**1.1 机械功 作业**

1、关于功的概念，以下说法正确的是（ ）

A．力是矢量，位移是矢量，所以功也是矢量；

B．功有正、负之分，所以功也有方向性；

C．若某一个力对物体不做功，说明该物体一定没有位移；

D．一个力对物体做的功等于这个力的大小、物体位移大小及力和位移间夹角的余弦三者的乘积。

2、用400N的力在水平地面上拉车行走50m，拉力与车前进的方向成30°角。那么，拉力对车做的功是（ ）

A．2.0×104J B．1.0×104J

C．1.7×104J D．以上均不对

3、运动员用2000N的力把质量为0.5kg的球踢出50m，则运动员对球所做的功是（ ）

A．200J B．10000J C．25J D．无法确定

4、关于功的正负，下列叙述中正确的是（ ）

A．正功表示功的方向与物体运动方向相同，负功为相反

B．正功表示功大于零，负功表示功小于零

C．正功表示力和位移两者之间夹角小于90°，负功表示力和位移两者之间夹角大于90°

D．正功表示做功的力为动力，负功表示做功的力为阻力

5、以初速度*υ*0竖直向上抛出一个质量为*m*的小球，上升最大高度是*h*．如果空气阻力f的大小恒定，则从抛出到落回出发点的整个过程中，空气阻力对小球做的功为（ ）

A．0 B．-*fh* C．-2*mgh* D．-*2fh*

6、下列说法正确的是（ ）

A．有力有位移，该力一定做功

B．有加速度的物体一定有力对它做功

C．静摩擦力一定不做功，滑动摩擦力一定做负功

D．静摩擦力和滑动摩擦力都可能做正功

7、关于作用力和反作用力做功的关系，下列说法正确的是（ ）

A．当作用力做正功时，反作用力一定做负功

B．当作用力不做功时，反作用力也不做功

C．作用力和反作用力所做的功大小一定相等，一正一负

D．作用力做正功时，反作用力也可以做正功

8、如图，用绳子系一小球，使它在水平面内做匀速圆周运动，则（ ）

A．重力对球做功，绳子的张力对球不做功

B．重力对球不做功，绳子的张力对球做功

C．重力和绳子的张力对球都不做功

D．重力和绳子对球都做功

9、某人利用如图所示的装置，用100N的恒力*F*作用于不计质量的细绳的一端，将物体从水平面上的*A*点移到*B*点。已知*α*1=30°，*α*2=37°，*h*=1.5m，不计滑轮质量及绳与滑轮间的摩擦，求绳的拉力对物体所做的功？

10、如图，小球在大小不变的拉力*F*的作用下，在水平槽内做圆周运动。如果圆半径为*R*，拉力*F*的方向恒与小球瞬时速度方向一致，则在小球运动一周过程中，拉力*F*所做的功多大？

11.动滑轮是一种简单机械，如图所示，滑轮和绳子的质量不计，用力开始提升原静止的质量为10kg的物体，以2m/s2的加速度匀加速上升，求开始运动后3s内拉力做的功.

**【参考答案】**

1、D 2、B 3、D 4、CD 5、D 6、D 7、D 8、C

9、50J 10、

11. **解析**设挂住物体的绳子中的拉力为大小*F*1，

则*F*1-*mg*=*ma*┄┄①

物体在开始运动后三秒内上升的位移为*s*=*at*2/2┄┄②

拉力的功为*W*=*Fs*cos0°┄┄③

代入数据得*W*=1080J┄┄④