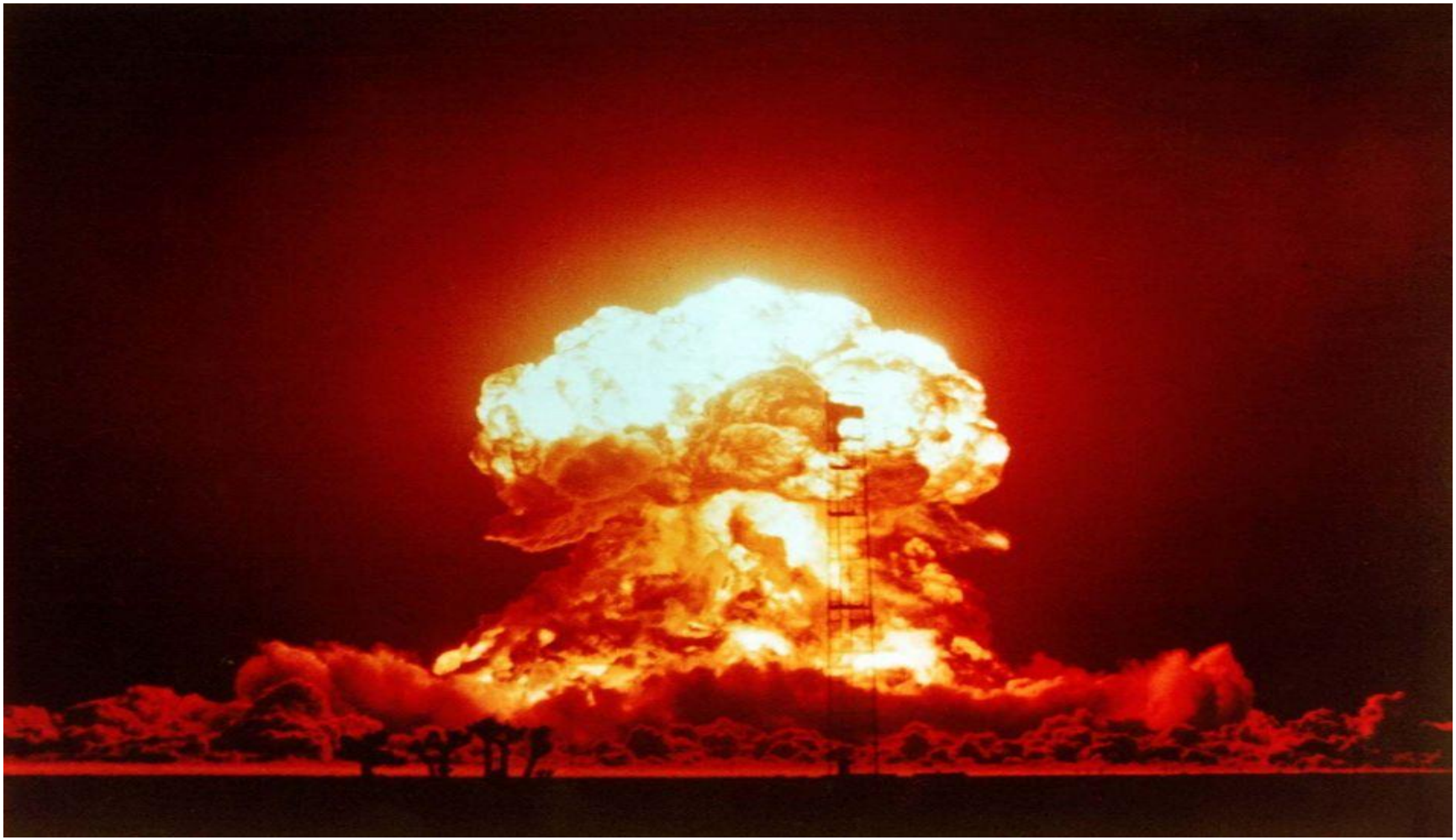
10326 邵立旻
10629 陳靖元
10632 楊漢唐
10933 楊豐銘
11019 丁兆生

MATHBUSTER

主題一

名偵探柯南之APTX4869的秘密

研究背景

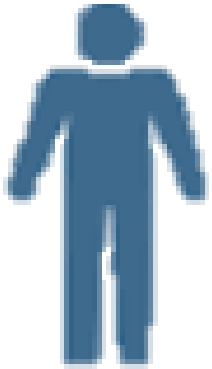


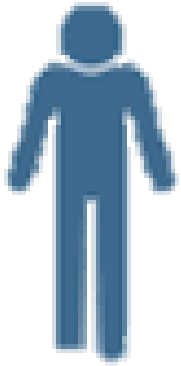
15%

6kg

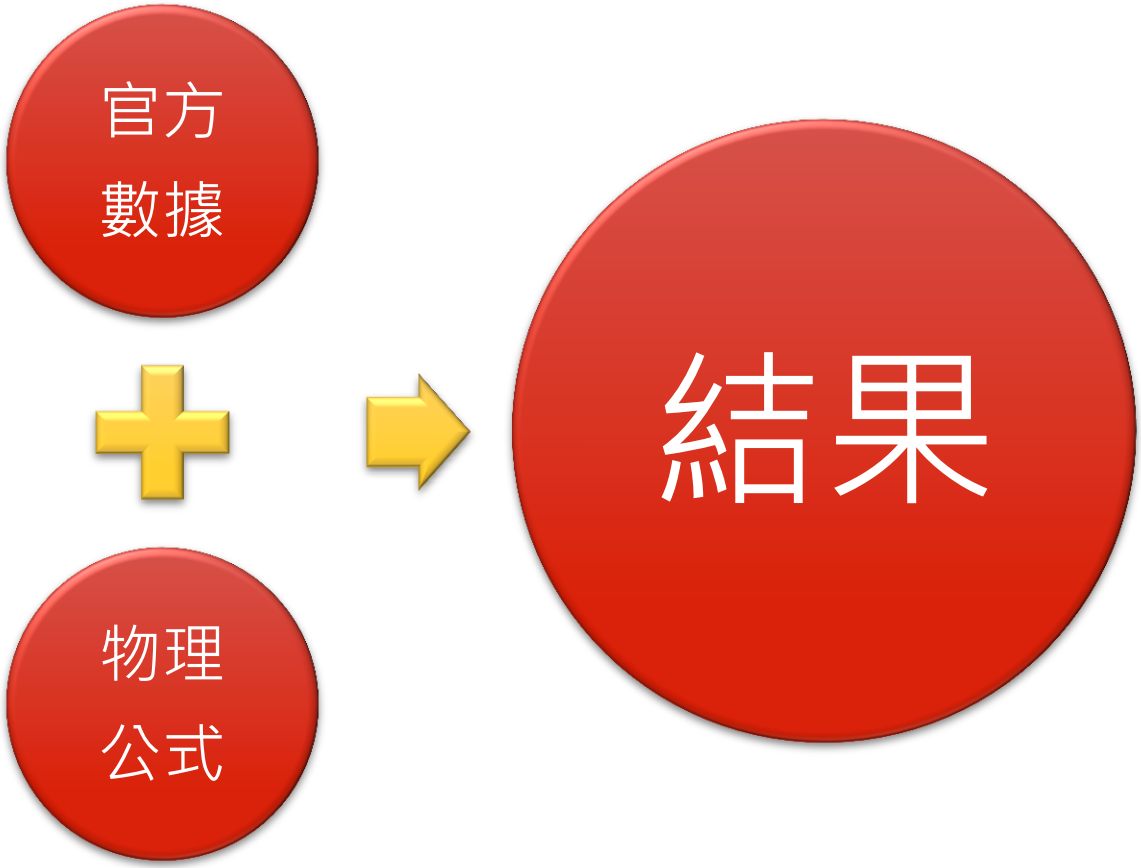
18.5<BMI<24

BMI<18.5





研究方法



研究方法：公式計算

$$E=mc^2$$

能量　消耗的質量　速度

計算結果

$E=mc^2$

M=40kg

C=$3 \cdot 10^8$m/s

$$E=3.6 \cdot 10^{18} J$$

計算結果之應用

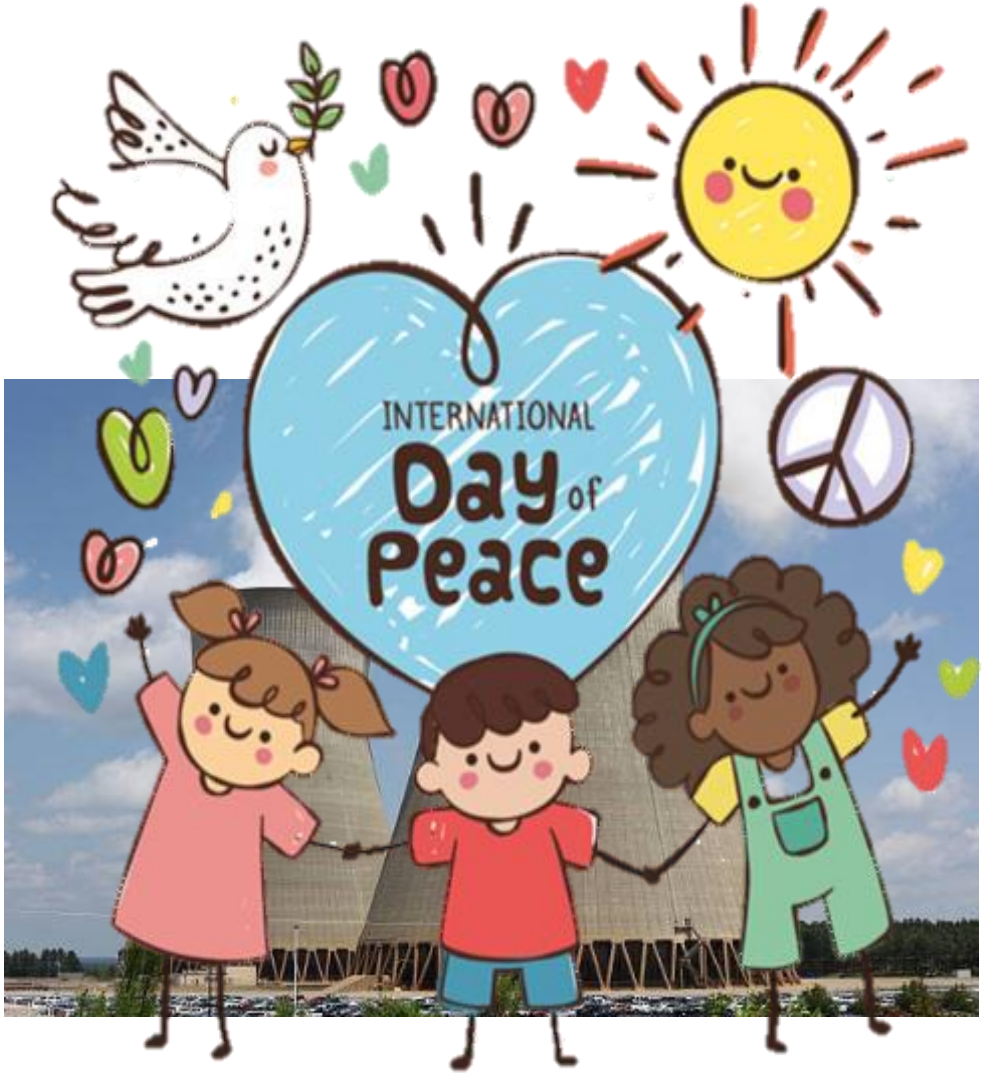
$3.6\times 10^{18}J \approx 1\times 10^{13}$度電

赤道一圈4萬公里，
Tesla 每100公里耗電14.8度
可繞地球12億圈。

計算結果之應用

相當於$1.6166X10^{15}$個大麥克的熱量。

結論



研究主題二：JOJO的奇妙冒險

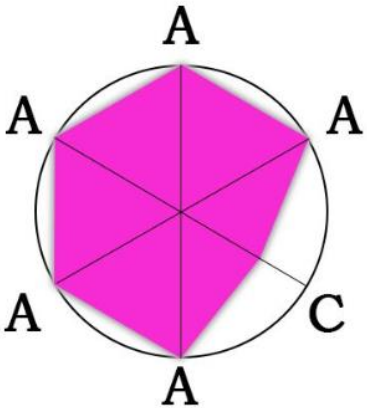
動機

脫虛實有超出現會太算在底在想生到實們發據定我果數設是如的於情，劇中的劇情實的話，它現構的誇張？多

研究問題

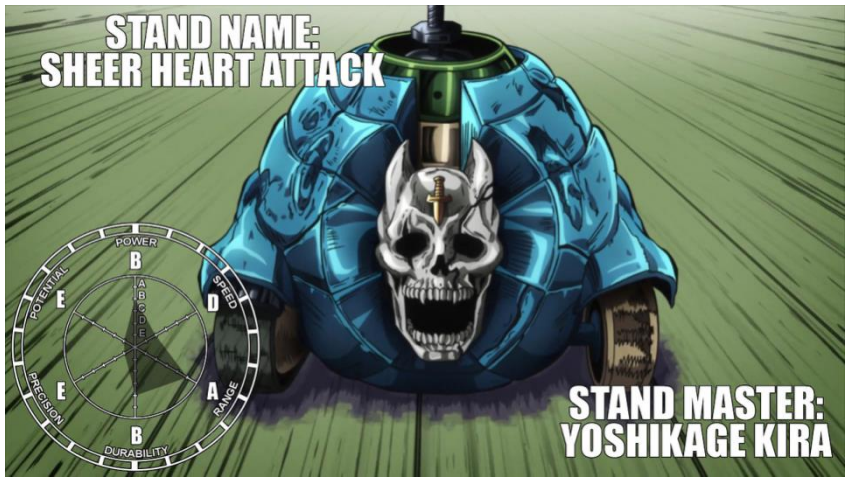
穿心炸彈到底有多硬?

白金之星



白金之星
A.K.A
最強的替身

穿心炸彈
A.K.A
最硬的炸彈



白金之星的出拳速度為光速

推論方法

假設從出拳到接觸炸彈的距離為x公尺

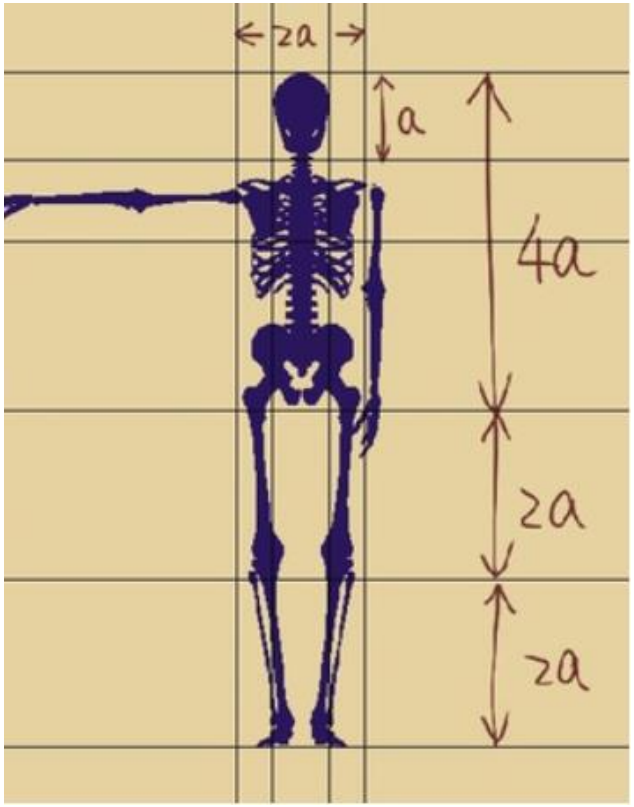
光速約為3×10^8m/s

出拳次數$=\frac{\text{出拳速度}\times\text{時間}}{\text{出拳距離}}=\frac{3\times10^8\times22}{2x}$

承太郎身高195cm

根據達文西的身體黃金比例

$195\times\frac{3}{8}=73.125$cm



計算:總拳數

X=73.125cm

$\frac{3\times10^{8}\times22}{2\times73.125}$ =4.512×10^{9}拳

4.512×10^{9} ×2=9.026×10^{9}拳

計算:總能量

E=mc^2

$5.74\times (3\times 10^8)^2$=$5.16\times 10^{17}$

一拳的能量× 拳數 = 總能量(J)

$5.16\times 10^{17}\times 9.026\times 10^9$ =4.65×10^{27}J

能量換算

$$\times 5.57 \times 10^{17}\mathrm{T}$$

電力轉換

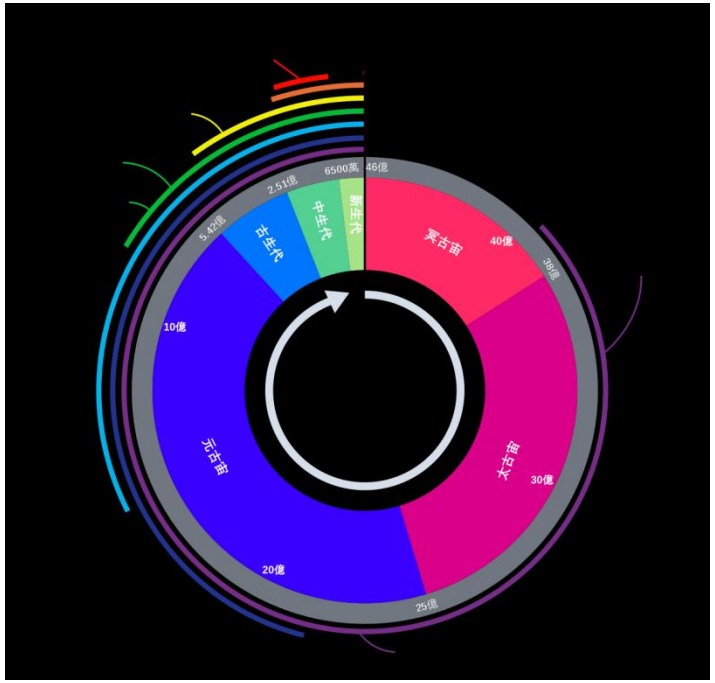
4.65×10^{27} (J)=1.29×10^{22} KWh

2018全世界的電力消耗:9.0376×10^{12}KWh

$1.29\times 10^{22} \div 9.0376\times 10^{12}$=$1.43\times 10^{9}$年

1×

結論


6500萬
46億
2.51億
5.42億
古生代
中生代
新生代
冥古宙
40億
38億
10億
元古宙
太古宙
30億
20億
25億

<

報到處
數感
2019
佳作
丁兆生君
佳作
楊豐銘君
佳作
鄧立旻君

資料來源

1. https://www.iea.org/media/statistics/surveys/electricity/mes.pdf
2. https://www.engineeringtoolbox.com/specific-heat-solids-d_154.html
3. https://pansci.asia/archives/117329
4. https://technews.tw/2018/06/26/green-car-giant-tesla-no-cleaner-than-petrol-rivals/