*Яковлева Мария Александровна; Осинцевская СОШ – филиал*

*МБОУ «Кишертская СОШ имени Л.П. Дробышевского»*

**«Разработка учебных заданий для формирования предметных, метапредметных и личностных результатов освоения образовательной программы по теме:**

**«Органы растений»**

1. ***Планируемый метапредметный результат:*** *выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;*

***Задание***

Определите правильную последовательность процесса прорастания семени (в ответе запишите последовательность цифр):

1. Прорастание зародышевого побега
2. Набухание семени в присутствии воды
3. Прорастание зародышевого корня
4. Появление первых листьев

**Ответ**: 2314

**Критерии:** 2 балла – последовательность определена верно

1балл – две цифры перепутаны местами

0 баллов – перепутаны местами более 2х цифр

**2. *Планируемый* *метапредметный результат*:***принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;*

***Задание***

Работа в группах: Используя информацию из параграфа «Условия прорастания семян» создать иллюстрацию (картинку) с изображением влияния одного из условий внешней среды на прорастание семени (кислород, вода, тепло, питательные вещества). Объяснить роль этого условия в развитии семян.

**Критерии:**

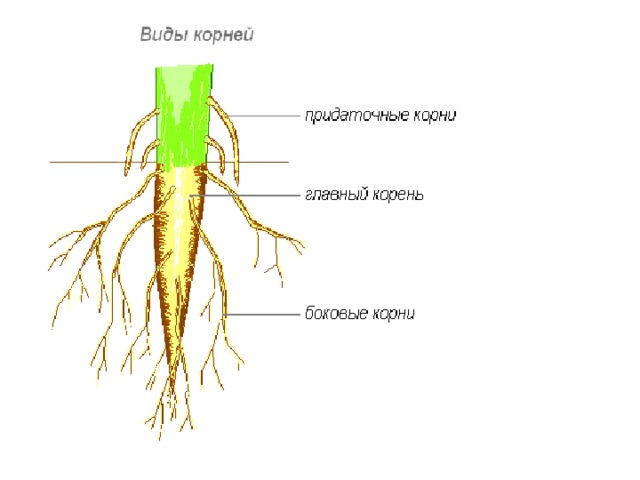
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Критерии оценки* | *Самооценка* | *Одногруппники* |
|  |  |  |
| *1. Работа внутри группы*  *(2-5 баллов)* | 5 -Я активно участвовал в работе группы над заданием на протяжении всего времени.  4 – Я участвовал в работе группы, но иногда отвлекался от выполнения задания.  3 – Я не проявлял активности и лишь иногда включался в работу.  2 – я не принимал участия в работе | 5 -Он активно участвовал в работе группы над заданием на протяжении всего времени.  4 – Он участвовал в работе группы, но иногда отвлекался от выполнения задания.  3 – Он не проявлял активности и лишь иногда включался в работу.  2 – Он не принимал участия в работе |
| *2. Результат работы*  *(оценивает учитель, 2-5 баллов)* | 5 – иллюстрация в полной мере отображает поставленную задачу. Участники группы дали подробное объяснение роли того или иного условия в развитии семян.  4 - иллюстрация в полной мере отображает поставленную задачу. Но участники группы затруднялись объяснить роль того или иного условия в развитии семян.  3. - иллюстрация отображает поставленную задачу. Но участники группы не дали объяснения роли того или иного условия в развитии семян.  2 – иллюстрация не отображает поставленную задачу (или вообще отсутствует), объяснения роли условия в развитии семени также отсутствует. |  |

1. ***Планируемый* *метапредметный результат:*** *самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.*

***Задание***

Изобразите по памяти стержневую корневую систему. Подпишите на рисунке все типы корней, которые к ней относятся.

**Ответ:** примерный вариант изображения (возможны и другие варианты иллюстрации, не искажающие биологического смысла)



**Критерии:**

Оценка 5 – ошибок нет

Оценка 4 – 1 ошибка (неверно подписана 1 структура корневой системы)

Оценка 3 – 2 ошибки (неверно подписаны 2 структуры)

Оценка 2 – более 2х ошибок (неверно подписаны все структуры, либо изображена не стержневая корневая система)

1. ***Планируемый метапредметный результат*:**  *с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;*

***Задание***

Отметьте верные и неверные утверждения знаками «+» или «-»

1. Ситовидные трубки находятся в древесине.
2. Побеги бывают надземные и подземные.

**3**.Рост стебля в толщину обусловлен делением клеток камбия.

**4**.Клубень – это утолщенный подземный стебель растения.

1. Чечевички – это дыхательные отверстия в стебле.
2. Обычно лист состоит из основания, черешка и листовой пластинки.

**7**.Побеги могут быть ползучие, прямостоячие, вьющиеся, стелющиеся, лианы, усы.

**8**.Корневище, клубень, луковица – видоизмененные листья

**Ответ**: верные 2, 3,5, 6, 7; неверные 1,4,8

**Критерии**: Оценка 5 – всё верно

Оценка 4 – 1-2 ошибки

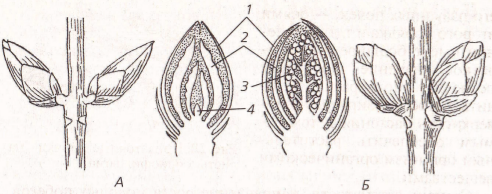
Оценка 3 – 3-4 ошибки

Оценка 2 – более 4 ошибок

1. ***Планируемый предметный результат:*** *описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтеза, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями.*

***Задание***

Запишите названия почек, обозначенных на рисунке буквами А и Б. Назовите части почки, обозначенные на рисунке цифрами 1-4.



**Ответ:** А-Вегетативная Б – Генеративная

1-Почечная чешуя 2-Зачаточные листья 3-Зачаточный цветок 4-Конус нарастания

**Критерии:** Оценка 5 – всё верно

Оценка 4 – 1 ошибка в описании структур почек, либо перепутаны названия почек, но всё остальное верно.

Оценка 3 – 2-3 ошибки

Оценка 2 – более 3 ошибок

***6*. *Планируемый предметный результат*:** *выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;*

***Задание***

Установите соответствие между органом растения и функциями, которые он выполняет.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Орган*** | ***Функция органа*** |
| 1)Корень  2) Лист | 1. воздушное питание (фотосинтез)   Б) всасывание воды и минеральных веществ  B) испарение воды  Г) газообмен  Д) опорная функция |

**Ответ:** 1-Б Д ; 2- А В Г

**Критерии:** 2 балла – все верно

1 балл – допущена1 ошибка

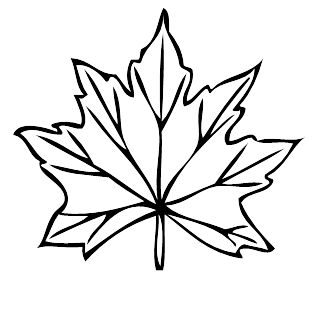
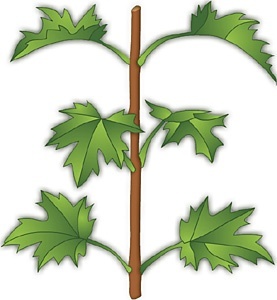
0 баллов – допущено 2 и более ошибок

1. ***Планируемый предметный результат:*** *описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтеза, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями*

***Задание***

Рассмотрите рисунки листа и ответьте на вопросы 1-5 :

1. Тип листа: а) черешковый б) сидячий
2. Жилкование листа: а) пальчатое б) перистое в) дуговое г) параллельное
3. Вид листа: а) сложный б) простой
4. Форма листовой пластинки: а) ланцетная б) яйцевидная в) округлая г) линейная
5. Расположение листьев на ветке: а) очередное б) супротивное в) мутовчатое

**Ответ:** аабвб

**Критерии:**  Оценка 5 – всё верно

Оценка 4 – 1 ошибка

Оценка 3 – 2 ошибки

Оценка 2 – более 3 ошибок

1. ***Планируемый метапредметный результат:*** *устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа.*

***Задание***

Четыре органа из пяти, в приведенном ниже списке, объединены общим признаком. Найдите орган, выпадающий из списка. Объясните свой выбор.

1. Лист 2. Семя 4. Стебель 5. Корень 6. Почка

**Ответ:** Семя, так как это генеративный орган, а остальные - вегетативные.

**Критерии:** 2 балла – выбор сделан верно и правильно аргументирован

1 балл – выбор сделан верно, но он не аргументирован

0 баллов **–** выбор сделан неверно

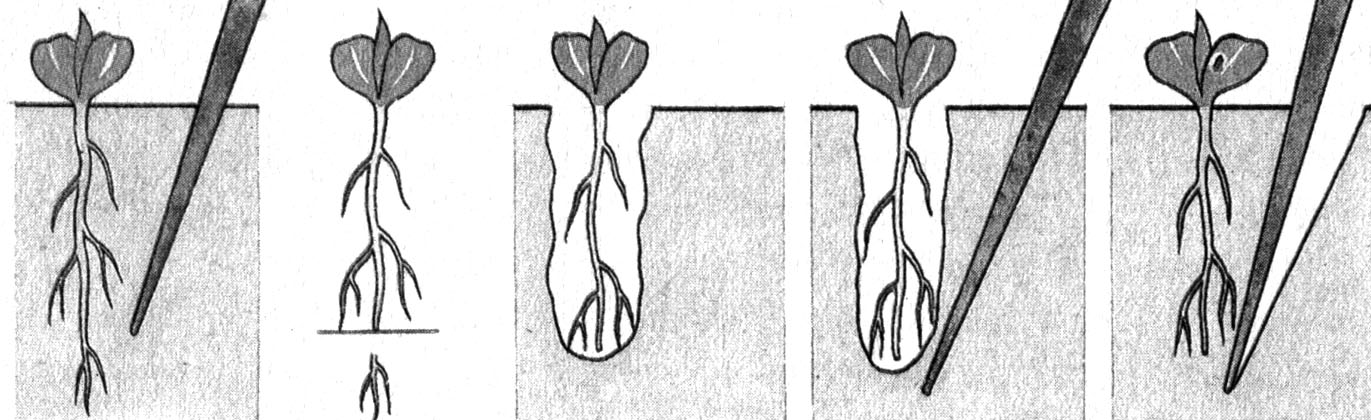
1. ***Планируемый метапредметный результат*** *: выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.*

***Задание***

Рассмотрите рисунок, изображенный ниже, и ответьте на вопросы:

1. Как называется процедура, изображенная на рисунке?

2. С какой целью в отношении растений проводят данную манипуляцию?



**Ответ:** 1. На рисунке изображена процедура прищипки кончика главного корня (пикировка). 2. Данную манипуляцию проводят с целью усиления роста боковых корней в верхнем, плодородном слое почвы.

**Критерии:** 2 балла – верно даны ответы на оба вопроса

1 балл – в ответе верно указано только название процедуры, либо верно указано только ее значение

0 баллов – ответы на оба вопроса даны неверно либо не даны совсем.

1. ***Планируемый метапредметный результат****: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи.*

***Задание***

Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

**Взаимосвязь органов в растительном организме**

*Организм растения представляет собой целостную систему, главными составляющими которой являются три уровня биологической организации: клетка, ткань и орган. Органы растения – и вегетативные, и генеративные – находятся в сложной взаимосвязи, обеспечивая жизнь единого организма. Взаимосвязь вегетативных органов во многом обеспечивается единством проводящей системы организма растения. Корни поглощают из почвы воду и минеральные вещества, необходимые для нормального существования всех клеток организма растения. В корнях образуется ряд биологически активных веществ, необходимых для синтеза хлорофилла в клетках растения. Без хлорофилла невозможен фотосинтез, и корень поставляет вещества для этого процесса.*

*В то же время синтез сложных органических веществ в корнях невозможен без поступления из места синтеза – листьев – органических веществ, которые необходимы всем клеткам растения для их роста и развития. Таким образом, наблюдается тесное взаимодействие наземной и подземной частей растения.*

*Цветение, созревание плодов и семян также невозможно без обеспечения генеративных органов питательными веществами, поступающими через цветоножку (плодоножку). Эти вещества им поставляют вегетативные органы. Например, удаление двух верхних листьев пшеницы на побеге в период выхода в трубку приводит к сокращению содержания в семенах белков и углеводов.*

*Наблюдается также взаимодействие генеративных органов между собой. Так, к семенам питательные вещества поступают не только из вегетативных органов, но и из околоплодника, например боба, стручка, коробочки. Плод, пока он зелёный, участвует в фотосинтезе. При этом клетки используют углекислый газ не из атмосферы, а выделяемый созревающими семенами при дыхании.*

Используя содержание текста «Взаимосвязь органов в растительном организме», ответьте на следующие вопросы.

1. Что называется органом растения?
2. В чём различие вегетативных и генеративных органов растения?
3. Каким образом осуществляется питание цветка, а затем плода растения?

**Ответ:**

1. Орган – это уровень биологической организации, выполняющий определённую функцию и связанный с другими частями неразрывными связями;
2. Вегетативные органы обеспечивают питательными веществами (а также водой и минеральными солями) весь организм, а генеративные органы предназначены для полового (семенного) размножения растений;
3. Питание цветка, а затем и плода осуществляется с помощью особого приспособления – цветоножки (плодоножки), по которой питательные вещества из корней и листьев поступают в цветок, а затем и в плод.

*(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)*

**Критерии оценки:**

3 балла **-** Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок

2 балла **-** Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ**ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки

1 балл **-** Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ**ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки

0 баллов **-** Ответ неправильный