



قفزة البنجي لليبيض

صمم قفزة بنجي بحيث تتوقف البيضة قبل 2 انش من الارض عندما ترمى من ارتفاع 5 اقدام! ماذا تحتاج



نظرة هندسية:

عندما تسقط البيضة فان البيضة تشد حبل البنجي. و عندما يشد الحبل فانه يبطئ من حركة البيضة حتى تتوقف تماماً. ثم سرعان ما يرتد الحبل لأعلى ساحباً معه البيضة بعيداً عن الأرض. إن حبل البنجي يشد و ينكمش لأنه مصنوع من مواد مرنة. و الأشياء التي لها خاصية المرونة تعود تقريباً لشكلها الأصلي بعد شدها أو ضغطها من قبل قوة خارجية. و مقدار الامتداد الذي يبديه حبل البنجي يعتمد على مدى مرونة المواد المصنوع منها و كم تزن البيضة؟ ماهي المواد التي استخدمتها لصنع حبل البنجي الخاص بك؟

- جوارب نايلون
- ربطات مطاطية
- بالونات
- خيط صوف
- حقيبة شطائر بلاستيكية
- عملات
- بيضة
- جريدة
- مسطرة

1. اجمع جوارب النايلون، و رباطات المطاط، و البالونات و خيط الصوف. اسحب كلا منهم لتختبر مدى مرونتها و مدى قوة الشد الذي تتحمله. ثم استخدم هذه المواد لعمل حبل بنجي.
2. اصنع بيضة اختبار: املا علبه البلاستيك بالنقود حتى تزن تقريبا نفس وزن بيضة حقيقية.
3. اختبر حبل البنجي ببيضة الاختبار. قس مدى قرب بيضة الاختبار من الارض.
4. قيم تصميمك. ما هي التغييرات التي يمكنك عملها لتحسن تصميم حبل البنجي؟
5. عندما تكون جاهزاً، جرب تصميمك لحبل البنجي ببيضة حقيقية. ماذا يحدث؟!

ب
ضة على بعد 2 انش من الارض؟ اذا كان الجواب لا، فماذا يمكنك ان تفعل لتحقيق ذلك؟ ماذا يحدث اذا غيرت طول
دث اذا غيرت طريقة تجميع المواد؟ او ماذا يمكن ان يحدث اذا اضفت المزيد من الوزن للبيضة؟ اختر واحدا من هذه
يرات) ثم خمن. بعد ذلك جربها عمليا و ارسل نتائجك إلى موقع ZOOM