

- Опитайте да смесите други комбинации от оцветена вода. Кажете на учениците да направят таблица, за да видят дали могат да измислят прости формули за създаване на нови цветове.
- Добавете три капки синя боя за храна в другата епруветка.
- Поставете плътно капачките на двете епруветки и разклатете за 30 секунди. Поставете двете епруветки в стойката.
- Отстранете капачките на всички 3 епруветки с оцветена вода.
- Налейте малко от червената вода в двете епруветки за жълта и синя вода, така че водата да се издигне точно над половината линия (50 ml) във всяка от тях.
- Поставете обратно капачките на епруветките и разклатете всяка от тях за 30 секунди. Какви нови цветове се получиха при комбинирането на оцветената вода?
- Опитайте да смесите други комбинации от оцветена вода. Кажете на учениците да направят таблица, за да видят дали могат да измислят прости формули за създаване на нови цветове.

- Върете се, че капачките са закрепени. Накарайте учениците да разклатят всяка епруветка за 30 секунди.
- Накарайте учениците да наблюдават, скицират и обсъждат как е изглеждала водата в епруветките, след като са били разклатени. Правилни ли са били техните прогнози? Кой водни смеси си приличат? Кои смеси се промениха най-много? Кой се промениха най-малко?
- Оставете епруветките да останат непокрътнати в поставката за съхранение за една нощ. След това насочете учениците да наблюдават, скицират и обсъждат как изглежда водата в епруветките след утаяването.
- Накарайте учениците да разработят подобен експеримент, като използват други безопасни домакински предмети, като мед, сироп, брашно, клямери и др.
- Накарайте учениците да предвидят какво според тях ще се случи и да запишат прогнозиите и резултатите си. Дори много малките ученици могат да записват и обсъждат данните с помощта на прости рисунки.

Смесване на цветове

Необходими са ви допълнителни материали:

- Боя за храна
- Вода

Какво да направите:

- Напълнете една епруветка с вода до горната линия (100 ml).
- Добавете пет капки червен хранителен оцветител в тази епруветка.
- Поставете плътно капачката и разклатете за 30 секунди. Поставете епруветката в поставката за по-късно.
- Напълнете още две епруветки с вода до първата линия (25 ml).
- Добавете три капки жълт хранителен оцветител в една от новите епруветки.

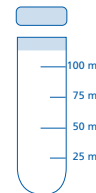
Големи Епруветки за тестване

Тези големи епруветки са отлични за изследвания и с тях малките учени ще направят големи открития!

- Епруветките са калибрирани на стъпки от 25 ml
- Горната линия показва марката 100 ml
- Цветните капаци са с възможност за писане/отстраняване на етикети

Грижа и употреба

- Винаги тествайте маркерите за писане и изтриване във вътрешния ъгъл на капачката, за да се уверите, че следите могат да бъдат изтрити.
- Използвайте мек парцал или хартиена кърпа, за да избършете маркировката от маркер.
- Измийте епруветките и капачките на ръка в топла вода със сапун.
- Оставете епруветките да изсъхнат без капачките им.
- Не използвайте вряла вода с епруветките!
- Епруветките от ABS пластмаса са предназначени за използване при температури на течностите и въздуха от 25°F до 200°F (-6,5°C до 93°C)
- Ако замразявате вода в епруветката, оставете място за разширяване на замразената вода, преди да сложите капачката.
- Внимание: Изпускането на замразени или студени епруветки може да доведе до тяхното счупване.



Начален експеримент - смесване и съчетаване

Необходими са ви допълнителни материали:

- Вода
- Пиесък
- Лист и молив
- Боя за храна
- Пластмасова лъжичка
- Малки камъни или асфалт

Какво да направите:

- Накарайте учениците да напълнят всяка от 6-те епруветки до три четвърти (75 ml) с вода.
- Помолете учениците да предвидят и скицират как ще изглеждат всяка епруветка с вода, ако към всяка от тях се добавя по един материал: пясък, течен сапун, растително масло, захар, хранителна боя и малки камъчета или скали.
- Помолете учениците да добавят достатъчно пясък в една от епруветките, за да повишат нивото на водата до горната граница (100 ml). По същия начин добавете достатъчно камъчета в една от епруветките, за да се повиши нивото на водата до друга. Добавете лъжичка захар в една от епруветките и лъжичка олио в съответните епруветки. Върете се, че във всяка епруветка има вода и само още един добавен материал.
- Нанесете етикети на капачките на епруветките с помощта на маркер за суха ламарина, за да идентифицирате всяка водна смес.
- Затегнете обозначените капачки на всяка съответстваща тръба.
- Накарайте учениците да наблюдават, скицират и обсъдят как е изглеждала водата в епруветките, след като са добавили всеки материал. Нека учениците сравнят откритията си с първоначалните си прогнози.
- След това накарайте учениците да предвидят и да нарисуват какво ще се случи, ако разклатят всяка от епруветките за 30 секунди.

Tubos de ensayo gigantes

Con estos tubos de ensayo nuestros pequeños científicos van a hacer grandes descubrimientos. Ideales para demostraciones y ejercicios de exploración.

- Tubos de ensayo graduados en incrementos de 25 ml
- La línea superior indica 100 ml
- Puedes escribir y borrar sobre los tapones de colores para clasificarlos.

Uso y mantenimiento

- Siempre debe probarse el rotulador borrable en la esquina interior del tapón para comprobar que no es permanente.
- Borra las marcas hechas con el rotulador borrable con un trapo suave o una servilleta de papel.
- Lava a mano los tubos de ensayo y los tapones con agua jabonosa templada
- Deja secar los tubos en el soporte sin cerrarlos
- ¡No introduzcas agua hirviendo en los tubos de ensayo!
- Los tubos de ensayo están fabricados con plástico ABS y han sido diseñados para usarse con líquidos y aire a temperaturas entre -6,5°C a 93°C.
- Si se congela agua en un tubo de ensayo, es aconsejable dejar que esta se dilate antes de cerrarlo con el tapón.
- Precaución:** Si se caen cuando están congelados o muy fríos, los tubos pueden agrietarse

Experimento para principiantes – *mezclar y combinar*

Componentes adicionales que necesitarás:

- Agua
- Aceite vegetal
- Piedras pequeñas o cantos rodados
- Arena
- Azúcar
- Cucharas de plástico
- Jabón líquido
- Colorante alimentario
- Papel y lápiz

Pasos a seguir:

- Pide a los alumnos que llenen tres cuartos (75 ml) de cada uno de los tubos de ensayo con agua.
- A continuación, deberán dibujar el aspecto que piensan que tendrían los tubos de ensayo si le añadiésemos a cada uno un componente adicional: arena, jabón líquido, aceite vegetal, azúcar, colorante alimentario y piedras pequeñas o cantos rodados.
- Pide a los alumnos que añadan suficiente arena a uno de los tubos para que el nivel del agua aumente y llegue hasta la línea superior (100 ml). De igual modo, añade piedras a otro de los tubos para que el nivel del agua aumente hasta llegar a la línea superior. Añade una cucharada de azúcar en uno de los tubos y otra de de aceite vegetal en otro de los tubos. Añade una gota de jabón líquido y otra de colorante alimentario en sus respectivos tubos. Asegúrate de que todos los tubos contienen agua y otro componente adicional.
- Marca los tapones con un rotulador borrable para identificar cada mezcla.
- Cierra los tubos de ensayo con sus tapones correspondientes y apriétalos.
- Invita a los alumnos a que observen, dibujen y comenten cómo el agua de los tubos ha cambiado tras añadir cada componente. Diles que comparen sus descubrimientos con sus predicciones iniciales.
- A continuación, pídeles que dibujen lo que piensan que pasará si se agitan los tubos durante 30 segundos.
- Asegúrate de que los tapones están bien apretados. Pide a los alumnos que agiten los tubos durante 30 segundos.
- . Guíales para que observen, dibujen y comenten sobre el aspecto que adquiere el agua después de haber agitado los tubos. ¿Han sido correctas sus predicciones? ¿Qué mezclas se parecen unas a otras? ¿Cuáles son las mezclas que han cambiado más? ¿Y las que menos?
- .Deja reposar los tubos en el soporte toda la noche sin que nadie los manipule. A continuación, guía a los alumnos para que observen, dibujen y comenten sobre el aspecto que adquiere el agua después de haber reposado.
- Anima a los alumnos a que ideen un experimento similar utilizando otros componentes caseros, como por ejemplo miel, sirope, harina, clips, etc. Pídeles que hagan predicciones sobre lo que piensan que pasará. Deberán anotar sus predicciones y los resultados finales. Incluso los alumnos más jóvenes pueden comentar y tomar nota de sus resultados mediante dibujos sencillos.

Tubes à essai géants

Les scientifiques en herbe vont faire des découvertes importantes grâce à ces tubes à essai géants, idéaux pour les coins d’activités et l’exploration.

- Les tubes à essai sont gradués tous les 25 ml.
- La ligne supérieure indique 100 ml.
- Les couvercles colorés peuvent être libellés avec des marqueurs effaçables.

Entretien et utilisation

- Toujours tester les marqueurs effaçables à l’intérieur du couvercle pour s’assurer qu’il s’efface bien.
- Utiliser un chiffon doux ou de l’essuie-tout pour effacer les marques faites au marqueur effaçable à sec.
- Laver les tubes à essai et les couvercles à la main à l’eau chaude savonneuse.
- Laisser les tubes à essai sécher dans le support sans les couvercles.
- Ne pas utiliser de l’eau bouillante avec les tubes à essai !
- Les tubes à essai en plastique ABS sont conçus pour être utilisés avec des liquides à des températures ambiantes comprises entre -6,5°C et 93°C.
- En cas de congélation des tubes à essai contenant de l’eau, prévoir un espace d’expansion suffisant avant de mettre le couvercle.
- Attention :** Les tubes à essai congelés ou extrêmement froids peuvent se fissurer en cas de chute.

Expérience d'introduction - *Mélanges*

Autres fournitures nécessaires :

- Eau
- Huile végétale
- Petits cailloux
- Sable
- Sucre
- Cuillères en plastique
- Savon liquide
- Colorant alimentaire
- Papier et crayons

Instructions :

- Demandez aux élèves de remplir chacun des 6 tubes à essai aux trois-quarts (75 ml) d’eau.
- Demandez-leur de prédire et de dessiner ce à quoi ressemblerait chaque tube à essai si l’on ajoutait l’une

des matières suivantes : sable, savon liquide, huile végétale, sucre, colorant alimentaire et petits cailloux.

- Demandez aux élèves d’ajouter suffisamment de sable dans l’un des tubes pour que le niveau de l’eau atteigne la ligne supérieure (100 ml). De même, demandez-leur d’ajouter suffisamment de petits cailloux dans l’un des tubes pour que le niveau de l’eau atteigne la ligne supérieure. Ajoutez une cuillère de sucre dans l’un des tubes et une cuillère d’huile végétale dans un autre. Ajoutez une seule goutte de savon liquide et de colorant alimentaire dans les autres tubes. Veillez à ce que chaque tube contienne de l’eau et une seule autre matière ajoutée.
- Libellez les couvercles des tubes avec un marqueur effaçable à sec pour identifier chaque mélange.
- Vissez les couvercles ainsi libellés sur chaque tube à essai correspondant.
- Demandez aux élèves d’observer, de dessiner et de discuter de l’aspect de l’eau dans les tubes après l’ajout de chaque matière. Demandez-leur de comparer leurs découvertes à leurs prédictions d’origine.
- Ensuite, demandez aux élèves de prédire et de dessiner ce qui se passera s’ils secouent chacun des tubes à essai pendant 30 secondes.
- Vérifiez que les couvercles sont bien serrés. Demandez-leur de secouer chaque tube à essai pendant 30 secondes.
- Guidez les élèves pour observer, dessiner et discuter de l’aspect de l’eau dans les tubes après qu’ils aient été agités. Leurs prédictions étaient-elles correctes ? Quels mélanges ont un aspect similaire ? Quels mélanges ont le plus changé d’aspect ? Quels mélanges ont changé le moins ?
- Laissez les tubes à essai dans le support jusqu’au lendemain. Guidez ensuite les élèves pour observer, dessiner et discuter de l’aspect de l’eau dans les tubes une fois qu’ils se sont stabilisés.
- Encouragez les élèves à inventer une expérience similaire en utilisant d’autres articles ménagers non dangereux, comme du miel, du sirop, de la farine, des trombones, etc. Demandez-leur de prédire ce qui va se passer et de noter leurs prédictions et les résultats. Les élèves très jeunes peuvent utiliser des dessins simples pour noter et discuter des données.

Große Reagenzgläser

Ideal für Lernzentren und zur Durchführung von Experimenten: Die großen Reagenzgläser führen Nachwuchswissenschaftler an spannende Entdeckungen heran!

- Die Reagenzgläser sind in 25-ml-Schritten kalibriert.
- Unterhalb des Schraubdeckels befindet sich die 100-ml-Marke.
- Die bunten Deckel sind beschrift- und abwischbar.

Pflege und Verwendung

- Abwischbare Stifte immer erst innen in einer Ecke des Deckels testen, um sicherzugehen, dass sie sich abwischen lassen.
- Abwischbare Stifte lassen sich mit einem weichen Stofftuch oder einem Papiertuch entfernen.
- Die Reagenzgläser und Schraubdeckel werden in warmer Seifenlauge gereinigt.
- Zum Trocknen die Reagenzgläser mit abgenommenem Deckel in die Halterung stellen.
- Kein kochend heißes Wasser in die Reagenzgläser geben!
- Die Reagenzgläser aus ABS-Kunststoff sind zum Gebrauch in einem Temperaturbereich (Flüssigkeiten bzw. • Umgebungsluft) von -6,5° C bis 93° C ausgelegt.
- Falls das mit Wasser befüllte und mit dem Deckel verschlossene Reagenzglas ins Eisfach gelegt wird, darf es nicht ganz voll sein, da sich gefrorenes Wasser ausdehnt.
- Achtung:** Gefrorene oder besonders stark gekühlte Reagenzgläser können beim Herunterfallen reißen.

Erste Experimente – *Mischen und beobachten*

Sie benötigen zusätzlich:

- Wasser
- Pflanzenöl
- Kleine Steine oder Kieselsteine
- Sand
- Zucker
- Plastiklöffel
- Flüssigseife
- Lebensmittelfarbe
- Papier und Bleistift

Durchführung:

- Die Schüler füllen alle Reagenzgläser zu drei Vierteln (75 ml) mit Wasser.
- Wie verändert sich der Inhalt im Reagenzglas, wenn folgendes Material hinzugegeben wird: Sand, Flüssigseife, Pflanzenöl, Zucker, Lebensmittelfarbe bzw. kleine Steine/Kieselsteine? Die Schüler überlegen, was passieren könnte, stellen Prognosen auf und malen es auf.
- In ein Reagenzglas geben die Schüler so viel Sand, dass der Wasserpegel die obere Linie (100 ml) erreicht. In ein zweites Reagenzglas kommen Kieselsteine, bis der Wasserpegel auch hier an der obersten Linie steht. Jetzt kommen ins dritte Reagenzglas ein Löffel Zucker und in das vierte ein Löffel Pflanzenöl. Anschließend werden in die Reagenzgläser fünf und sechs noch je ein einziger Tropfen Flüssigseife bzw. Lebensmittelfarbe gegeben. Das heißt, in jedem Reagenzglas befindet sich jetzt Wasser und nur ein weiteres Material.
- Schreiben Sie den jeweiligen Inhalt mit einem abwischbaren Stift auf die Schraubdeckel.
- Verschließen Sie die Reagenzgläser mit den dazugehörigen Deckeln.
- Was passiert in den Reagenzgläser mit den verschiedenen Inhalten? Die Schüler beobachten, malen und tauschen sich aus. Anschließend können die Schüler ihre ursprünglichen Prognosen mit den tatsächlichen Beobachtungen vergleichen.
- Lassen Sie die Schüler prognostizieren und aufmalen, was passiert, wenn jedes Reagenzglas 30 Sekunden lang geschüttelt wird.
- Achten Sie darauf, dass die Deckel fest sitzen. Die Schüler dürfen jedes Reagenzglas für 30 Sekunden schütteln.
- Wie sehen die Reagenzgläser nach dem Schütteln aus? Führen Sie die Schüler dahin, auf Veränderungen zu achten, das Beobachtete aufzumalen und sich auszutauschen. Waren ihre Prognosen richtig? Welche Wassergemische ähneln sich? Welche Gemische haben sich am stärksten verändert? Welche haben sich am wenigsten verändert?
- Lassen Sie die Reagenzgläser über Nacht in der Halterung stehen. Wie sehen die Reagenzgläser aus, nachdem sie ruhig gestanden haben? Führen Sie die Schüler dahin, auf Veränderungen zu achten, das Beobachtete aufzumalen und sich auszutauschen.
- Fordern Sie die Schüler auf, mithilfe ungefährlicher Haushaltsgegenstände wie Honig, Sirup, Mehl, Büroklammern usw. ein ähnliches Experiment durchzuführen. Was passiert im Reagenzglas? Die Schüler erstellen Prognosen und halten diese sowie die nachfolgenden Ergebnisse schriftlich fest. Mithilfe einfachster Zeichnungen können selbst ganz junge lernbegierige Kinder ihre Überlegungen festhalten und sich darüber austauschen.