ацетабулярии достигает 7 см). Большинство растений, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, – это многоклеточные организмы, построенные из большого числа клеток. Например, в одном листе древесного растения их около 20 000 000. Окраска, форма, размеры клеток различных органов растения очень разнообразны.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Каждая клетка имеет плотную прозрачную оболочку, которая пронизана микроскопическими отверстиями – порами, через которые осуществляется связь между соседними клетками и обмен веществ.

Под оболочкой внутри клетки находится бесцветное вязкое вещество – цитоплазма. Она все время медленно движется в одном направлении, что обеспечивает дрейф питательных веществ и растворенного в ней воздуха в том же направлении. Благодаря движению цитоплазмы клетка питается и дышит. При сильном нагревании или охлаждении цитоплазма может разрушаться, и тогда клетка погибает.

В цитоплазме находится ядро. В ядре присутствуют особые образования, которые называются хромосомы. Хромосомы могут иметь форму нитей, палочек или шариков. Клетки различных видов растений отличаются друг от друга числом, формой и величиной хромосом. Например, в клетках кукурузы хромосом 20, а в клетках картофеля – 48.

Полости в клетках называются вакуоли. Они заполнены клеточным соком. Особенно много клеточного сока в клетках спелых плодов. Клеточный сок представляет собой воду с растворенными в ней солями и сахаром. В клеточном соке лимона растворена лимонная кислота. В клеточном соке содержатся также красящие вещества, которые придают лепесткам цветков синюю, фиолетовую или малиновую (розовую) окраску. Например, у МЕДУНИЦЫ НЕЯСНОЙ на одном и том же стебельке некоторые цветки розовые, а другие – васильково-синие. Если присмотреться внимательно, то оказывается, что розовую окраску имеют бутоны цветков и молодые цветки. Потом розовая окраска по мере старения и отцветания цветка сменяется на васильково-синюю.

Окраска растений зависит также и от пластид – мелких телец, которые находятся в цитоплазме. Пластиды придают растению зеленую, оранжевую, желтую или красную окраску.

Каждая клетка является составной частью организма растения. Это похоже на кирпичик, который используется при строительстве. При строительстве здания, чтобы не рассыпались кирпичи в стене, используется цемент для их скрепления, так и растительные клетки соединяет между собой особое межклеточное вещество.

Межклеточное вещество находится между клетками. Если межклеточное вещество разрушается, то клетки разъединяются. Это можно видеть на примере вареного картофеля. Он становится рассыпчатым от того, что при варке межклеточное вещество разрушилось.

## Задания

**Задание 1.** Ты прочитал текст, в котором в основном говорится о том:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | что такое микроскоп; |
| 2) | почему растения могут иметь разную окраску; |
| 3) | каково строение растительной клетки; |
| 4) | каково строение растений. |

**Задание 2.** Автор написал этот текст, чтобы все поняли:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | чем отличаются клетки разных органов одного растения и клетки разных видов растений; |
| 2) | что в клетках кукурузы 20 хромосом; |
| 3) | что такое растительная клетка; |
| 4) | какое значение для клетки имеет движение цитоплазмы. |

**Задание 3.** Теперь ты знаешь, что:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | окраска растений зависит только от красящих веществ, находящихся в клеточном соке; |
| 2) | хромосомы могут иметь форму шариков; |
| 3) | длина некоторых одноклеточных растений достигает 7 м; |
| 4) | в растительных клетках цитоплазма находится в покое. |

**Задание 4.** Выбери утверждение, соответствующее содержанию текста:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | в одном листе древесного растения более 15 000 000 растительных клеток; |
| 2) | вакуоли заполнены воздухом; |
| 3) | цитоплазма может иметь синюю, фиолетовую или малиновую (розовую) окраску; |
| 4) | растительные клетки растения не связаны между собой. |

**Задание 5.** Прочитав текст, ты узнал, что:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | все растения, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, — это многоклеточные организмы, построенные из большого числа клеток; |
| 2) | клетки разъединяются тогда, когда межклеточное вещество разрушается; |
| 3) | ядро находится в вакуоли; |
| 4) | благодаря порам клетка питается и дышит. |

**Задание 6.** После чтения текста несложно сделать вывод, что:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | окраска у одного и того же растения на протяжении всей его жизни постоянна; |
| 2) | у многих летних сортов яблони плоды (яблоки) при созревании становятся рассыпчатыми, потому что разрушается межклеточное вещество; |
| 3) | если поры растительной клетки закроются, то клетка станет жить дальше, не обмениваясь веществами с другими клетками; |
| 4) | из разрезанного спелого фрукта начинает течь сок, потому что повреждаются пластиды. |

**Задание 7.** Если ты захочешь узнать о том, какие ученые занимались исследованиями растительных клеток, то воспользуешься:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | толковым словарем; |
| 2) | сборником «Истории знаменитых открытий в биологии»; |
| 3) | справочником «Лесоводство»; |
| 4) | энциклопедией «Редкие растения». |

**Задание 8.** Чтобы пересказать текст о растительной клетке своему другу и ничего не упустить, надо составить план этого текста. Для этого расположи пункты, обозначенные буквами, в соответствующей очередности. Запиши буквы в нужной последовательности.

А) Роль межклеточного вещества.  
Б) Мельчайшие частицы.  
В) Строение цитоплазмы.  
Г) От чего зависит окраска растений.  
Д) Связь с другими клетками.  
Е) Роль цитоплазмы.  
Ж) Многоклеточные и одноклеточные организмы.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 9.** Тебе встретились слова, которые употребляются нечасто, но их значение при чтении текста вполне понятно.

Для каждого слова из первого столбца найди верное толкование его значения из второго столбца.

Ответ в виде двух цифр запиши в бланк без дополнительных знаков.

|  |  |
| --- | --- |
| СЛОВО | ТОЛКОВАНИЕ    СЛОВА |
| А) Микроскопический организм.  Б) Дрейф. | 1) составная часть микроскопа;  2) распад;  3) перемещение чего-нибудь, несомого течением;  4) мельчайшие организмы, которые невозможно рассмотреть без специальных увеличительных приборов. |

Запиши в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

**Задание С1.** В тексте есть сведения о растительной клетке. Найди в тексте сведения для заполнения ячеек таблицы, обозначенных цифрами (1), (2), (3) и (4). Ответ запиши, указав номер задания, номера позиций (1) – (4) и фрагмент текста, соответствующий позиции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) | Влияют на зеленую, оранжевую, желтую или красную окраску растения | Примеры одноклеточных организмов | Возможные формы хромосом |
| 20 000 000 | (2) | (3) | (4) |

**Задание С2.** Ты рассматриваешь под микроскопом клетки кукурузы и картофеля. Как ты думаешь, отличаются ли они и если отличаются, то чем? Укажи не менее двух отличий, на которые ты обратишь внимание.

Прочитай условие и выполни задания 10, 11.

Учащиеся 5-го класса проводили исследовательскую работу «Экологическое состояние внутришкольных помещений». Работа предусматривала проведение нескольких экспериментов. Один из экспериментов заключался в следующем: в стерильные чашки Петри разливали питательную среду, закрывали чашки и стерилизовали чашки Петри уже с питательной средой в термостате при температуре +125 °С в течение 35 минут. Затем в каждом учебном кабинете, в коридорах школы, в спортзале школы чашки Петри держали 3 минуты открытыми, потом закрывали и помещали на несколько дней в теплое место. Частота уборки и проветривания во всех помещениях была одинакова. Примерно через неделю в чашках на питательной среде появился налет в виде круглых пятен. Оказалось, что каждое пятно представляет собой колонию микробов.

**Задание 10.** Какое предположение проверяли учащиеся в своем опыте?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | зависит ли скорость появления налета от температуры окружающего воздуха? |
| 2) | зависит ли вид микробов от времени стерилизации? |
| 3) | зависит ли количество колоний микробов от особенностей помещения? |
| 4) | нужна ли для прорастания микробов питательная среда? |

**Задание 11.** После проведения эксперимента учащиеся увидели, что наибольшее количество колоний микробов содержится в чашке Петри, открытой в коридоре школы, немного меньше – в спортзале, меньше всего колоний в чашке Петри, открытой в кабинете медицинского работника. Какой вывод сделали учащиеся по окончании опыта?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | чашка Петри, открытая в коридоре школы, оказалась недостаточно стерильна; |
| 2) | количество колоний микробов тем больше, чем больше людей пропускает помещение; |
| 3) | для прорастания колоний микробов требуется определенная температура; |
| 4) | для прорастания микробов нужна питательная среда. |

**Задание С3.** Затем пятиклассники решили исследовать, в какой чашке Петри быстрее вырастает колония микробов: в стерильной чашке Петри с питательной средой, после трехминутного открытия помещенной в холодное место, или в стерильной чашке Петри с питательной средой, после трехминутного открытия помещенной в теплое место? Сформулируй гипотезу и опиши опыт, который позволит ответить на этот вопрос.

**Задание 12.** Бабушка решила связать внуку носки и варежки. В магазине есть мотки ниток массой по 75 граммов и по 30 граммов.

Какую из указанных масс ниток сможет купить бабушка?

45 граммов; 60 граммов; 95 граммов; 150 граммов; 105 граммов, 115 граммов.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Прочитайте дополнительное условие, выполните задания 13, 14.**

Бабушке удобнее купить мотки ниток так, чтобы сначала купить столько мотков по 75 граммов, сколько позволяет нужное ей для вязания количество ниток, а остаток докупить мотками по 30 граммов. У бабушки маленькая пенсия, поэтому она не может купить лишнего, ей нужно купить ровно столько, сколько уйдет ниток для вязания пары носок и варежек.

**Задание 13.** Сколько мотков по 75 граммов и сколько мотков по 30 граммов купит бабушка, если ей для вязания требуется 315 граммов?

В ответ запишите сначала количество мотков по 75 граммов, а затем – по 30 граммов, поставив между этими числами запятую.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 14.** На какой из диаграмм правильно изображено количество мотков, которые купит бабушка, если она хочет купить 360 граммов?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | 2) |  |
| 3) |  | 4) |  |

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Примерные критерии оценки

За задания типа ВО (выбор варианта ответа) – 1 балл. Если выбрано более одного ответа, включая правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов). Если ответ отсутствует, независимо от типа задания, ставится 0 баллов.

За выполнение некоторых заданий типа КО (с кратким ответом) и заданий типа РО (с развернутым ответом) ученик может получить от 0 до 3 баллов.

**Задание 8**

2 балла – все пункты указаны в нужном порядке, 1 балл – пять–шесть пунктов указаны верно, 0 баллов – в нужном порядке указаны менее пяти пунктов.

**Задание 9**

2 балла – верно указано толкование двух понятий, 1 балл – верно указано толкование только одного понятия, 0 баллов – толкование ни одного из понятий не указано верно.

**С1**

3 балла – все данные заполнены верно, 2 балла – три пункта заполнены верно, 1 балл – два пункта заполнены верно, 0 баллов – менее двух правильных ответов.

**С2**

2 балла – верно названы два и более отличий, 1 балл – верно названо одно отличие, 0 баллов – не названо правильно ни одно из отличий.

**С3**

4 балла – опыт описан верно, гипотеза сформулирована верно, 3 балла – в целом опыт описан верно, гипотеза сформулирована верно, но присутствуют незначительные неточности, 2 балла – опыт описан верно, гипотеза сформулирована неверно, 1 балл – опыт описан неверно, гипотеза сформулирована верно, 0 баллов – опыт описан неверно, гипотеза сформулирована неверно.

## Кодификатор

| **№ задания** | **Тип задания** | **Контролируемые умения и способы деятельности** | **Код по кодификатору** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ВО | Извлечение из текста информации, заданной в явном виде | 03.01 |
| 2 | ВО | Сопоставление информации, содержащейся в разных текстах (частях текста) | 03.03 |
| 3 | ВО | Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов | 03.05 |
| 4 | ВО | Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»). Понимание смысла рисунков. Понимание смысла терминов | 03.06 |
| 5 | ВО | Поиск информации (с использованием ресурсов библиотек и интернета). Формулирование информационных запросов. | 04.01 |
| 6 | ВО | Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Описание объекта познания | 02.01 |
| 7 | ВО | Осуществление логической операции установления родовидовых отношений. Формулирование определений понятий | 02.02 |
| 8 | КО | Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей | 02.03 |
| 9 | КО | Классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким основаниям, критериям | 02.05 |
| 10 | ВО | Формулирование гипотезы опыта | 01.01 |
| 11 | ВО | Формулирование выводов опыта, адекватных полученным результатам | 01.03 |
| С1, С2 | РО | Применение информации из текста и имеющегося запаса знаний для объяснений, решения задач учебно-познавательного и учебно-практического характера | 03.07 |
| 12 | КО | Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них (в том числе с использованием математического аппарата) | 02.06 |
| 13 | КО | Выбор оптимального пути решения задачи, выработка собственного алгоритма действий (в том числе с использованием математического аппарата) | 02.07 |
| 14 | КО | Работа с информацией, представленной в виде таблицы, схемы, диаграммы (понимание информации) | 04.03 |
| С3 | РО | Анализ экспериментальной установки. Описание хода опыта | 01.02 |

© Материал из Справочной системы «Завуч»  
https://vip.1zavuch.ru  
Дата копирования: 14.11.2019