

## 《机械效率》预习案

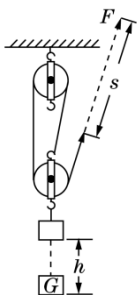
### 知识链接

1. 定滑轮的特点：使用定滑轮时\_\_\_\_\_，但可以\_\_\_\_\_。
2. 动滑轮的特点：使用动滑轮时可以\_\_\_\_\_的力，但\_\_\_\_\_。
3. 功的计算公式：\_\_\_\_\_；竖直向上匀速提升重物对重物做的功\_\_\_\_\_，水平方向上阻力做的功\_\_\_\_\_。
4. 忽略绳重与摩擦，作用在滑轮组中绳子自由端的拉力\_\_\_\_\_；绳子自由端移动距离  $s$  与重物上升的高度  $h$  的关系：\_\_\_\_\_。（ $n$  为承担物重的绳子股数）

### 知识预习

#### 一、机械的三种功

1. 总功是\_\_\_\_\_所做的功，用  $W_{\text{总}}$  表示。对应图中  $W_{\text{总}} = \text{_____}$ 。
2. 额外功是对我们\_\_\_\_\_的，但又不得不做，用  $W_{\text{额}}$  表示。
3. 有用功用  $W_{\text{有}}$  表示。对应图中  $W_{\text{有}} = \text{_____}$ 。这三者的关系是  $W_{\text{总}} = \text{_____}$ 。



#### 二、机械效率

4. 定义：物理学中把\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的比值叫做机械效率。
5. 计算公式：  $\eta = \text{_____}$ 。注意：对于实际机械，由于总是有额外功存在，  $\eta \text{_____} 1$ 。

#### 三、机械效率总是一定的吗？

6. 实验原理：\_\_\_\_\_。
7. 提升物体时要\_\_\_\_\_拉绳子。
8. 同一滑轮组提升物体的物重越大，机械效率越\_\_\_\_\_。
9. 不同的滑轮组提升同一重物，动滑轮个数越多（或越重），机械效率越\_\_\_\_\_。



### 参考答案:

#### 知识链接

1. 不能省力 改变用力的方向
2. 省一半 不能改变用力 的方向
3.  $W = Fs$   $W = Gh$   $W = fs$
4.  $F = \frac{G_{物} + G_{动}}{n}$   $s = nh$

#### 知识预习

1. 拉力 (动力)  $Fs$
2. 无用
3.  $Gh$   $W_{有} + W_{额}$
4. 有用功 总功
5.  $\frac{W_{有}}{W_{总}} \times 100\% <$
6.  $\eta = \frac{W_{有}}{W_{总}} \times 100\%$
7. 竖直向上匀速
8. 高
9. 低

