

ВОДЯНА РАКЕТА

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Даний комплект не є іграшкою. Він розроблений в освітніх цілях, щоб демонструвати наукові принципи у формі гри. Вся збірка і запуск проекту повинні виконуватися під наглядом дорослих або осіб у віці 14 років і старше. Прочитайте всі інструкції перед тим, як починати.

А. ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО БЕЗПЕКУ

1. Цей комплект призначений для дітей віком 14 років і старше.
2. Ця ракета - не іграшка. Повітря всередині пляшки знаходиться під високим тиском, і ракета має високу швидкість при запуску. Протягом всього процесу складання і використання потрібен нагляд дорослих. Рекомендується, щоб ви завжди просили дорослих, які мають досвід у запуску водяних ракет, допомогти вам в процесі запуску. Дотримуйтесь інструкцій з безпеки, щоб забезпечити безпеку в кожен момент часу.
3. Цей комплект і його кінцевий продукт містять дрібні деталі, які становлять небезпеку задихи при необережному використанні. Тримайте в недоступному для дітей віком до 3 років місці.

Б. СПИСОК ІНСТРУКЦІЙ З БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЗАПУСКУ РАКЕТИ

1. Перед запуском перевірте навколишній простір. Якщо можливо, знайдіть велике відкрите місце і м'який ґрунт (наприклад, покрите травою футбольне поле). Ніколи не запускайте ракету в густонаселеному районі або під лініями електропередачі. Не виконуйте запуск поблизу дерев.
2. Не запускайте ракету у вітряний день. Вітер буде дути на ракету з одного боку і призведе до падіння ракети далеко від точки запуску.
3. Переконайтеся, що всі глядачі знаходяться на безпечній відстані від місця запуску. Попросіть глядачів весь час стежити за ракетою, щоб вони могли знайти місце її приземлення.
4. Не заправляйте вашу ракету легкозаймистими рідинами.
5. Ніколи не використовуйте для запуску скляні пляшки. Використовуйте тільки пластикові пляшки, які входять в цей комплект, або пластикові пляшки з-під безалкогольних напоїв. Ці пляшки розраховані на високий тиск.
6. Перевірте, що всі деталі зібрані правильно, як зазначено в інструкціях. Після кожного запуску перевіряйте, чи не зламалася якась деталь. Якщо ви знайдете якусь зламану деталь або ракета зібрана неправильно (особливо ребра), не запускайте ракету. Зателефонуйте або напишіть в ваш департамент обслуговування споживачів для заміни деталі.
7. Ніколи не націлюйте ракету на людей або тварин. Запускайте ракету тільки вертикально. Рекомендується під час запуску носити захисні окуляри.
8. Перед запуском перевірте, що ваша ракета розміщена на твердій і плоскій поверхні. Також перевірте, що ви не тягнете пластикову трубку вашого насоса, так як це може викликати падіння ракети.

9. Ніколи не нахиляйтеся над ракетою, коли в неї вставлений повітряний насос. Завжди стійте на деякій відстані. Завжди попереджайте будь-яких глядачів, що ви запускаєте ракету.

10. Якщо ваша ракета впала, коли ви її накачували, відразу ж зупиніть накачування. Від'єднайте пластикову трубку від насоса (не від пляшки), щоб випустити повітря з пляшки. Ви побачите, що вода буде виливатися із пластикової трубки. Ніколи не дивіться на заправлену ракету зверху, так як вона може злетіти в будь-який час.

11. Не намагайтеся піймати ракету, коли вона падає після запуску. Уважно дивіться за її падінням. Підбирайте ракету тільки після її приземлення.

12. Будьте терплячі при запуску. Якщо у вас виникнуть якісь проблеми, буде гарною ідеєю зупинитися і перевірити все, перш ніж приступити до запуску. Використовуйте здоровий глузд, щоб уникати небезпечних ситуацій.

В. ВМІСТ

1 x пластикова пляшка (корпус ракети) 4 стабілізатора (вкл. один запасний)

1 x втулка

1 x тримач стабілізаторів

1 x адаптер для ніпеля 1 x адаптер Шрадера 1 x конектор втулки 1 довга
пластикова трубка

Також потрібні, але не входять у комплект: велосипедний насос із блокуванням великим пальцем, який підходить для клапанів для ніпеля або для клапана Шрадера.

Г. ЗБІРКА РАКЕТИ

1. Вставте короткий прямий край стабілізатора в тримач. Переконайтеся, що стабілізатор встановився правильно і надійно. Повторіть це для інших двох стабілізаторів.

2. Загвинтіть тримач на шийці пляшки. Переконайтеся, що він загвинчений щільно.

ЗБІРКА ПОДОВЖЕНОЇ ПЛАСТИКОВОЇ ТРУБКИ

3. Вставте конектор втулки вниз в отвір втулки. Ви можете використовувати олівець або довгу паличку, щоб вставити конектор. Після цього вставте один кінець пластикової трубки в конектор втулки.

4. Визначте тип насоса (ніпельний або Шрадер), який ви використовуєте, і візьміть відповідний адаптер. Два кінці мають різні форми ребер (у одного ребра розташовані щільніше, ніж у іншого). Вставте кінець з менш щільно розташованими ребрами в кінець пластикової трубки. Вставте інший кінець (з щільно розташованими ребрами) в насос і затисніть засувку, щоб його закріпити. Ваша водяна ракета готова до запуску!

Д. НАЛАШТУВАННЯ РОБОТЫ

1. Вам знадобиться багато простору на відкритій місцевості далеко від будівель, де ви зможете безпечно запускати і підбирати вашу водяну ракету. Під час підготовки до запуску переконайтеся, що поруч немає інших людей або тварин.

2. Налийте воду в пляшку до другої позначки рівня.

3. Міцно вставте втулку з прикріпленою пластиковою трубкою в горлечко пляшки. (Ви можете перевернути ракету, так щоб її ніс уперся в землю, і вставити втулку, використовуючи свою вагу). Переконайтеся, що втулка стоїть рівно і не нахилена в бік, тоді у вас буде кращий запуск.

ЗАПУСК

4. Встановіть наповнену водою ракету на плоску рівну поверхню. Помістіть насос якнайдалі від ракети без натягу пластикової трубки.

5. Обережно почніть накачувати, щоб не перевернути ракету. Ви повинні побачити бульбашки повітря, що піднімаються у воді всередині ракети. Накачайте обережно, до тих пір поки ... вжик! Втулка вискочить, і ваша водяна ракета злетить вгору, залишаючи позаду себе струмінь води. Спостерігайте за падінням ракети. Підбирайте ракету тільки тоді, коли вона приземлиться. Перевірте, що всі деталі не пошкоджені і пробуйте знову. У комплект включений запасний стабілізатор для заміни поламаного.

Важливі зауваження:

- Ваша ракета повинна злітати, коли тиск досягне 40-50 Па (паскалів). Однак це тільки оцінка, оскільки тиск пуску залежить від таких факторів, як щільність підгонки втулки і кількості води в пляшці.
- Відразу ж припиніть накачування, якщо ваша ракета несподівано перекинулася під час накачування. Від'єднайте пластикову трубку від насоса, щоб вивільнити повітря всередині пляшки. Ви будете бачити воду, що виливається із пляшки. Ніколи не нахиляйтеся над пляшкою, щоб перевірити ракету, так як вона може злетіти в будь-яку хвилину.

Е. ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

- Якщо ваша ракета не злітає, перевірте, що втулка щільно встановлена. Також перевірте, що немає витоків в трубці або в пляшці.
- Якщо ракета піднімається не дуже високо, перевірте, що втулка вставлена щільно в корпус ракети.

Ж. ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Коли ви накачуєте повітря в пляшку, воно піднімається через воду і стискається у верхній частині пляшки. Тиск всередині пляшки збільшується поступово. Коли він стає досить високим, втулка виштовхується. Тепер тиск повітря виштовхує воду з пляшкового горлечка на високій швидкості.

Ракета піднімається згідно фізичному принципу дії і протидії. Оскільки вода з пляшки рухається вниз (це дія), ракета виштовхується нагору (це протидія). Так вода штовхає пляшку вгору, вона піднімається в небо.

З. ЩО ДАЛІ

Конектор спеціально розроблений, щоб підходити до більшості пляшок з-під напоїв. Для експериментів ви можете використовувати пляшки різних розмірів. Ви можете записувати, що відбувається з різними пляшками на аркуші паперу. Чи летить ракета вище, якщо пляшка більше? Чи летить ракета вище або нижче з різною кількістю води?

Важливе зауваження:

- Використовуйте тільки пластикові пляшки з-під напоїв, які можуть витримати високий тиск. Ніколи не використовуйте скляну пляшку.

И. ЦІКАВІ ФАКТИ

- Принцип дії і протидії є одним із трьох відомих законів руху (який говорить нам, як тіла рухаються, коли ми штовхаємо або тягнемо їх). Фактично, це третій закон руху. Він повідомляє, що кожна дія має рівну і протилежну реакцію. Це означає, що якщо ви штовхаєте щось вперед (дія), це щось штовхає вас назад (протидія, яка завжди штовхає в напрямку, протилежному дії).
- Закони руху були відкриті знаменитим англійським вченим Ісаком Ньютоном (1643-1727). Вони іноді називаються законами Ньютона.
- Перший закон Ньютона встановлює, що тіло залишається в стані спокою або рухається в постійному напрямку і з постійною швидкістю, якщо на нього не діє якась сила.
- Другий закон встановлює, що сила, яка діє на тіло, дорівнює масі тіла, помноженої на прискорення (як швидко прискорюється або сповільнюється тіло).
- Справжня ракета працює за тими ж принципами, що і ваша водяна ракета. Але замість виштовхування води, двигун справжньої ракети виштовхує газ. Газ є легким, але він виштовхується з сопла ракети з неймовірною швидкістю (більше 1 км в секунду).
- Використовуючи принцип дії і протидії, двигун ракети може підняти ракету вагою в сотні тонн, виділяючи високошвидкісний струмінь газу.
- Деякі моторні човни і особисті судна мають водяні реактивні двигуни замість гвинтів. Реактивна система засмоктує воду і виштовхує її з сопел назад з високою швидкістю. Це штовхає човен вперед.
- Двигуни реактивних літаків також використовують принцип дії і протидії. Вони виштовхують назад струмінь газів, який штовхає літак уперед.

Питання і коментарі

Ми цінуємо вас як клієнта, і ваше задоволення цим продуктом дуже важливе для нас. Якщо у вас є коментарі або питання, або ви виявили будь-яку частину цього комплекту відсутньою або дефектною, будь ласка, не соромтеся звертатися до нашого дистриб'ютора у вашій країні. Його адреса надрукована на упаковці. Ви також можете зв'язатися з нашою групою підтримки маркетингу: info@afk.ua, тел. +38 (044) 465 75 50, веб-сайт: www.afk.ua