

Задания на развитие функциональной грамотности естественнонаучной направленности учащихся 8-9 классов

Цель: Проверка уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 8-9 классов естественнонаучной направленности

Задачи: формировать навыки решения заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся

Организация класса

Решение практических заданий

Текст №1. «ЗЕЛЕННЫЕ КРЫШИ»

В мегаполисах, где отдается много природного пространства под застройку, зеленая кровля является идеальным решением для компенсации ущерба, нанесенного природе. Этот способ устройства крыши стал особо актуален с учетом того обстоятельства, что стоимость квадратного метра земли чрезвычайно высока, и использование свободных площадей крыш дало возможность восполнить дефицит зеленых зон, устраивать на крышах зданий места для отдыха и проведения досуга.

Озеленение крыш - термин, обозначающий частично или полностью засаженные живыми растениями крыши зданий.

Родиной "зеленых крыш" считают Ассирию и Вавилон (2500 лет назад). Но самыми известными, конечно же, остаются висячие сады Семирамиды, известные как седьмое чудо света.

Сегодня лидерами по части взращивания зеленых культур на крышах являются Великобритания, США, Германия и Швейцария.

Создание зеленых крыш выгодно по нескольким причинам:

1. Зеленые крыши фильтруют воздух, борясь с различными его загрязнениями, в том числе с CO₂ (углекислый газ).

2. Растительность и почва обеспечивают хорошую шумоизоляцию.

3. Зеленые крыши накапливают ливневую воду, её можно очистить и применять в быту.

4. Зеленые крыши отфильтровывают тяжелые металлы и другие загрязняющие компоненты дождевой воды.

5. Наличие зеленых крыш увеличивает количество представителей живой природы на застроенной городской территории.

Задание №1

Опираясь на текст, ответь, почему в современном мире стали актуальными «зеленые крыши»?

Ответ

Критерии оценки:

Это задание на поиск информации в тексте. Правильный ответ заключен в первом предложении. Если ученик отвечает правильно (допускается замена слов, не искажающих при этом смысл фразы), он получает за ответ 1 балл.

Если ответ неверный – 0 баллов.

Задание №2

Используя информацию из текста, заполните таблицу. Поставьте знак «+» в колонку с правильным ответом.

	Да	Нет	Нет информации
Родиной «зеленых крыш» являются Ассирия и Вавилон			
Понятия «зеленые крыши» и «зеленые легкие земли» являются синонимичными			
Лидером по озеленению крыш является Япония			
В Казахстане нет необходимости внедрения «зеленых кровель»			
В нашей стране ведется активная пропаганда по внедрению «зеленых крыш» в крупных городах			
«Зеленые крыши» можно использовать для выращивания овощей, фруктов и прочей зелени			

Критерии оценки:

Правильные ответы

	Да	Нет	Нет информации
Родиной «зеленых крыш» являются Ассирия и Вавилон	+		
Понятия «зеленые крыши» и «зеленые легкие земли» являются синонимичными	+		

Лидером по озеленению крыш является Япония		+	
В Казахстане нет необходимости внедрения «зеленых кровель»		+	
В нашей стране ведется активная пропаганда по внедрению «зеленых крыш» в крупных городах			+
«Зеленые крыши» можно использовать для выращивания овощей, фруктов и прочей зелени			+

5-6 правильных ответов – 1 балл.

Менее 5 правильных ответов – 0 баллов.

Задание № 3.

Рассмотрите эти два рисунка. Что между ними общего и чем они различаются? Запишите свой ответ.

Ответ

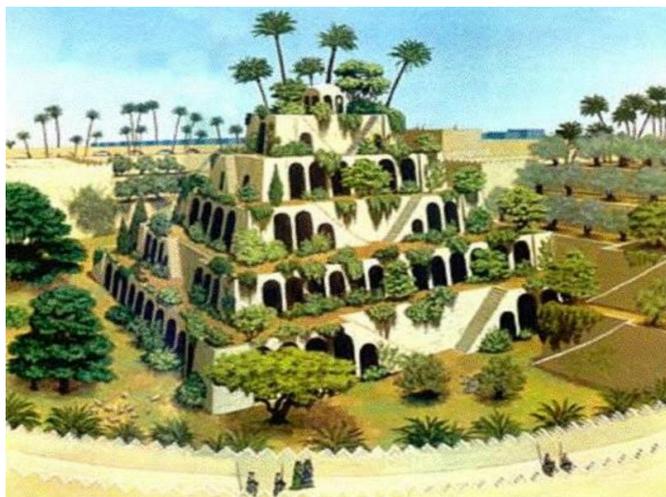


Рис.1



Рис.2

Критерии оценки:

При оценке ответа обращается внимание на использование учеником следующих ключевых слов: *сады Семирамиды, висячие сады, седьмое чудо света, Вавилон, мегаполис, загрязнение воздуха, застройка, эстетический вид, озеленение, место для отдыха, чистый воздух.*

Допускается замена ключевых слов на синонимичные слова и выражения.

Если ученик провел параллели между этими двумя рисунками, смог установить взаимосвязь между ними, а также четко определил различия, за свой ответ получает 2 балла.

Если нашел только сходства, но не нашел различия – 1 балл.

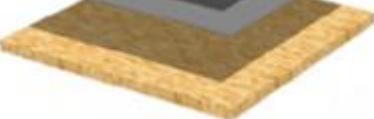
Если нашел различия, но не нашел сходства – 1 балл.

Если употребил 1-3 из всех предполагаемых ключевых слов – 1 балл.

Если не нашел сходства и различия – 0 баллов.

Если увлекся подробным описанием висячих садов, но не сделал выводы – 0 баллов.

Задание №4. Дать определение понятиям

№	Компоненты
1	 <p>РАСТЕНИЯ →</p>
2	 <p>БАРЬЕР ДЛЯ КОРНЕЙ →</p>
3	 <p>ДРЕНАЖ →</p>
4	 <p>ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ →</p>
5	 <p>ДЕРЕВЯННАЯ ОСНОВА →</p>

Задание №5

Согласны ли вы с тем, что «зеленые крыши» порой называют «пятым фасадом» здания? Свой ответ аргументируйте.

Ответ _____

Критерии оценки:

Ученик согласен с данным высказыванием, а затем аргументирует свой ответ в 3-4 предложениях. В ответе должны присутствовать ключевые слова либо слова, синонимичные им: **фасад, здание, лицевая часть, внешняя сторона, архитектура, декор, назначение, образ.**

Если есть ключевые слова или синонимичные им слова, приведены два и более аргумента, ответ лаконичный и содержит выводы, использованы обороты речи «я считаю», «поэтому», «таким образом» и т.п. – 2 балла.

Если есть ключевые слова или синонимичные им слова, но нет аргументов или аргументы неубедительные – 1 балл.

Если в ответе нет понятия «фасад» или толкования этого слова -- 0 баллов.

Если в ответе нет ни одного из ключевых слов – 0 баллов.

Если ученик не согласен с данным высказыванием – 0 баллов.

Подведение итогов: Как вы считаете, возведение зеленых крыш является актуальным в настоящее время? Почему? Ответ обоснуйте с научной точки зрения .