

01 цветная почва

ЭКСПЕРТ

Экспериментальные материалы

Водопоглощающая смола, красный, желтый, синий пигмент, вода.

Экспериментальные аксессуары



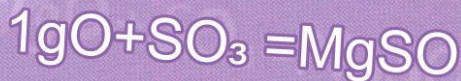
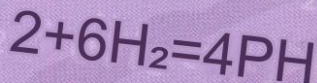
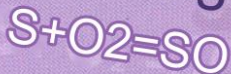
процедура эксперимента

Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что ручки А и Д закрыты.

1. Возьмите ложку для отбора проб, возьмите 2 ложки водопоглощающей смолы и добавьте ее в 5 ложек по сухой воронке.
2. С помощью мерного стакана отмерьте 80 мл воды, добавьте 5 капель желтого пигмента и равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
3. Налейте раствор из мерного стаканчика в 5 отверстий по воронке и оставьте примерно на 10 секунд.
4. Добавьте по 40 мл чистой воды в каждый из 1 и 4, добавьте 5 капель синего пигмента в 1 и добавьте 5 капель синего пигмента в 4. Добавьте 5 капель красного красителя и равномерно перемешайте палочкой.

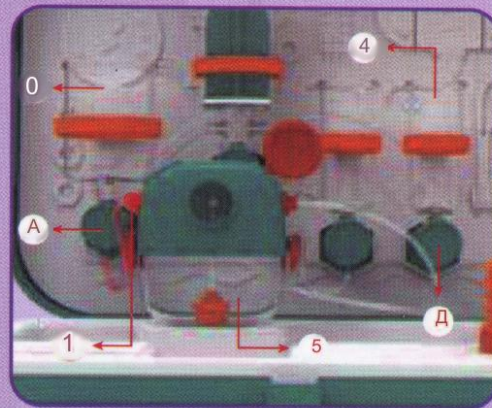
5. 将 Вытяните шланг, первоначально вставленный в гнездо ①, и подсоедините другой конец шланга, вставленный в положение А, к гнезду ②.

6. Откройте А и Д, дайте красному раствору и синему раствору медленно перетечь в 5, а затем наблюдайте, как цветная почва медленно появляется в 5! (Вы можете использовать подготовленную почву для посадки горшечных растений. Не забывайте регулярно добавлять воду и поддерживать уровень горшечные растения (растение).



Экспериментальный принцип

Водопоглощающая смола — это высокоэффективный водопоглощающий материал, который может поглощать более чем в 100 раз больше собственного объема воды. Водопоглощающая смола может служить богатой влагой почвой для снабжения растений водой.



02 Кристалл на яичной скорлупе

ЭКСПЕРТ

Экспериментальные материалы: квасцы, синий пигмент, яичная скорлупа,

Экспериментальные аксессуары

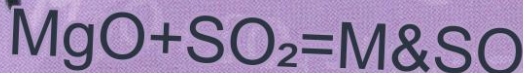


процедура эксперимента

Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что ручка D закрыта (пожалуйста, позвольте взрослому управлять ею при использовании горячей воды, чтобы избежать ожогов).

1. Разрежьте яичную скорлупу пополам и покройте внутреннюю стенку яичной скорлупы белым латексом. С помощью ложки для отбора проб возьмите необходимое количество алюмокалиевых квасцов и равномерно приклейте его к белому латексу. Затем положите яичную скорлупу в в проветриваемом и сухом месте на несколько часов, пока яйцо полностью не высохнет. Белый латекс внутри скорлупы (этот этап является основой для кристаллизации алюмокалиевых квасцов).
2. Откройте пряжку 5, поместите яичную скорлупу, окрашенную алюмокалиевыми квасцами, в нижнюю часть 5, затем накройте верхнюю часть 5 и закройте пряжку.
3. С помощью мерного стаканчика отмерьте 80 мл горячей воды (температура около 90°C), добавьте 20 капель синего пигмента и равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
4. С помощью ложки для проб постепенно добавляйте в мерную чашку около 10 ложек алюмокалиевых квасцов. Добавляя алюмокалиевые квасцы, продолжайте помешивать мешалкой до тех пор, пока алюмокалиевые квасцы на дне чашки не перестанут растворяться в воде (это шаг влияет на количество кристаллизованных алюмокалиевых квасцов).
5. Вылейте приготовленный раствор в 4, откройте D, дайте раствору стечь в 5 и убедитесь, что яичная скорлупа полностью погружена в раствор. (Не перемещайте яичную скорлупу во время кристаллизации).
6. Через 24 часа на яичной скорлупе конденсируются красивые кристаллы.

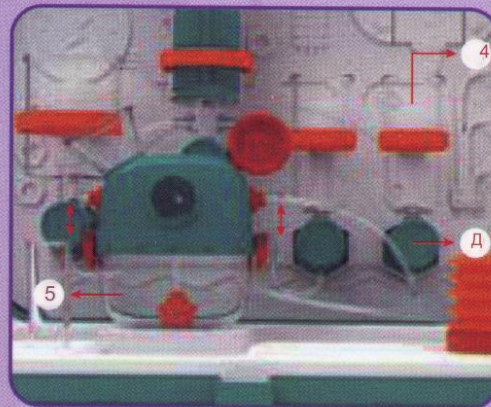
горячая вода $50 P_2+6H_2=4PH_3$.



Экспериментальный принцип

Насыщенный раствор алюмокалиевых квасцов легко образует кристаллы. Алюмокалиевые квасцы на яичной скорлупе могут служить центром кристаллизации. Частицы алюмокалиевых квасцов в воде будут постоянно соединяться с алюмокалиевыми квасцами на яичной скорлупе, образуя кристаллы, образуя красивые

кристаллы.



03 Диффузия пигмента

ЭКСПЕРТ

Экспериментальные материалы

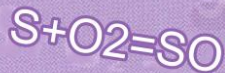
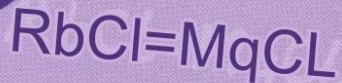
Красный, синий пигмент, соль, вода.

Экспериментальные аксессуары

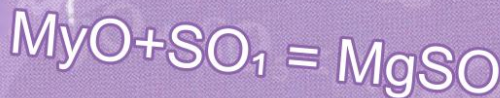


процедура эксперимента

1. Достаньте три пробирки, сначала добавьте по 5 мл чистой воды в каждую из двух пробирок, добавьте соответственно 1 каплю красного пигмента, налейте соответствующее количество соли в чашку Петри, возьмите ложку для отбора проб, чтобы взять 1 ложку соли и добавьте ее в одну из пробирок и перемешайте палочкой.
2. Затем добавьте 10 мл чистой воды в другую пробирку, одновременно капните 1 каплю синего пигмента и перемешайте мешалкой, чтобы пигмент равномерно растворился в пробирке.
3. Используйте пипетку с резиновым наконечником, чтобы впитать 5 мл синего раствора и медленно добавьте его в одну из пробирок, содержащую красную жидкость, вдоль стенок пробирки.
4. С помощью пипетки с резиновым наконечником наберите 5 мл синего раствора, а затем добавьте раствор вдоль стенок пробирки в другую пробирку, содержащую красный физиологический раствор.
5. Наблюдайте за изменениями в пробирке.

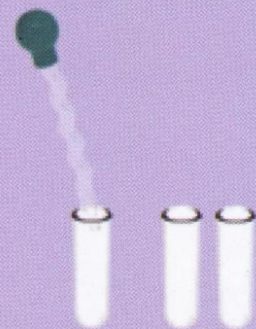


низкой концентрацией $\text{P}_2 + 6\text{H}_2 = 4\text{PH}$ до тех пор, пока молекулы не распределятся

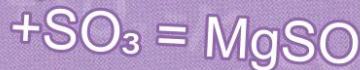


Экспериментальный принцип

Явление диффузии относится к явлению перемещения молекул материала из области с высокой концентрацией в область с низкой концентрацией $\text{P}_2 + 6\text{H}_2 = 4\text{PH}$ до тех пор, пока молекулы не распределятся равномерно, что в основном вызвано разницей плотности. Скорость диффузии прямо пропорциональна концентрации вещества.



04 Соль с клыками



Экспериментальные

материалы: красный и синий пигменты, соль, теплая вода, хлопчатобумажная веревка $P + 6H_2 = 4PH_3$.

Экспериментальные аксессуары

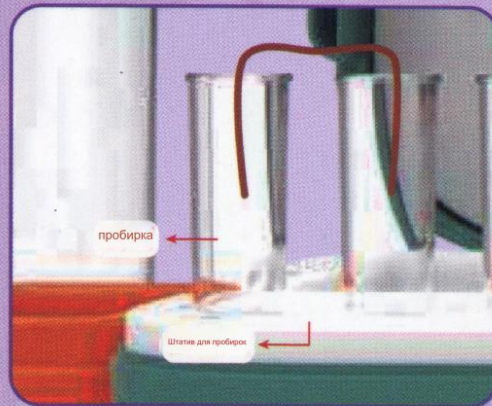


процедура эксперимента

1. С помощью мерного стакана отмерьте 50 мл теплой воды, затем налейте необходимое количество соли в чашку Петри, с помощью ложки для проб добавьте 6 столовых ложек соли в мерный стакан и перемешайте палочкой для перемешивания, чтобы получить насыщенную соль. вода.
(Насыщенная соленая вода – это постоянное добавление соли в воду до тех пор, пока соль не перестанет растворяться).
2. Приготовленный насыщенный раствор разлейте в две пробирки по 10 мл каждая.
3. Выберите красный и синий пигменты, добавьте по 5 капель каждого пигмента в каждую пробирку и равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
4. Смочите белую хлопчатобумажную веревку длиной около 20 см водой и поместите ее на Между двумя пробирками. (Оба конца хлопчатобумажной веревки следует замочить в двух пробирках соответственно).
5. Оставьте его в проветриваемом и сухом месте на 12 часов, чтобы увидеть эффект. (Чем дольше время, тем лучше эффект).

Экспериментальный принцип

Соленая вода поднимается по хлопчатобумажной веревке за счет капиллярного действия. После того, как вода в хлопчатобумажной веревке испарится (некоторые кристаллы соли упадут на нижнюю пластину), оставшиеся кристаллы соли собираются вместе и располагаются на хлопчатобумажной веревке в особой геометрии.



05 Мастер изменения цвета

ЭКСПЕРТ

Экспериментальные материалы

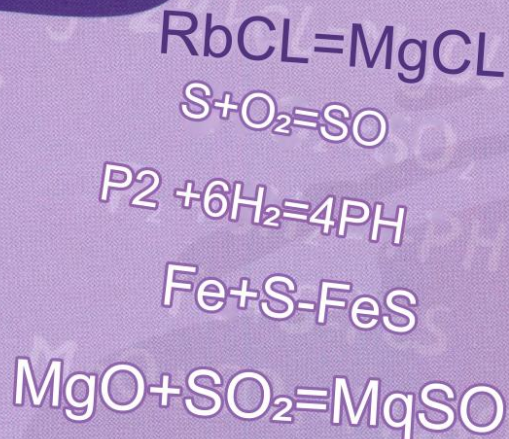
Красный, желтый, синий пигмент, вода

Экспериментальные аксессуары



процедура эксперимента

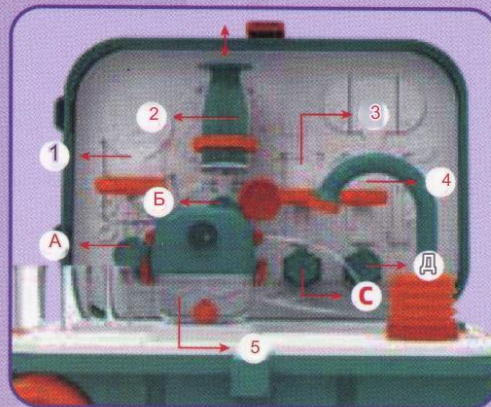
Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что все ручки выключены.



Экспериментальный принцип

Красный, желтый и синий — три основных цвета краски. Теоретически три основных цвета можно смешивать с любым другим цветом. Дети могут соревноваться, кто сможет смешать больше цветов.

1. С помощью мерных стаканчиков последовательно налейте 50 мл, 40 мл и 40 мл воды в 1, 3 и 4.
2. Выберите три пигмента: синий, желтый и красный, и добавьте пигменты по порядку: 1, 3 и 4. Добавьте в каждый контейнер по 10 капель одного цвета и равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
3. Откройте А и С, вдохните около 50 мл жидкости из 1 и 3 в 2, закройте и **并充分混** наблюдайте за изменением цвета в 2.
4. Закройте А и С, откройте В и вдавите жидкость 2 в 5.
5. Откройте D и дайте жидкости из 4 перетечь в 5.
6. Снимите воронку и, пока жидкость из 4 перетекает в 5, вставьте мешалку в 5 и непрерывно помешивайте.



06 Красочный жемчужный дождь

$$Cl = MgCl$$

Материалы

$$Fe + S = FeS$$

$$MgO + SO_3 = MgSO$$

· Экспериментальные

$S + O_2 = SO_2$, пищевое масло, красный, желтый, синий пигменты, вода, $16H_2 = 4PH_4$.

· Экспериментальные аксессуары



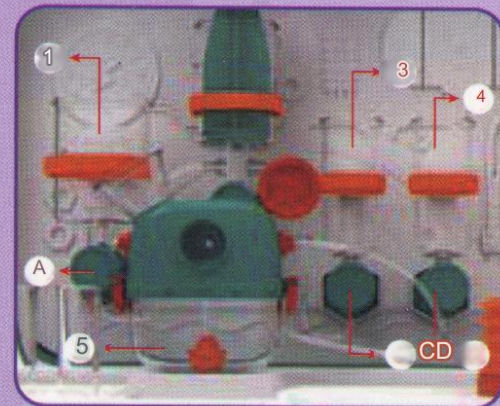
· процедура эксперимента

Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что ручки А, С и D закрыты.

1. С помощью мерного стакана отмерьте 80 мл растительного масла и налейте его в 5 отверстий воронки.
2. С помощью мерного стакана добавьте по 40 мл воды в каждый из 1, 3 и 4.
3. Выберите три вида пигментов: красный, желтый и синий, случайным образом добавьте пигменты в 1, 3 и 4. Добавьте в каждый контейнер по 6 капель одного цветового пигмента и равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
4. С помощью пипетки с пластиковым наконечником всасывайте жидкости в пунктах 1, 3 и 4 соответственно и капайте их в пункт 5 по капле.
5. Наслаждайтесь прекрасным визуальным эффектом жемчужного дождя!

· Экспериментальный принцип

Поскольку вода плотнее растительного масла, при добавлении капель воды в растительное масло капли воды опускаются на дно бутылки. В процессе падения сила со всех сторон капли воды одинакова, поэтому она принимает сферическую форму.



07 Жидкий пол

ЭКСПЕРТ

Экспериментальные материалы

Красный и синий краситель, мыло для посуды, растительное масло, вода.

Экспериментальные аксессуары

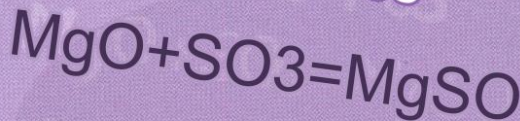
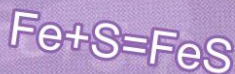
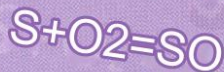
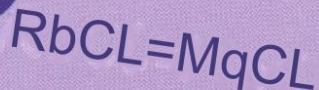


процедура эксперимента

Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что ручка А закрыта.

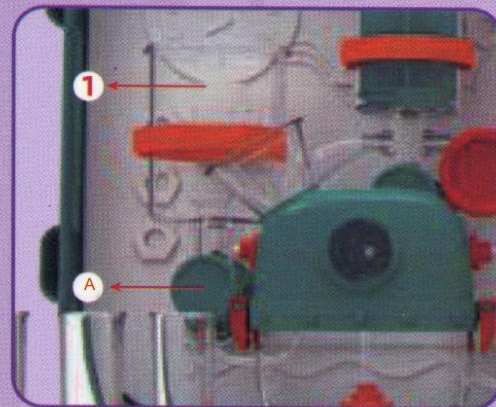
1. Налейте 30 мл жидкости для мытья посуды в емкость 1, добавьте 3 капли синего пигмента и равномерно перемешайте мешалкой.
2. С помощью мерного стакана отмерьте 25 мл воды и добавьте 3 капли красного пигмента, затем равномерно перемешайте палочкой для перемешивания, затем прижмите нижнюю часть палочки для перемешивания к внутренней стенке 3 стакана и слейте жидкость из мерного стакана. чашки на 1 с помощью палочки для перемешивания.
3. С помощью мерного стакана отмерьте 25 мл растительного масла и тем же способом слейте масло из мерного стакана в 1.
4. Тогда наслаждайтесь этим чудесным цветным полом!

Советы по очистке: после эксперимента сначала следует равномерно перемешать жидкость в контейнере 1 с помощью мешалки, а затем открыть ручку А, чтобы слить жидкость из контейнера 1.



Экспериментальный принцип

Разные объекты имеют разную плотность. Плотности трех жидкостей: моющего средства, воды и масла различны. Среди трех жидкостей масло имеет наименьшую плотность. Жидкости с более высокой плотностью опускаются на дно, а жидкости с меньшей плотностью всплывают наверх, таким образом достигается стратификация Эффе́кта.



08 Секрет крахмала

ЭКСПЕРТ

Экспериментальные материалы

Крахмал, йодофор, вода

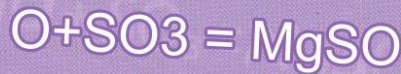
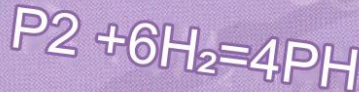
Экспериментальные аксессуары



процедура эксперимента

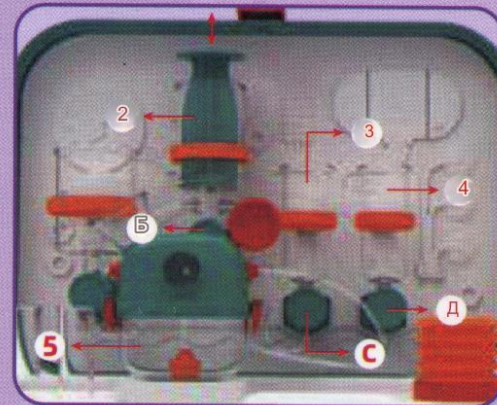
Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что все ручки выключены.

1. С помощью мерного стакана отмерьте 40 мл воды, налейте ее в 4 и добавьте 30 капель йодофора, затем с помощью мешалки равномерно перемешайте миксером, откройте D и дайте жидкости из 4 медленно перетечь в 5.
2. Налейте необходимое количество крахмала в чашку Петри, с помощью ложки для отбора проб наберите 1 столовую ложку крахмала в мерный стакан и налейте 25 мл воды, затем равномерно перемешайте палочкой для перемешивания и вылейте в 3 чашки.
3. После того, как весь раствор из 4 перетечет в 5, откройте C и всасывайте жидкость из 3 в 2; закройте C, откройте B и вдавите жидкость из 2 в 5.
4. Снимите воронку, вставьте мешалку в 5, равномерно перемешайте и оставьте примерно на 10 секунд.
5. Наблюдайте за изменением цвета раствора и давайте вместе исследовать секреты крахмала!



Экспериментальный принцип

Когда крахмал сталкивается с йодом, он становится фиолетовым или синим. Эти цветные реакции обладают высокой чувствительностью и могут быть использованы как метод определения и характеристики содержания крахмала, а также для анализа содержания йода. Многие продукты в жизни содержат крахмал, например, яблоки и яйца. Давайте искать крахмал в жизни!



09 Обесцвеченный йод

ЭКСПЕРТ

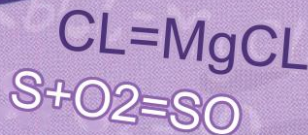
Экспериментальные материалы

Синий пигмент, йодофор, таблетки витамина С, вода.

Экспериментальные аксессуары



процедура эксперимента

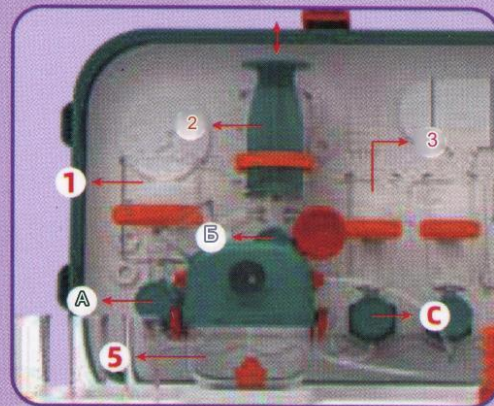


Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что ручки А, В и С закрыты.

1. С помощью мерного стаканчика отмерьте 50 мл воды и долейте ее до 1, добавьте 30 капель йодофора, а затем равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
2. С помощью мерного стаканчика отмерьте 30 мл воды на 3, добавьте 4 капли синего пигмента, а затем равномерно перемешайте палочкой для перемешивания.
3. Откройте С, всосите всю жидкость из 3 в 2 и немедленно закройте С (чтобы предотвратить возврат раствора) (поток).
4. Откройте А, вдавите всю жидкость из 2 в 1, полностью перемешайте жидкость в 1 и наблюдайте за явлением.
5. Вдохните примерно половину жидкости из 1 в 2, немедленно закройте А (чтобы раствор не вытек обратно), откройте В и вдавите жидкость из 2 в 5.
6. Возьмите кусочек витамина С, поместите его в 5, снимите воронку, вставьте мешалку в 5, равномерно перемешайте и наблюдайте за явлением. (После приема таблеток витамина С выньте их и сможете использовать в следующий раз).

Экспериментальный принцип

Йодофор обладает окислительными свойствами, а витамин С — восстановительными. Когда они оба добавляются в воду, между ними происходит **还原反应, 当碘伏被完全反** окисление. После завершения реакции вода вернется к своему первоначальному цвету. В это время в цветке все еще присутствует пигмент, поэтому в растворе все еще есть пигмент.



10 вулканическая магма

ЭКСПЕРТ

·Экспериментальные

материалы: пищевая сода, белый уксус, средство для мытья посуды, красный пигмент.

·Экспериментальные аксессуары



· процедура эксперимента

Примечание. Перед экспериментом убедитесь, что все ручки выключены.

1. Возьмите ложкой для отбора проб 4 столовые ложки пищевой соды и вылейте ее в 5 столовых ложек сухой воронки.

2. Налейте в 1 50 мл белого уксуса, добавьте 10 капель красного пигмента и равномерно перемешайте мешалкой.

3. Налейте 30 мл белого уксуса в 3, с помощью пробирки отмерьте 10 мл моющего средства и вылейте его в 3, перемешайте мешалкой, чтобы растворить все моющее средство.

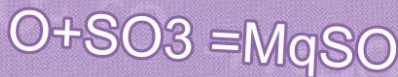
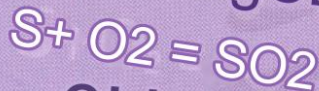
4. С помощью мерного стакана отмерьте 30 мл белого уксуса и добавьте его к 4. 5. Откройте А и вдохните жидкость из 1 в 2.

6. Закройте А, откройте С, медленно вдавите часть жидкости из 2 в 3 и тщательно перемешайте ее с раствором в 3.

7. Затем перекачайте всю жидкость из 3 обратно в 2, немедленно закройте С (чтобы предотвратить вытекание

8, раствора обратно) и одновременно откройте В и D. Пока жидкость из 4 перетекает в 5, быстро вдавите

жидкость в 2 в 5.



·Экспериментальный принцип

белого уксуса Янь Шана представляет собой кислое вещество,

а пищевая сода - щелочное вещество. При их

смешивании образуется углекислый газ. Эти углекислые газы

заставляют раствор моющего средства производить большое

количество пены, образуя "вулканическую магма".

