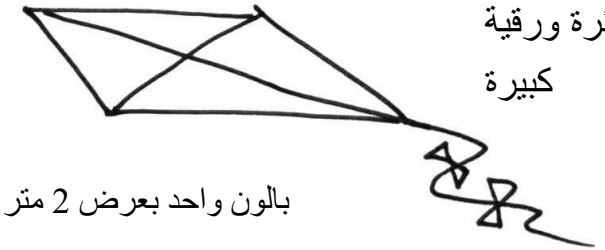
الدليل المصوّر

صنع الخرائط للمبتدئين باستخدام البالون أو الطائرة الورقية

لتعلم المزيد يرجى زيارة موقعنا
http://grassrootsmapping.org

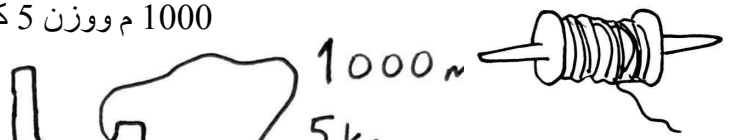
هل تريد صنع خرائط؟
هل تود الحصول على صور فضائية ولكن لا تستطيع احتمال تكلفة ذلك؟
هل تريد رؤية بيتك من السماء؟

اتبع هذه الخطوات وستتمكن من فعل ذلك بأقل من 100 دولار



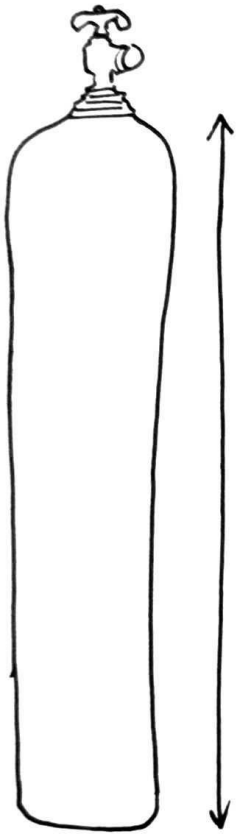
طائرة ورقية كبيرة

بالون واحد بعرض 2 متر

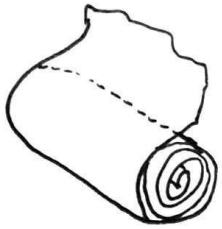


شريط نايلون للبالونات بطول 1000 م ووزن 5 كجم

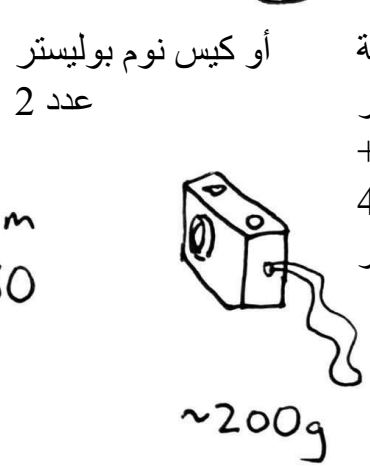
سلسلة خيوط نايلون للطائرات الورقية (30 كغم وأكثر)



إسطوانة بحجم 1.5 متر مكعب من الهيليوم

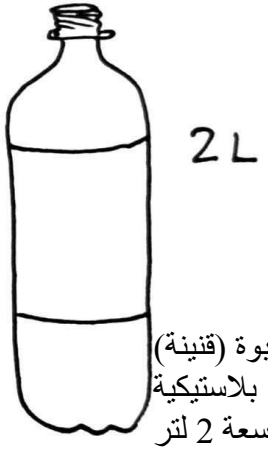


البالون 1.5 متر



أو كيس نوم بوليستر عدد 2

كاميرا رقمية بوضعية التصوير المتواصل + ذاكرة بحجم 4 جيجابايت أو أكثر

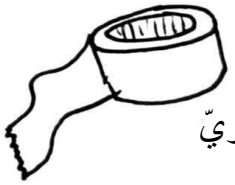


قفازات سميكة

عبوة (قنينة) بلاستيكية سعة 2 لتر

مقص

أشرطة مطاطية



لاصق قويّ

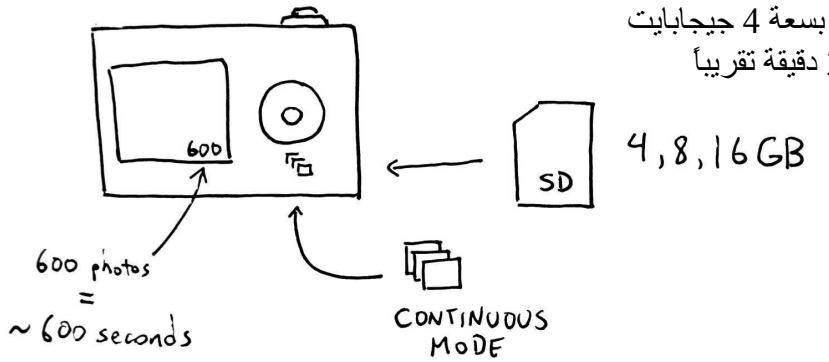
هذا العمل مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي
نَسب المُصنَّف - الترخيص بالمثل

قم باختيار وتحضير الكاميرا

يمكن استخدام أي كاميرا رقمية لها وضعية "التصوير المستمرّ". يمكن أيضاً استخدام كاميرا من نوعية Canon التي تحتوي على زر (CHDK) والتي تتيح خيار التقاط صورة كل 5 ثوان.

للتحليق لفترة أطول قد تحتاج إلى بطاريات جديدة، وبطاقة ذاكرة أكبر، أو قد تختار التصوير بمستوى دقة منخفض. بطاقة الذاكرة بسعة 4 جيجابايت تمتلئ في 35 دقيقة تقريباً.

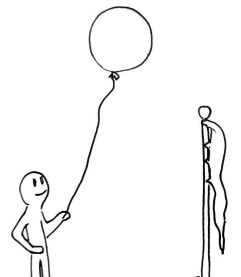
في وضعيّة "التصوير المستمر" تقوم الكاميرا بالتقاط صورة كل ثانية في حال الضغط على زر التصوير، وستظهر على شاشة العرض الصغيرة عدد الصور التي يمكنك تخزينها على بطاقتك.



البالون أم الطائرة الورقية؟

قرر إن كنت ترغب في استخدام البالون أو الطائرة الورقية وذلك بالاعتماد على حالة الرياح في منطقتك.

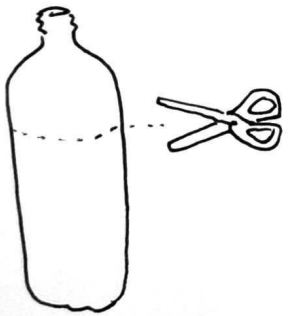
قد تكون الطائرة الورقية أرخص، ولكن ليس من السهل أن تحلق في الهواء، ويجدر بك ربما أن تحضّر الاثنين معاً.

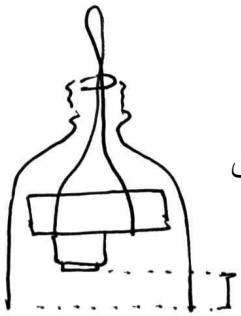


البالون يحتاج إلى سرعة رياح تصل إلى 10 عقد في الساعة، أما الطائرة الورقية فتحتاج أكثر من ذلك. انظر إلى العلم لتقدر سرعة الهواء.

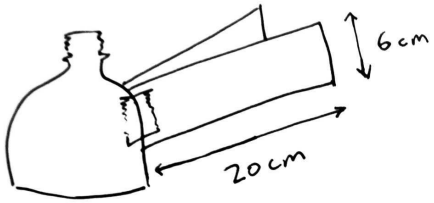
قم ببناء كبسولة الكاميرا

هذا الغلاف الواقي البسيط يحمي العدسة من الارتطام بالأرض وتحمي الكاميرا حين ترتطم بالجدار أو الأشجار

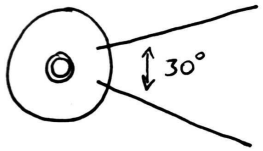




اقطع عبوة الصودا نصفين وضع الكاميرا داخل الجزء العلوي وأنزل الحلقة حول عنق العبوة. تأكد أن العدسة محميّة حتى وهي مفتوحة.

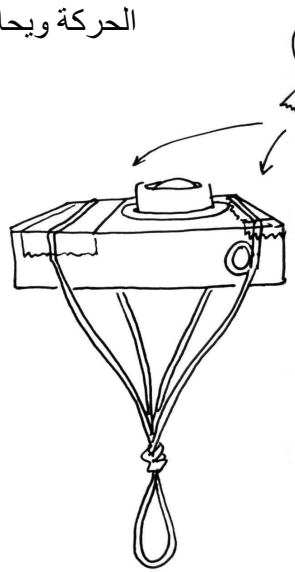


استخدم بقية العبوة لصناعة "الأجنحة" لتثبيتها إذا هبت الرياح. اقطع الأشرطة ثم قم على ثنيها كي تكون مستقيمة.

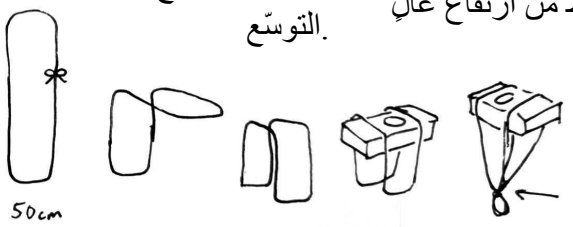


هذا سيحفظ الكاميرا من الحركة ويحافظ على وضوح الصور

اربط حلقة بطول متر واحد من الخيوط واستخدام اللاصق لتثبتها جيداً على الكاميرا. تأكد أن الشريط اللاصق لا يمنع العدسة من التوسّع.



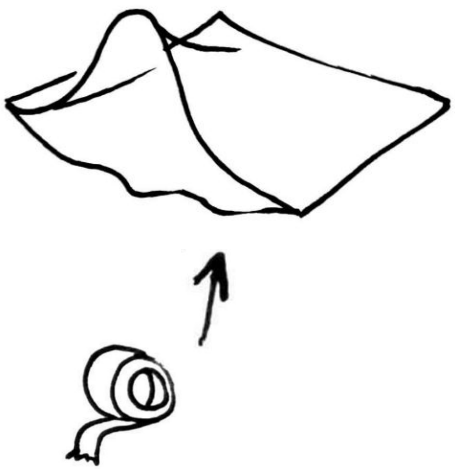
اضغط على اللاصق بقوّة، فهو الشيء الوحيد الذي يمنع الكاميرا من التحرك خارج الخيط حتى لا تسقط من ارتفاع عالٍ.



حضر البالون واملأه بالغاز

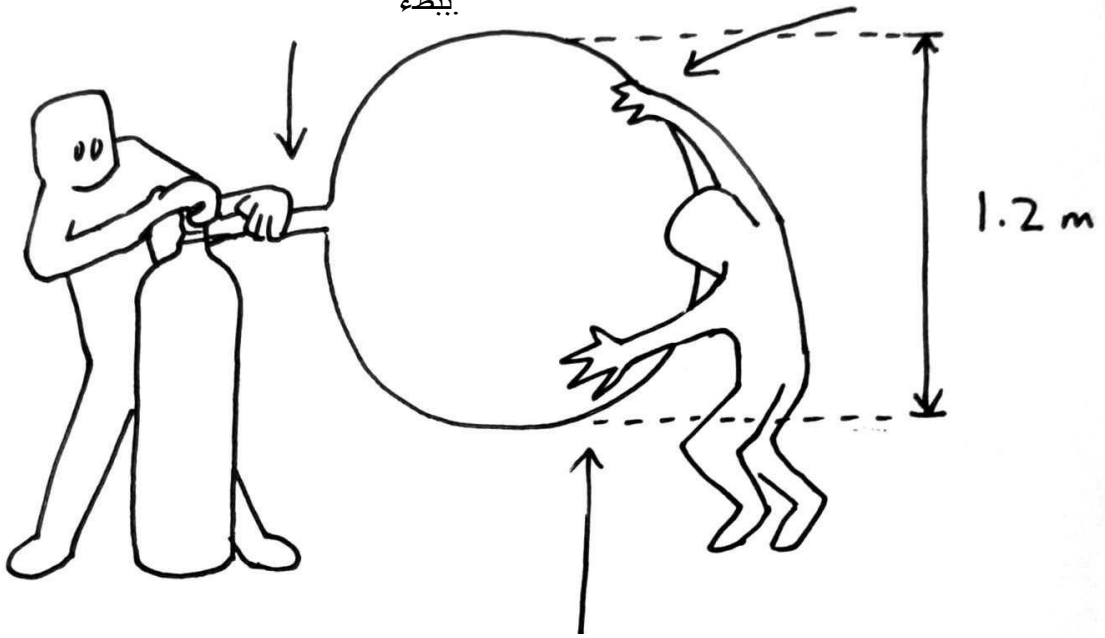
يمكن استخدام بالون كبير بعرض 1،5 متر، ولكن إن لم تتمكن من العثور عليه، فيمكنك أن تصنع واحداً باستخدام البلاستيك. يمكن استخدام أكياس القمامة الكبيرة، ولكن يصعب أن تبقى منفوخة لأكثر من ساعة. يمكن استخدام أكياس المايلر أو بلاستيك (PET) التي تحفظ الهواء بشكل أفضل.

يمكن إن توفر لديك أكياس نوم بلاستيك مايلر فيمكن إغلاقها باستخدام اللاصق القوي ويمكن أن تحفظ الهواء داخلها لعدة أيام، بخلاف البالونات. يكفي استخدام اثنين من هذه الأكياس إن توفرت لرفع الكاميرا عليها.



يجب أن يساعدك شخص في تثبيت البالون كي لا يضرب بشجرة أو بالأرض.

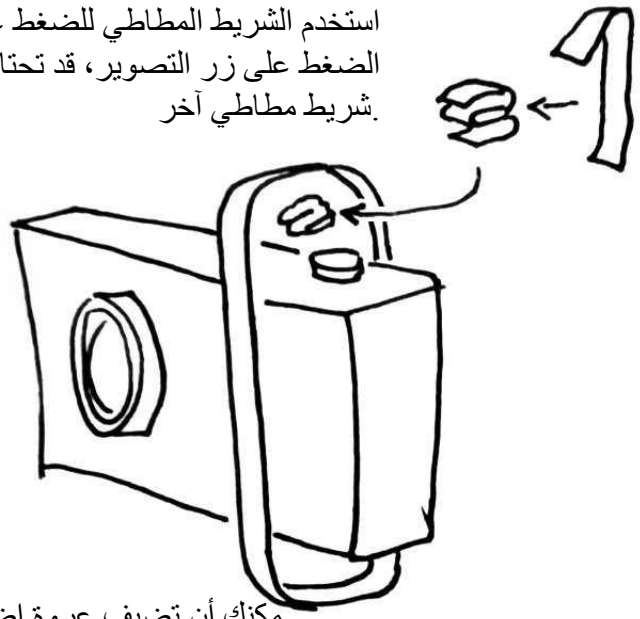
تأكد من الصمام بداية بالسماح لبعض الهيليوم بالنفاذ دون ربط الأسطوانة بشيء، ثم ضع البالون وابدأ بنفخه ببطء.



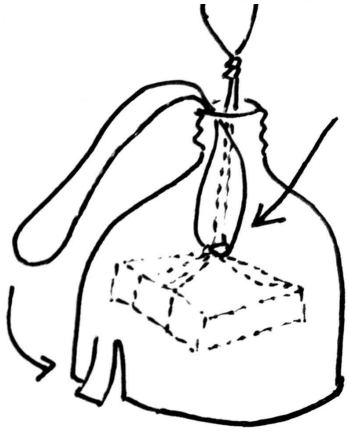
ضع الكاميرا على وضعية التصوير التلقائي

ضع الكاميرا على وضعية التصوير المستمر. يمكنك أن تضع قطعة من الورق المقوّى على زر التصوير أو ممحاة القلم الرصاص للضغط على الزر.

استخدم الشريط المطاطي للضغط عليها. تأكد من الضغط على زر التصوير، قد تحتاج إلى استخدام شريط مطاطي آخر.



مكنك أن تضيف عروة إضافية أو شريطا مطاطيا وتربطه بأسفل العبوة لتثبت الكاميرا بشكل جيد.

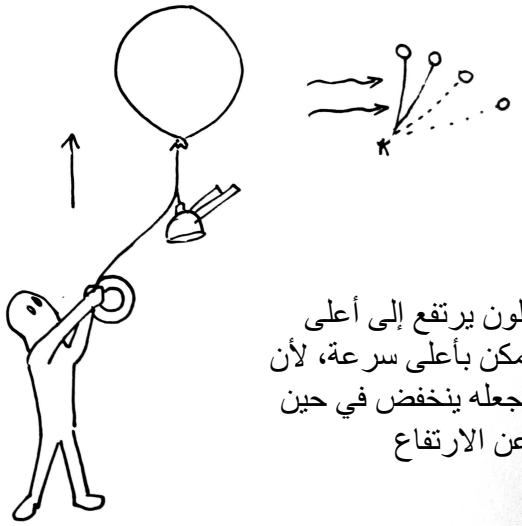


والأفضل من ذلك هو وضع غطاء فوق الخيط حين تكون الكاميرا ثابتة في محلها، بحيث يعمل الغطاء على تثبيت الخيط بإحكام

ألق الكاميرا على فرشة السرير وتأكد من أنّها ليست عرضة للسقوط.

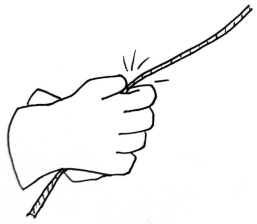
رفع البالون أو الطائرة الورقية

الرياح السريعة تكون عادة في الساعة الثانية بعد الظهر، والأقل سرعة عند الفجر. أحضر معك ماء واستخدم الكريم الواقي من الشمس إن كان الجو حاراً، واشحن بطارية الكاميرا في الليل.



اترك البالون يرتفع إلى أعلى ارتفاع ممكن بأعلى سرعة، لأن الريح ستجعله ينخفض في حين يتوقف عن الارتفاع.

حرّك الحبل بحذر كي لا يشتبك ببعضه! إن كان الحبل سيئاً فيجب أن تتخلص منه. يمكن أن يساعدك شخص آخر في التحكم في الحبل.

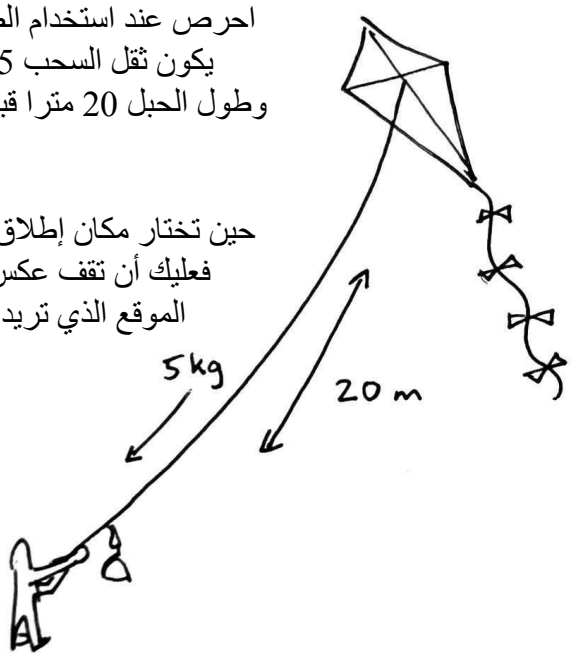


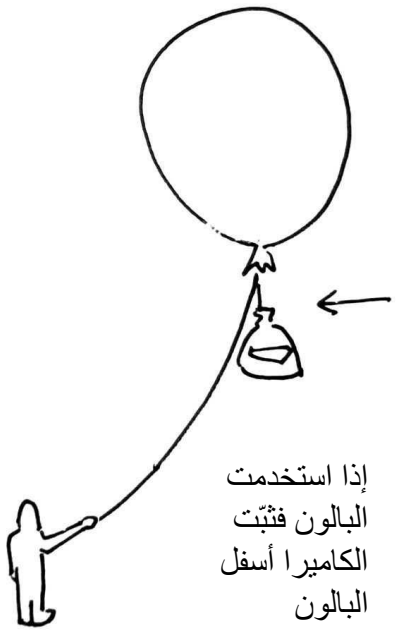
احرص على ارتداء القفازات كي لا يؤثر الحبل في يدك

لا تحلق بالبالون أو الطائرة الورقية قرب أسلاك الكهرباء أو أثناء العواصف الرعدية

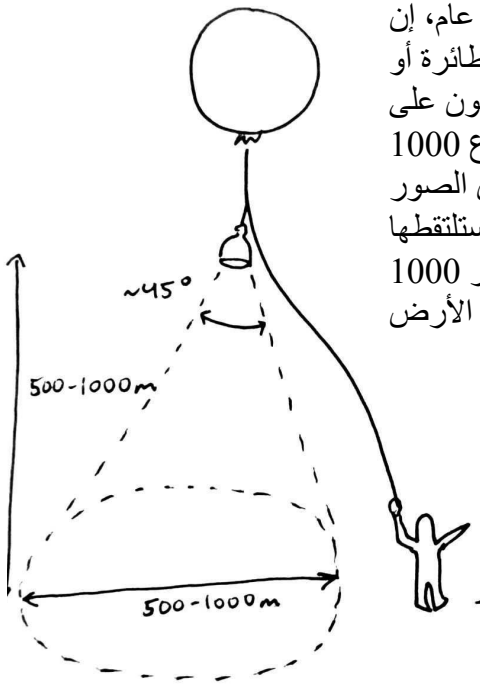
احرص عند استخدام الطائرة الورقية أن يكون ثقل السحب 5 كغم على الأقل، وطول الحبل 20 مترا قبل أن تفعل العقدة لتثبيت الكاميرا.

حين تختار مكان إطلاق الطائرة الورقية فعليك أن تقف عكس اتجاه الريح في الموقع الذي تريد إعداد خريطة له





إذا استخدمت البالون فثبّت الكاميرا أسفل البالون



بشكل عام، إن كانت الطائرة أو البالون على ارتفاع 1000 متر فإن الصور التي ستلتقطها ستظهر 1000 متر من الأرض.

حين يكون البالون على ارتفاع 500 إلى 1500 متر حاول أن تسير حول المنطقة قليلاً لتصور مساحات مختلفة

ستغرق تحضير خريطة صغيرة قرابة ساعتين

أحضر معك جهاز GPS إن أمكن لتسجل نقاط الطول والعرض أو تسجّل الموقع.

يمكن الاكتفاء برسم الموقع أو أخذ صورة عن خريطة أخرى.