Окружной конкурс педагогических разработок контекстных (ситуационных) задач по формированию, развитию и(или) оценке функциональной грамотности обучающихся начальной и основной

школы – 2025

КОНКУРСНАЯ РАБОТА

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

контекстной(ситуационной) задачи по формированию, развитию и(или) оценке

функциональной грамотности обучающихся начальной и основной школы.

Образовательная организация (полное наименование):

Задача «Чем питаются растения?» на развитие функциональной грамотностиобучающихся начальной (или основной) школы.

Модуль ФГ: естественнонаучная.

Возраст обучающихся: 10 -11 лет

Разработчик(и) проекта: Бычкова Елена Александровна, учитель географии; Калиновская Наталья Ивановна, учитель начальных классов

с. Большая Глушица – 2025

Задача «Чем питаются растения?» на развитие, формирование и (или) оценку функциональной грамотности.

Модуль: «Естественнонаучная грамотность».

Контекстная учебная задача по окружающему миру, способствующая формированию и развитию естественнонаучной функциональнойграмотности обучающихся 4 класса.

|  |  |
| --- | --- |
| **Типовая задача** | **Учебное задание** |
|  | **Чем питаются растения?**  Ксения прочитала в книге о растениях, что человека с давних времен интересовал вопрос о питании растений. Учёные ставили всевозможные опыты, пытаясь выяснить: «Чем питаются растения?» и «Из чего они строят своё тело?» Один из таких опытов проделал голландский естествоиспытатель Ян Батист Ван-Гельмонт ещё в начале XVII века. Этот опыт описывался так:«В глиняный горшок с 80 кг почвы посадили саженец ивы, почва была накрыта, чтобы на её поверхность не поступала пыль и другие частицы из воздуха. В почву Ван-Гельмонт ничего не вносил, только регулярно поливал водой саженец ивы. Он стал расти и через пять лет вырос в достаточно большое дерево, масса которого увеличилась на 58 кг. Учёный взвесил почву и выяснил, что за эти годы её масса уменьшилась всего примерно на 60 грамм».После описания опыта в книге был поставлен вопрос: «Каквы считаете,какойвывод мог сделать учёный из проведённого опыта? За счёт чего саженец превратился в дерево?». Дальше часть страницы была оторвана, и Ксения решила сделать вывод сама. |
| **Задание 1 «Чем питаются растения?».**  Как бы вы вместе с Ксенией ответили на вопрос:  За счёт чего за 5 лет настолько увеличилась масса растения? | **Характеристика и система оценивания контекстной учебной задачи по (название предмета).**  **Задание 1 «Чем питаются растения?».**  **Характеристики задания:**   1. Область содержания: процесс и жизнедеятельность. 2. Контекст: научный. 3. Мыслительная деятельность: осмыслять. 4. Объект оценки (предметный результат): дать понятие процесса (фотосинтез). 5. Формат ответа:развёрнутый ответ. 6. Критерии оценивания: 0 или 1 балл.   **Система оценивания**   |  |  | | --- | --- | | 1 балл | Дан верный ответ: увеличение массы произошло за счет воды и/или углерода (допускается: углекислого газа), который попадает в растение в результате фотосинтеза. | | 0 баллов | Другие ответы или ответ отсутствует. | |
| **Задание 2 «Чем питаются растения?».**  В книге был описан еще один известный опыт, который Ксения решила повторить сама. В этом ей помог папа, потому что в опыте надо было использовать электрическую плитку и спирт. Их опыт состоял из следующих шагов.   1. Растение герани поставили в тёмный шкаф на 3-4 дня      1. Растение выставили на свет, закрепив на одномиз листьев с двух сторон полоску плотной бумаги. 2. Через сутки срезали лист с полоской бумаги,сняли полоску и опустили лист в кипяток на 2-3минуты; после этого весь лист, в том числе и там,где была полоска, остался зелёным. 3. Лист опустили на несколько минут в горячийспирт, в результате чего лист обесцветился, а спиртприобрел зеленоватый оттенок. 4. Лист промыли в воде, а затем в стекляннойчашечке залили слабым раствором йода. 5. Когда лист вынули, он имел такой вид:     В чём состоит цель этого опыта? Выбери правильный ответ:  А. Показать,что хлорофилл, содержащийся в листе, растворяется в спирте.  Б. Показать, что лист в кипятке сохраняет зелёную окраску.  В. Показать, что в листьях на свету образуется крахмал.  Г. Показать, что под закреплённой бумажкой лист теряет хлорофилл. | **Характеристика и система оценивания контекстной учебной задачи по (название предмета).**  **Задание 2 «Чем питаются растения?».**  **Характеристики задания:**   1. Область содержания: эксперимент. 2. Контекст: научный. 3. Мыслительная деятельность: анализировать. 4. Объект оценки (предметный результат): выявлять особенности естественнонаучного исследования 5. Формат ответа: выбор правильногоответа. 6. Критерии оценивания: 0 или 1 балл.   **Система оценивания**   |  |  | | --- | --- | | 1 балл | Дан верный ответ: В | | 0 баллов | Другие ответы или ответ отсутствует. | |
| **Задание 3 «Чем питаются растения?».**  Каким был бы результат опыта, если бы лист срезали сразу после 4 дней в тёмном шкафу и, так же обработав в воде и спирте, положили в раствор йода? | **Характеристика и система оценивания контекстной учебной задачи по (название предмета).**  **Задание 3 «Чем питаются растения?**».  **Характеристики задания:**   1. Область содержания: научное объяснение явлений. 2. Контекст: научный. 3. Мыслительная деятельность: научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. 4. Объект оценки (предметный результат): умеет применять знания: содержательное знание; живые системы. 5. Формат ответа:развёрнутый ответ. 6. Критерии оценивания: 0 или 1 балл.   **Система оценивания**   |  |  | | --- | --- | | 1 балл | Дан верный ответ:лист в йоде стал бы желтым, потому что хлорофилл под воздействием спирта был разрушен. | | 0 баллов | Другие ответы или ответ отсутствует. | |
| **Задание 4 «Чем питаются растения?**».  У учёных-химиков есть методы, с помощью которых они могут определить, из чего состоят растения. Оказалось, что на втором месте после воды в составе растений содержится больше всего углерода.  Откуда попадает углерод в растение?Выберите один ответ.  А. Из почвы.  Б. Из воды.  В. Из воздуха.  Г. Из солнечного света. | **Характеристика и система оценивания контекстной учебной задачи по (название предмета).**  **Задание 4 «Чем питаются растения?**».  **Характеристики задания:**   1. Область содержания: научное объяснение явлений. 2. Контекст: научный. 3. Мыслительная деятельность: вспомнить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. 4. Объект оценки (предметный результат): умеет применять знания: содержательное знание; живые системы. 5. Формат ответа: выбор правильного ответа. 6. Критерии оценивания: 0 или 1 балл.   **Система оценивания**   |  |  | | --- | --- | | 1 балл | Дан верный ответ: В | | 0 баллов | Другие ответы или ответ отсутствует. | |