



黄冈学习网
www.hgxxw.net

功的原理

功只与力 F 和物体在这个方向上移动的距离 S 有关，与物体运动的快慢、运动时间的长短等无关。在计算时，距离 S 的单位一定要用 m 。

思考：

使用杠杆、滑轮这些简单机械能够省力，是否在省力的同时也能省功？

要将一重物提高，如果：

1、不用机械时，人们将力直接作用在物体上，要计算人们所做的功，要知道哪两个量？

物体的重力 G 、物体上升的高度 h 。

2、使用杠杆时，人们将力作用在杠杆上，要计算人们所做的功，要知道哪两个量？

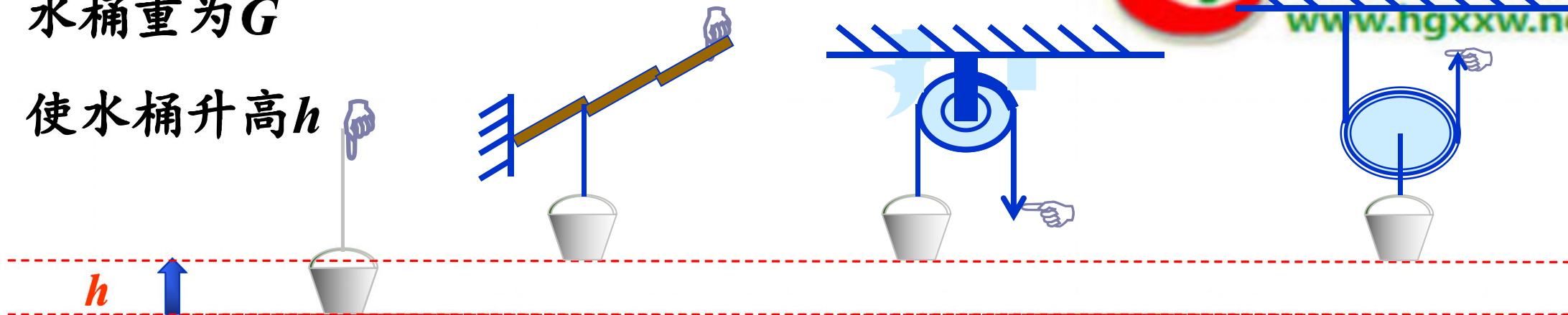
对杠杆的力 F 、杠杆在力的方向上移动的距离 S 。

3、使用滑轮时，人们将力作用在绳子上，要计算人们所做的功，要知道哪两个量？

对绳子的拉力 F 、绳子在拉力的方向上移动的距离 S 。

水桶重为 G

使水桶升高 h

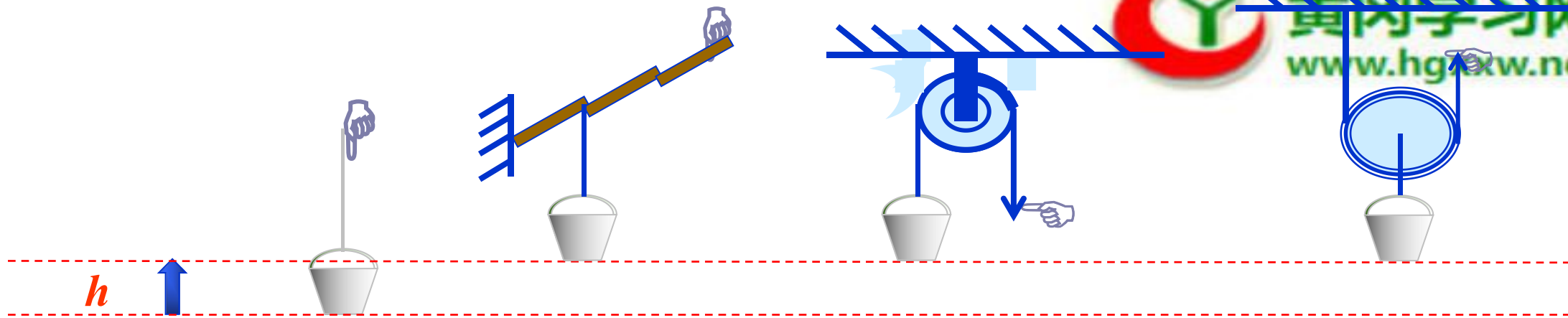


$$W_1 = Gh$$

探究：使用机械是否省功？

直接用手做的功 W_1

使用机械时做的功 W_2



已知：使重为 G 的物体匀速升高 h ，不计机械自重和摩擦

直接用手做的功 W_1

$W = Gh$

使用简单机械			
名称	拉力 F	F 移动的距离 S	使用机械时做的功 W_2
杠杆	$G/3$	$3h$	$W = Gh$
定滑轮	G	h	$W = Gh$
动滑轮	$G/2$	$2h$	$W = Gh$

功的原理：使用机械时，人们所做的功，都不会少于不用机械时所做的功，也就是使用任何机械都不省功。

小结

1. 记住做功的两个必要因素，知道不做功的三种情况，会判断在实际情景下是否有力做了功？
2. 记住功的定义、计算公式和单位，并会用功的公式进行简单计算。
3. 能说出功的原理，知道使用任何机械都不省功。



黄冈学习网

www.hgxxw.net