

KidzLabs Ліхтарик «Супермісяць»

Батькам:

Прочитайте всі інструкції, перш ніж допомагати дітям

! Увага:
РИЗИК ЗАДУХИ –
Маленькі деталі.
Не призначено для дітей
до 3-х років.

А. ПОПЕРЕДЖЕННЯ

1. Допомога і нагляд дорослих необхідні весь час.
2. Цей комплект призначений для дітей від 8 років. Всі пов'язані з проектом побудови та операції повинні виконуватися під наглядом дорослих.
3. Цей комплект і готовий продукт містять дрібні деталі, які можуть становити небезпеку задухи при необережному використанні. Зберігати в недоступному для дітей віком до 3 років місці.
4. Щоб уникнути можливих коротких замикань ніколи не торкайтеся контактів усередині батарейного відсіку металевими предметами.
5. Переконайтеся, що вимикач вимкнений при встановленні/заміні батарей
6. При використанні ножиць рекомендується допомогу і спостереження дорослих.

Б. ВИКОРИСТАННЯ БАТАРЕЙ

1. Потрібні три батареї 1,5 В AG13 таблеткового типу (входять до комплекту).
2. Для кращих результатів завжди використовуйте нові батареї.
3. Переконайтеся, що батареї вставлені правильно.
4. Видаляйте батареї з набору, якщо вони не використовуються.
5. Відразу ж замінійте старі батареї, щоб уникнути можливої поломки набору.
6. Акумулятори повинні віддалятися з набору перед їх зарядкою.
7. Акумулятори повинні заряджатися під наглядом дорослих.
8. Переконайтеся, що контакти живлення в батарейному відсіку не закорочені.
9. Не намагайтеся заряджати батареї, що не можуть заряджатися.
10. Не змішуйте старі і нові батареї.
11. Не змішуйте лужні, стандартні (вуглець-цинк) батареї або акумулятори (Ni-Cd).
12. Для заміни батарей відкрутити кришку відсіку. Потрібен нагляд дорослих.

В. ПЕРЕЛІК ДЕТАЛЕЙ

Деталь 1: ліхтарик x1 (3 x 1.5 В батареї AG13 включені в комплект). Деталь 2: світловий меч x1. Деталь 3: барабан зоотропа x1. Деталь 4: накінецьник нічного пера. x1. Деталь 5: світна дошка x1. Деталь 6: лист анімаційних смужок з трафаретами x1. Також потрібні, але не входять в комплект: невелика хрестова викрутка і ножиці.

Г. ДІЯ 1: МІСЯЧНИЙ ЛІХТАРИК

Тепер ви можете бачити місяць, коли захочете!

1. Витягніть пластикову ізоляційну стрічку з батарейного відсіку.
2. Увімкніть ліхтарик. Ви побачите чітке зображення місяця на стіні. Ви повинні бути в темній кімнаті, щоб використовувати місячний ліхтарик. Направте ліхтарик на рівну світлу стіну.
3. Сфокусуйте зображення, повертаючи головку ліхтарика. Відійдіть від стіни, щоб збільшити зображення (вам потрібно перефокусувати ліхтарик).

Якщо яскравість ліхтарика зменшується, замініть батарею (див. Інформацію про безпеку вище). Для зняття кришки батарейного відсіку і заміни батарейок потрібна невелика хрестова викрутка.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Ліхтарик поставляється з вбудованим світлодіодом, який випромінює яскраве світло. Промені світла проходять через невеликий прозорий шаблон місяця (як фотографічний слайд), а потім через об'єктив. Лінза фокусує промені світла, щоб сформувати зображення місяця. Це називається проекцією. Фокусування працює шляхом зміни відстані між об'єктивом і шаблоном місяця.

Д. ДІЯ 2: НІЧНЕ ПЕРО

1. Одягніть накінецьник нічного пера на ліхтарик, а потім увімкніть його. Вузький промінь світла пройде через накінецьник.
2. У темній кімнаті намалюйте картинку пером на світлій дошці. Вимкніть ліхтарик, і ваші сліди залишать загадкове світіння!
3. Помістіть трафарет на дошку і освітіть його місячним ліхтариком. Приберіть трафарет, і малюнок почне світитися!

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Світна дошка містить фосфоресцентний матеріал. Це означає, що вона накопичує енергію у вигляді світла, а потім вивільняє її повільно, також в у вигляді світла. Коли ви світите ліхтариком на дошку, світлова енергія ліхтарика накопичується фосфоресцентним матеріалом, а потім вивільняється знову, тому ви бачите світіння протягом декількох секунд.

Е. ДІЯ 3: УВІМКНІТЬ АНІМАЦІЙНИЙ ЗООТРОП

1. Виріжте смугу, яка містить фази місяця. Зігніть смугу в кільце з зображеннями всередині. Вставте смугу в барабан зоотропа. Смушка повинна вставлятися в канал в нижній частині барабана.
2. Одягніть основу зоотропа на ліхтарик.
3. Ваш зоотроп готовий до дії! Тримайте його вертикально в одній руці на відстані близько 20 сантиметрів від очей і обертайте його іншою рукою. Дивіться на щілини в барабані, і ви побачите, як картинка оживають! У темних кімнатах ви можете увімкнути ліхтарик, щоб створити вашу анімацію!

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Калейдоскоп працює, створюючи оптичну ілюзію. Ваші очі запам'ятовують зображення на частку секунди після того, як зображення зникло. Цей ефект називається інерційністю зору. Коли ви дивитесь через щілини обертового калейдоскопа, ваше око на мить бачить кожну картинку на смузці. Він запам'ятовує картинку, поки не з'явиться наступна. Тому ваші очі і бачать рухоме зображення.

Є. ДІЯ 4: СВІТОВИЙ МЕЧ

Вставте світловий меч в кінець факела. Увімкніть факел, щоб світловий меч горів! Світловий меч найкраще працює в темній кімнаті.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Світло від ліхтарика потрапляє на пластик, а потім розсіюється, змушуючи стрижень світитися.

Ж. ЦІКАВІ ФАКТИ

- Місячне світло насправді сонячне світло, яке відбивається від місяця. Світлу потрібно близько 1,3 секунди, щоб пройти 384 400 кілометрів від Місяця до Землі.
- Великі темні плями на поверхні Місяця називаються морями, тому що астрономи в давні часи вважали, що в них міститься вода. Сьогодні ми знаємо, що вони сухі.
- Великий кратер, з якого виходять промені, носить ім'я астронома Тихо. Він має 85 кілометрів в діаметрі і був утворений, коли величезний метеорит врізався в Місяць близько 100 мільйонів років тому.
- Різні форми, в яких з'являється місяць, називаються фазами місяця. Вони викликані тим, що різні частини місяця висвітлюються сонячним світлом, коли Місяць обертається навколо Землі (один раз кожні 28 днів).
- Сторона місяця, яку проектує місячний ліхтарик, називається ближньою стороною місяця. Ця сторона завжди звернена до Землі, тому що обертання Місяця зупинено Землею.
- Слово зоотроп походить від грецького слова «життя» і «обертання».
- Зоотроп був винайдений на початку дев'ятнадцятого століття. Це була одна з багатьох оптичних іграшок, винайдених в вікторіанські часи, які демонстрували анімаційні картини до винаходу кінопроекторів і кіно.
- Світловий меч - вигадана зброя, яка з'являється у фільмах «Зоряних воєн». Вперше він був представлений лицарями-джедаями у фільмі 1977 року «Нова надія».
- Неможливо побудувати справжній світловий меч, тому що це порушує закони фізики.
- Фосфоресценція - це одна з форм світіння - випускання світла речовиною. Іншою формою світіння є флуоресценція, коли матеріал випромінює світло, коли на нього впливають рентгенівські або ультрафіолетові промені .

Запитання і коментарі

Ми цінуємо вас як клієнта, і ваше задоволення цим продуктом дуже важливо для нас. Якщо у вас є коментарі або питання, або ви виявите, що будь-які частини цього комплекту відсутні або несправні, будь ласка, не соромтеся звертатися до нашого дистриб'ютора у вашій країні. Ви знайде адресу, вказану на упаковці. Ви також можете зв'язатися з нашою групою підтримки маркетингу: info@afk.ua, тел. +38 (44) 465 75 50, веб-сайт: www.afk.ua