ВЕСЕЛА НАУКА

8-12

ROZUM

KOSMOS

Галактика Слаймів

Вихідні дані

0722142 AN 010521-V1
Виробник: © 2019, 2021 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Пфайзерштрасе, 5-7, 70184 Штуттгарт, Німеччина, kosmos.de, service@kosmos.de
Постачальник: ТОВ «НВП «ФАКТОР», 61002, Україна, м. Харків, вул. Сумська, буд. 106-А, тел: (057) 717-300, www.factor.ua, ел.адреса: office@factor.ua
(ВИДАВНИЦТВО «ROZUM»)

Цей набір, зокрема всі його частини, захищений авторським правом. Будь-яке його використання, що не стосується обмежень, накладених законом про авторське право, без дозволу видавця заборонено і може призвести до штрафу. Особливо це стосується копій, перекладів, мікрофільмування, збереження й обробки в електронних системах, мережах і засобах масової інформації. Ми не можемо гарантувати, що вся інформація у цьому наборі не обмежується правами інтелектуальної власності.

Управління проєктом, концепція і текст: Ліннеа Бергстройссер
Технічна розробка продукту: Петра Мюллер
Концепція і дизайн пакування: Peter Schmidt Group, Гамбург
Дизайн-концепція і макет інструкції: sloedesign.de, Матіас Горн
Фото на пакованні: Zuckerfabrik Fotodesign, Штуттгарт (обкладинка); Михаель Фляйг, Штуттгарт (зміст); фото в інструкції: Міхаель Фляйг, Штуттгарт (зміст); Вадим Садовскі (галактика), Брюс Ролф (планета), Маріус Неакса (жаб'яча ікра), Solis Images (плавець), Simia Attentive (слизовий гриб) (усі — © shutterstock.com); ілюстрації в інструкції: Таня Доннер, Рідлінген; Ден Фрейтас, Провіденс
Локалізація українською мовою: Ірина Воробок, Тамара Гринчик, Олена Гумуржи, Аліна Шляніна, Владислав Бондаренко, Дмитро Худобін, Оксана Таран, «ROZUM — розвиваючі ігри»

Видавець прагнув простежити власника прав на зображення для всіх використаних фотографій. Якщо правовласник не був у певних випадках зазначений, він має підтвердити право власності на зображення видавцеві для виплати прийнятної винагороди за ці фотографії.

Надруковано в Китаї. Право на технічні зміни збережено. Зберігайте пакування й інструкцію, оскільки вони містять важливу інформацію.

Вміст

- Пробірка
- Сяючий у темряві синій порошок для слайму (7 г, № 722154)
- Сяючий у темряві жовтий порошок для слайму (7 г, № 722153)
- Основа для слайму (7 г, № 722155)
- Жовтий порошок для слайму (7 г, № 722152)
- Блискітки, чорні пластикові гранули, очі-наліпки, мармур, горбок, шпатель, шматок картону

У разі відсутності або несправності будь-якої частини набору, будь ласка, зверніться до служби заміни деталей наборів «KOSMOS»: support@thamesandkosmos.co.uk

Шановні батьки!

Цей набір поєднує в собі **розваги й науку**. Веселі слайм-досліди з науковим підґрунтям надихнуть вас на нові відкриття.

Допомагайте дитині та контролюйте її під час роботи. Перед початком експериментів прочитайте інструкцію разом і дотримуйтесь її. Переконайтеся, що ваша дитина працює повільно і впевнено та дотримується наведеної інформації про безпеку.

Інформація про безпеку

УВАГА! Не підходить для дітей віком до 3 років. Небезпека удушення — набір містить дрібні деталі й маленькі кульки. Тримайте маленьких дітей і тварин подалі від робочої зони. Зберігайте пакування й інструкцію, оскільки вони містять важливу інформацію!

Цей набір призначений для використання тільки дітьми старше 8 років. Проводьте лише ті досліди, які вказані в інструкції, і тільки під наглядом дорослих.

Інструкції щодо роботи з порошком і готовим слаймом:
Не ковтати, уникати потрапляння порошку до рота й очей і не вдихати його. У разі небезпечного контакту з ротом, очами чи слизовими оболонками негайно змити великою кількістю проточної води.

У разі ковтання: прополоскати рот водою, випити трохи свіжої води. Не викликати блювання. Негайно зверніться до лікаря.

Візьміть с собою продукт і контейнер, у якому він зберігався.

З готовим слаймом поводьтесь обережно, оскільки він прилипає до різних матеріалів, як-от одяг, килим чи стіл. Його можна відмити водою.

Робоча зона: місце має бути просторим, подалі від їжі, добре освітленим і добре провітрюваним. Для цього підійде міцний стіл з поверхнею, що легко миється.

Не їжте і не пийте нічого в робочій зоні. Після закінчення експерименту приберіть робочу зону та обладнання і ретельно вимийте руки.

Утилізація: використовуйте весь вміст пакетика одразу. Порожні пакетики та інші відходи викидайте разом з побутовим сміттям.

Приємних вам експериментів!

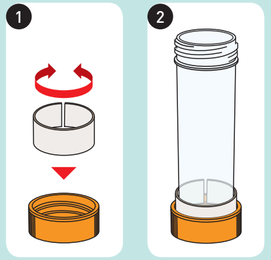
Інгредієнти слайму:
Основні складові основи для слайму (7г, № 722155): камедь рожкового дерева, гуарова камедь і діоксид кремнію. Основні складові кольорових слаймів: камедь рожкового дерева, гуарова камедь, діоксид кремнію та пігменти.

Базові інструкції з роботи зі слаймом

Тримач для пробірок

ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:
- Пробірка, кришка, смужка картону

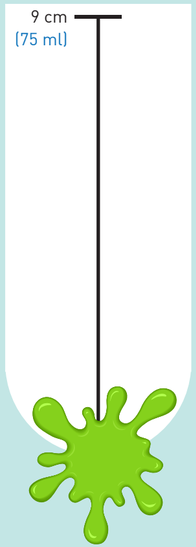
1. Зробіть зі смужки картону коло і помістіть його в кришку.
2. Помістіть всередину пробірку.



Дослід 1: змішування люмінесцентного слайму

ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:
- Пробірка, порошок синього люмінесцентного слайму, шпатель, водостійка ручка (маркер), вода, ножиці

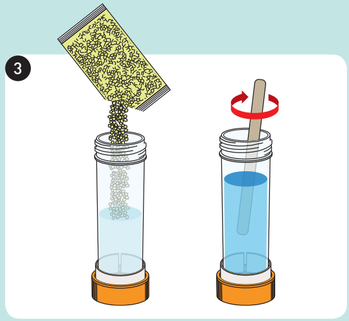
1. Прикладіть пробірку до ілюстрації та перенесіть **позначку** з неї на пробірку за допомогою ручки. Наповніть пробірку водою до позначки (75 мл).
2. Ножицями обережно відкрийте пакетик з порошком.

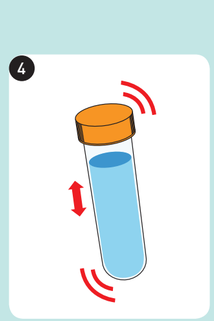


Переконайтеся, що порошок не потрапив до рота чи очей!

Ці базові інструкції стосуються майже всіх дослідів. Експерименти, інструкції до яких відрізняються, позначені блискавкою!

3. Повільно висипте весь порошок у пробірку з водою і перемішайте шпателем.
4. Щільно закрутіть кришку і збовтайте суміш протягом 30 секунд. Суміш буде розділятися, тому вам доведеться струшувати її кожні кілька хвилин, поки вона не стане в'язкою.
5. За допомогою шпателя вийміть слайм з пробірки.





КУТОЧОК РОЗУМНИКА

Наскільки Всесвіт яскравий?

У Всесвіті існує **незліченна** кількість яскравих зірок. Та попри це вночі на Землі стає **зовсім темно** — але чому?

Всесвіт настільки **величезний,** що світло від зірок не здатне освітити його повністю. Зірки **освітлюють** найближчі до себе планети, метеорити й супутники, але не віддалені об'єкти.

Зірки розташовані так далеко, що їхньому світлу потрібно **багато часу**, перш ніж воно дістанеться до Землі.

Дослід 2: слаймовий прибулець

ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:

› Пробірка, порошок жовтого люмінесцентного слайму, шпатель, очі, вода, банка

1. Змішайте слайм, як описано в **основній інструкції**.
2. **Тепер йому не вистачає лише очей!**

Прибулець може мати купу очей чи лише одне око. Зробіть його таким, як захочете.

Що станеться, якщо залишити слаймового чужинця на деякий час? Як зміняться очі?

Тепер помістіть прибульця в чисту банку.

Він може **світитися** в темряві, це допомагає йому орієнтуватися в темному Всесвіті.

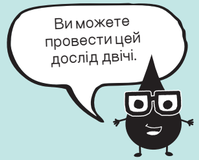
Дослід 3: галактичний слайм

ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:

› Пробірка, блискітки, порошок синього люмінесцентного слайму, вода, банка

Змінена інструкція!!!

1. **ПЕРЕД** тим як налити воду в пробірку, додайте половину фіолетових і половину синіх блискіток.
2. Продовжуйте, як описано в базовій інструкції. Спостерігайте, як космічний слайм **поблискує** на світлі й **сяє** в темряві.

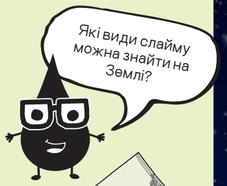


Дослід 4: зробіть власну «жаб'ячу ікру»

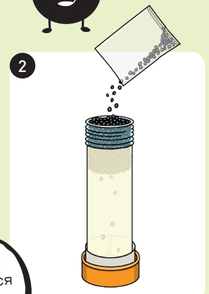
ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:

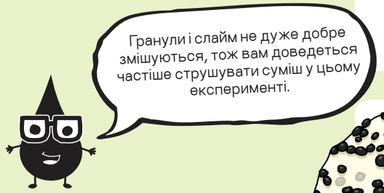
› Пробірка, порошок основи для слайму, чорні пластикові гранули, вода, банка

Змінена інструкція!!!

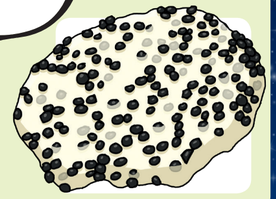


1. Змішайте слайм, як описано в основній інструкції.
2. Після того як ви змішали воду і порошок, додайте **чорні пластикові гранули** до краю пробірки.
3. Закрийте кришку й **енергійно** струсіть.





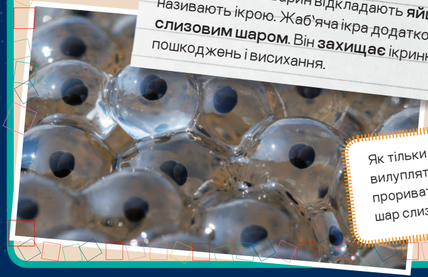
4. Тепер у вас є штучна **жаб'яча ікра**, дуже схожа на справжню.



КУТОЧОК РОЗУМНИКА

Чому ікра жаб слизька?

Багато водних тварин відкладають **яйця**, які також називають ікрою. Жаб'яча ікра додатково оточена **слизовим шаром**. Він **захищає** ікринки від мікробів, пошкоджень і висихання.



Як тільки **пуголовки** вилупляться, їм доведеться прориватись назовні крізь шар слизу.

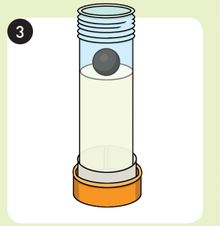
Дослід 5: чи можна потонути у слаймі?

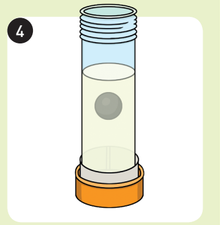
ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:

› Пробірка, порошок основи для слайму, мармур, вода, банка

Змінена інструкція!!!

1. Наповніть пробірку водою **трохи нижче краю** і перемішайте слайм, як описано в основній інструкції.
2. Як тільки слайм буде готовий, закрутіть кришку і помістіть суміш у тримач для пробірок.
3. Тепер візьміть шматок мармуру і покладіть його на слайм.
4. Спостерігайте, як він повільно тоне.





КУТОЧОК РОЗУМНИКА

Чи можна плавати в слаймі?

У США 2004 року провели масштабний **експеримент**: 300 кг **загусника** вилили в басейн, щоб перевірити, чи можна плавати в слаймі. 16 добровольців повинні були спробувати просунутися вперед у створеній рідині.

Хоча слайм **щільніший** за воду, в ньому можна плавати майже так само швидко, як і у воді. Це пов'язано з так званою **виштовхувальною силою**, яка в слаймі вища, ніж у воді, і тому плавець може краще просуватися вперед.

Висновок: у **слаймі** можна плавати практично так само добре, як і у воді.

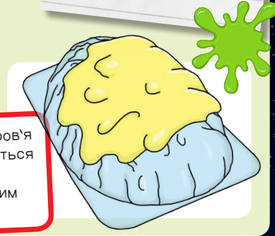
Дослід 6: гриби рухаються

ВАМ ЗНАДОБЛЯТЬСЯ:

› Пробірка, порошок жовтого слайму, горбок, вода

1. Змішайте жовтий слайм, як описано в основній інструкції.
2. Нанесіть готовий слайм на горбок і спостерігайте. Що ви помітили?
3. Слайм повільно розтікається і затікає під горбок.

Слизові гриби можна знайти на луках і в лісах. Їх відмінною рисою є те, що вони можуть рухатися. Створіть свій слизовий гриб і спостерігайте, як він рухається!



Оскільки ми видалили всі шкідливі для здоров'я речовини з порошку, він, на жаль, розкладеться через кілька днів і стане водянистим. Будь ласка, викидайте залишки разом з побутовим сміттям.

КУТОЧОК РОЗУМНИКА

Слизові гриби

Слизові гриби — дуже своєрідні організми. З точки зору **науки**, слизовики надзвичайно цікаві своєю здатністю утворювати мережі.

Їхня здатність формувати ефективні **мережі** може допомогти містобудівникам, наприклад, в ефективному проєктуванні транспортних маршрутів.

Слизові гриби здатні знайти найкоротший шлях з **лабіринту** за кілька годин.

Прибулець вражений, як багато на Землі слайму. Тепер він може повернутися на свою планету.