

## 两弹簧的伸长量之比为多少\_\_高一物理第一章-股识吧

一、在倾角为  $\theta$  的光滑斜面上，劲度系数分别为  $k_1$ ， $k_2$  的两个轻弹簧沿斜面悬挂着，两弹簧之

不受力时  $k_1 X_1 = k_2 X_2 + m_1 g \sin \theta$   $k_2 X_2 = m_2 g \sin \theta$  可解得  $X_1$   $X_2$

当两弹簧的总长等于两弹簧原长之和时，下面的弹簧的压缩量=上面的伸长量= $x$

所以分析  $m_1$   $k_1 x + k_2 x = m_1 g \sin \theta$  可求出  $x$   $m_1$  上移的距离为  $X_1 - x$

$m_2$  上移的距离为  $X_2 + x$   $F + k_2 x = m_2 g \sin \theta$

## 二、弹簧的伸长量是什么意思

就是可拉伸的长度~

三、如图， $A=100\text{N}$ ， $B=40\text{N}$ ，弹簧的劲度系数为  $500\text{N/m}$ ，不计绳重和摩擦，求：物体A对支持面的压力和弹簧的伸长量。

弹簧的劲度系数是一个常数，跟弹簧的材料，长度，粗细有关。

设弹簧的劲度系数为  $k$ ，弹簧的伸长量为  $X$ ，弹簧的拉力为  $F$ ，则  $F=kX$ 。(胡克定律)

弹簧的劲度系数为  $500\text{N/m}$ ，就表示弹簧伸长  $1\text{m}$  弹簧的拉力就增加  $500\text{N}$ 。

B 受到弹簧的拉力于自身重力  $m_B g$ ，则  $F=m_B g$ 。

A 受到弹簧拉力  $F$  与支持力  $F_N$ ，自身重力  $m_A g$ ，则  $m_A g = F + F_N$  解得： $F_N=60\text{N}$

由胡克定律可得： $F=kX$ ，解得： $X=0.08\text{m}$

四、如图所示，A、B 两物体质量之比  $m_A$   $m_B=3$   $2$ ，它们原来静止在平板车C上，A、B 间有一根被压缩了的弹簧，A、B

## 五、问此时弹簧的伸长是多少？急要解题过程，谢谢！！！！！！！！

一楼你错了，没有考虑排水体积的变化

还是设圆柱底面面积为 $S$ ，嫌麻烦也可以设为1 半浸水时浮力 $F_1=1000 \times 0.05Sg=50Sg$  N 圆柱体重力 $G=2000 \times 0.1Sg=200Sg$  N 弹簧拉力 $F_2=G-F_1=150Sg$  N 弹簧的劲度系数 $k=1875Sg/ N$

当往里继续注入油时，圆柱受浮力变大，重力不变，弹簧拉力也就变小，此时弹簧会变短，使得圆柱体海拔升高，圆柱体排水体积变小，小于一半，排油体积则大于一半；

设加油前后弹簧的形变量为 $x$ ，则加满油后满足方程：

水的浮力+油的浮力+弹簧拉力=圆柱体重力，详细则是：

$$\text{水} (0.05-x) Sg + \text{油} (0.05+x) Sg + k (0.08-x) = G \text{ 经计算得 } x=8/415 \text{ m}$$

换成小数约等于  $0.0192771\dots\text{m}$  此时弹簧伸长 $L=0.08-8/415=0.06072289\dots\text{m}$

算个题目，不容易，望问主给分 三楼，其实我没钻牛角尖，题目的亮点就是就是水的变化，我也是想了好久才想到的 还补充一点，弹簧之所以在加满油后会缩短，即圆柱体的海拔升高，用直接证明有点麻烦，不妨用反证法；

如果加满油后弹簧伸长，则拉力变大，而圆柱重力不变，所以浮力变小，这样才会受力平衡，但弹簧伸长会导致圆柱海拔的降低，那么排水体积会变大，加上油那一部分的浮力，所以浮力在加满油后会变大，与已知矛盾；

弹簧不伸长可以用反证法得出是错误的。

## 六、两根完全相同的轻弹簧A和B，劲度系数均为 $k$ ，与静止两个质量相同均为 $m$ 的小球连起来，静止时A伸长为多少？

$mg/K$

对于弹簧A而言，弹力大小等于小球重力为 $mg$ ，然后应用胡克定律很好算的！

## 七、如图所示，A、B两物体质量之比 $m_A \quad m_B=3 \quad 2$ ，它们原来静止在平板车C上，A、B间有一根被压缩了的弹簧，A、B

BC对。

分析：因为A、B都要受到车的摩擦力作用，且由于A的质量大于B的质量，两个物体与车上表面的动摩擦因数相等，即A物体受到的摩擦力大于B物体受到的摩擦力，所以当只把A、B作为系统时，显然系统受到的合外力不为0，它们的总动量不守恒的。

选项A错。

当把A、B、C、弹簧作为系统时，由于地面光滑，系统受到的合外力等于0，所以系统的总动量是守恒的，一般弹簧的质量可忽略（轻弹簧），因此，A、B、C的总动量守恒，选项B对。

从上面分析可知，A受到向右的摩擦力大于B受到的向左的摩擦力，而弹簧对A的向左弹力与对B的向右弹力大小是相等的，所以A的合力（向左）小于B的合力（向右）。

那么在相等时间内，A的动量增加量（向左）必小于B的动量增加量（向右）。

因此，由A、B、C总动量守恒（等于0）可知道，小车C的动量方向必是向左，即小车是向左运动的。

选项C对，D错。

## 参考文档

[下载：两弹簧的伸长量之比为多少.pdf](#)

[《吉林银行股票多久上市》](#)

[《股票理财资金追回需要多久》](#)

[《股票放多久才能过期》](#)

[《股票放多久才能过期》](#)

[下载：两弹簧的伸长量之比为多少.doc](#)

[更多关于《两弹簧的伸长量之比为多少》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/chapter/45315510.html>