

Комплексное задание по функциональной грамотности, модуль
«Естественно-научная грамотность»
(составитель Тулигенова Асель Яковлевна., учитель ГБОУ СОШ с.
Богдановка)

Прочитайте текст и затем приступайте к выполнению заданий.

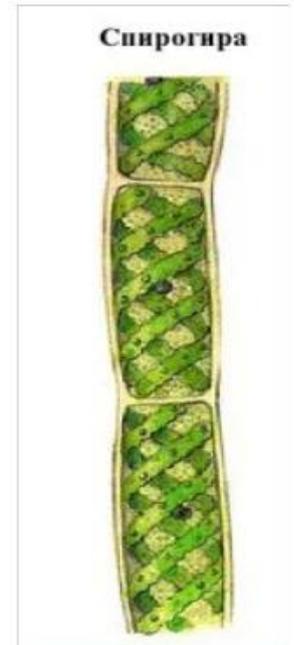
ЗЕЛЁНЫЕ ВОДОРОСЛИ.

Таня, ученица 7 класса. Очень часто она с родителями гуляет в парке около своего дома. Однажды она заметила в реке растения и заинтересовалась ими. Мама объяснила ей, что в начале лета, когда пригревает солнце и становится тепло, вода в пруду зеленеет именно из-за этих растений. И растения эти называются зелёные водоросли. Придя домой Катя решила найти побольше информации об этих растениях. Выяснилось, что видов Зеленых Водорослей достаточно много и все они отличаются, в первую очередь цветом, сходным с окраской высших растений. Среда обитания зелёных водорослей в основном водная, но они могут проживать и на земле, но только во влажных районах.



Задание 1. прочитайте текст и ответьте на вопросы.

В школе Катя попросила у учителя книгу о Зеленых Водорослях. Там она нашла информацию о строении клеток водорослей.



Вопрос: что общего могла заметить Катя в строении клетки разных видов Зеленых Водорослей?

Отметьте один верный ответ:

- 1. Все виды водорослей многоклеточные.**
- 2. Все они крепятся ко дну.**
- 3. Все они содержат хлорофилл – зеленый пигмент.**
- 4. Все они имеют глазок – ядро.**

Задание 2. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Зная, что водоросли обитают в воде, Катя начала интересоваться, почему в парке один пруд зеленый, а пруд, находящийся неподалеку никогда не цветет. Вместе с мамой они взяли пробу воды из второго пруда. Они увидели, что вода в этом пруду очень мутная. Кроме этого, она не имела того зеленого цвета как в первом пруду. Но почему так происходит? Прочитав в дополнительную информацию об условиях проживания водорослей в воде, Катя с мамой нашли ответ на свой вопрос и смогли сделать вывод, почему же в водоемах с мутной водой нет зеленых водорослей.



Вопрос: какой вывод сделала Катя о зеленых водорослях и условиях их проживания в водоемах?

Задание 3. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

В Интернете Катя прочитала, что хлорелла, один из видов Зеленых водорослей - это одно из первых растений, которое побывало в космосе.

Девочка была очень удивлена – почему именно хлорелла?

Далее в другой статье о хлорелле Катя нашла такую информацию:

« Хлорелла не требовательна к условиям обитания, поэтому встречается повсеместно: в пресных водоёмах, морях и почвах. Она может очищать воду от вредных примесей и обогащать атмосферу кислородом». Прочитав ее, девочка смогла ответить на свой вопрос.



Вопрос: почему именно хлореллу выбрали для полёта в космос?

Выберете два верных ответа:

- 1. Имеет одноклеточное строение**
- 2. Быстро размножается**
- 3. Не имеет жгутиков**

4. Способна к активному фотосинтезу

5. Размножается бесполом способом.

Задание 4. Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Ответит на предыдущий вопрос и еще больше заинтересовавшись этими растениями, Катя сделала вывод, что присутствие зелёных водорослей в водоёмах способствует развитию рыб и других водных обитателей.



Вопрос: на каком основании Катя сделала вывод, что зелёные водоросли способствуют развитию рыб и других водных обитателей?

Дидактическая карточка ситуации «Зеленые Водоросли».

1. Для решения ситуации ученик должен знать:

- строение клетки, органоиды клетки
- условия существования водорослей
- значение водорослей в жизни других организмов.

2. В ходе решения ситуации ученик освоит (научится):

1. работать с текстом и находить ответы на вопросы в тексте
2. вспоминать и применять соответствующие естественно-научные знания;
3. оценивать с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса;
4. анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.

3. Характеристика ситуации:

— компетентностная модель:

задание № 1 интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов,

задания № 2—3 — научное объяснение явлений;

задание № 4 — понимание особенностей естественно-научного исследования;

— содержательная модель: естественно-научные предметы;

— контекст/уровень: ресурсы, среда;

— дидактические единицы:

- биология: водоросли, факторы среды обитания;

- география: зоны распространения водорослей.

Уровни сложности заданий:

1 задание - легкий уровень

2 задание – средний уровень

3 задание – усложненный уровень

4 задание – сложный уровень.

4. Информация для проверки ответов заданий к ситуации:

Задание 1.

Правильный ответ: если все представленные на рисунке водоросли имеют зеленый цвет, значит все они содержат хлорофилл. Ответ №3.

Критерии оценивания:

2 балла: правильный ответ.

0 баллов: другие ответы.

Задание 2.

Правильный ответ: зеленые водоросли не могут существовать в мутной воде, т.к. там нет доступа солнечного света и все процессы жизнедеятельности водорослей прекращаются.

Критерии оценивания:

2 балла: правильный ответ.

0 баллов: другие ответы.

Задание 3.

Правильный ответ: №2 и №4

Критерии оценивания:

2 балла: правильный ответ.

0 баллов: другие ответы.

Задание 4.

Правильный ответ: Катя сделала такой вывод на основании того, что Зеленые Водоросли поводят процесс фотосинтеза, в результате которого выделяют в окружающую среду кислород, который необходим живым организмам для дыхания.

Критерии оценивания:

2 балла: правильный ответ.

0 баллов: другие ответы.

5. Рекомендации по включению ситуации в образовательный процесс:

1. Уроки биологии 6,7 классы.

6. Рекомендуемое время выполнения: 30 минут.