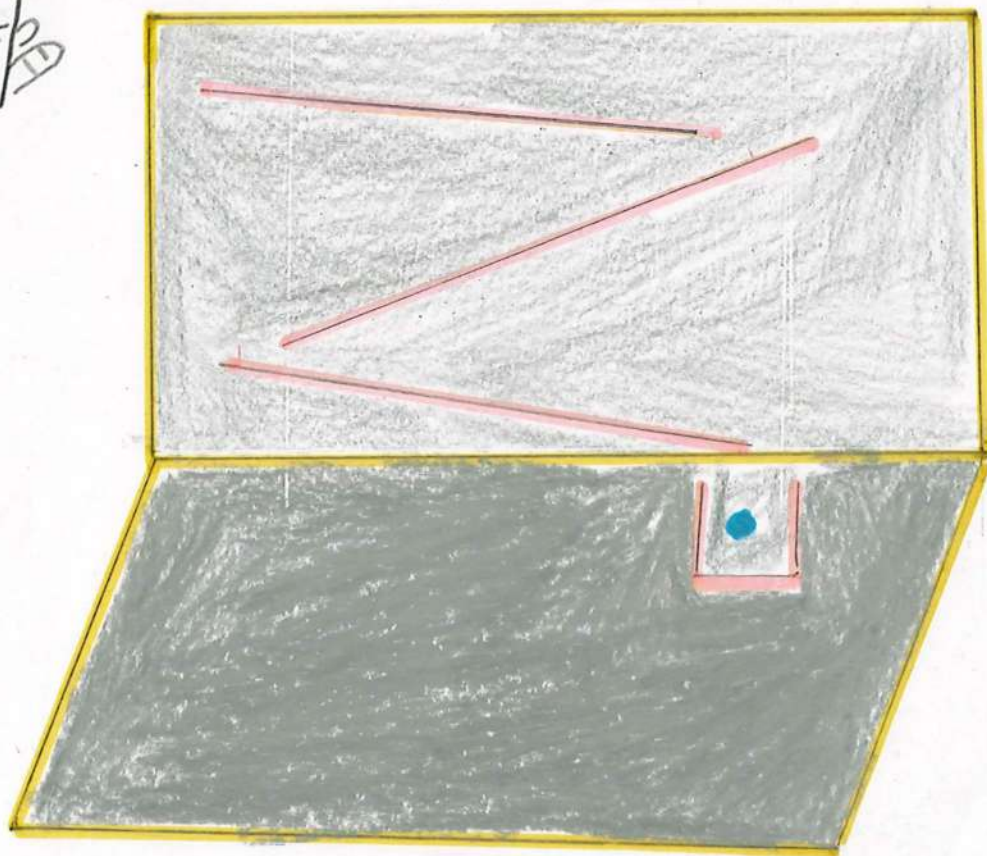


堡德戈布魯 機械

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

!!!



10

3





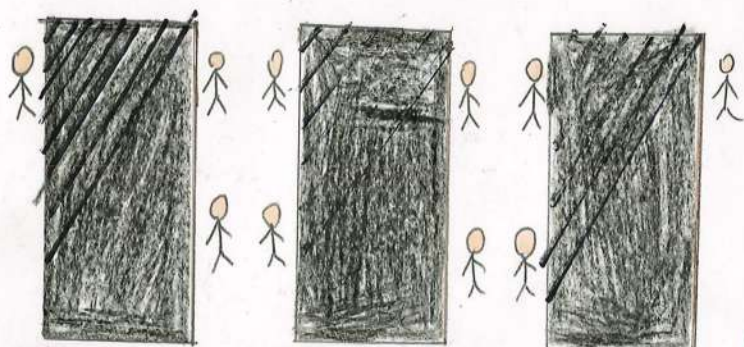
彈珠三兄弟～
滑輪OOVV...斜坡XXX...



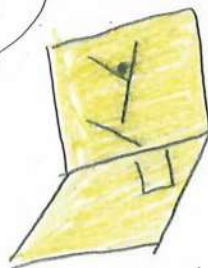
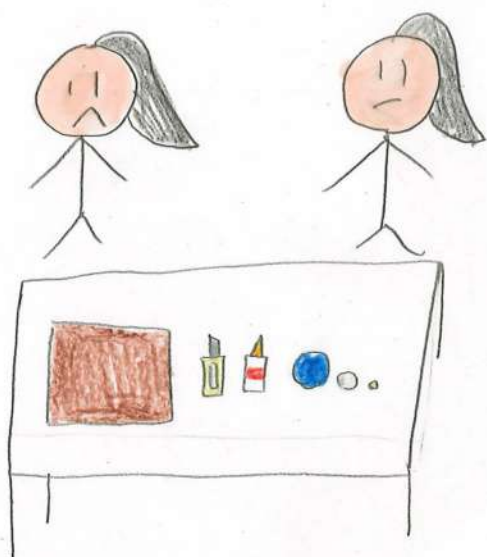
這是魯布·德堡機
械。
可以!



哇! 這個好有趣;
這是什麼?
要不就做這個吧!



製 作 中



製 作 了 上 百 次 過 後...

工具



紙箱
• 做主體



骨牌
• 帶動機械

魚 布 戈 德 堡
機 械



剪刀 & 美工刀
• 裁紙箱



膠水 & 膠帶
• 黏紙箱



各種大小的球
• 帶動機械



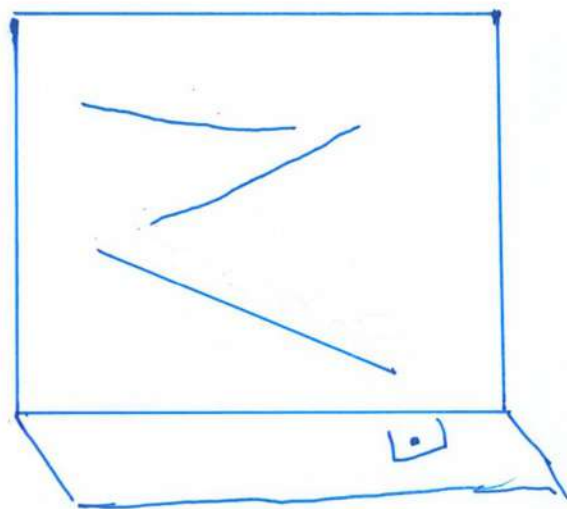
棉線
• 製作機械
• 連接塑膠杯



塑膠杯
• 製作機械
• 連接棉線



熱熔槍
• 黏軌道



主 體 !

— — — — —
製 作 軌 道

step 1.  裁一塊紙板

step 2.  輕輕的用美工刀切 ~~✗~~ 不要切斷

step 3.  折起來

step 4.  完成!



實

驗

變

因

數

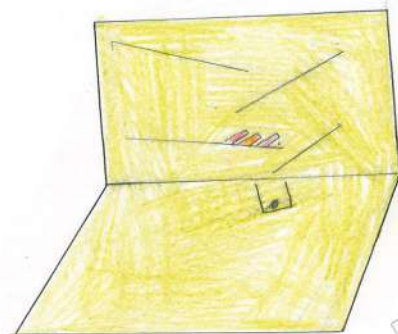
據



+

球 種	重 量 平 均 (g)	球 徑 平 均 (mm)
陶 土 · 大	22.126	25.20
鋼 珠 · 大	33.127	17.50
彈 珠 · 小	13.968	14.40
彈 珠 · 大	22.558	23.125
小 兵 兵 球	1.846	24.80
保 麗 龍 · 中	0.314	25.60
保 麗 龍 · 大	1.157	48.10
毛 球	0.924	23.30
紙 球	5.620	60.03

實驗原理 + 發現



成品

原理

- 重力：用來讓物體自然下落，觸發下一個步驟
- 動能與位能轉換：拍起的物體具有位能，掉落時轉化為動能
- 摩擦力：影響物體是否會滑動、停止或減速，有時利用低摩擦讓物體滑行得更遠
- 慣性：靜止的物體保持靜止，移動的物體保持移動，除非外力干擾



發現

- 看似簡單的黏紙箱，其實並不容易
- 保麗龍球重量輕，在被彈珠撞擊時，會滾的較快
- 彈珠滾的速度適中，也有一定的重量，故選擇彈珠

