

2005 学年第一学期学生纸笔测验评价培训资料
 九年级物理学科单元练习
 (第十四单元 机械能)

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
学生对测验结果的自评						
教师激励性评价和建议						

一、选择题 (共 40 分)

- 1、下列物体具有动能的是 ()
 A. 正在下落的雨点 B. 被拉长的橡皮筋
 C. 阳台上的花盆 D. 上了堂的子弹

- 2、下列各项运动的物体，其势能一定增加的是 ()
 A. 在平直公路上匀速行驶的汽车
 B. 竖直匀速下降的降落伞
 C. 匀速上坡的自行车
 D. 匀速下坡的摩托车

- 3、2003 年 10 月 16 日，“神州五号”在人飞船成功返航，实现了中国人几千年的“飞天”梦。飞船减速着陆时，飞船的 ()
 A. 重力势能减少，动能增加
 B. 重力势能减少，动能减少
 C. 重力势能减少，动能不变
 D. 重力势能不变，动能不变

- 4、以下情况中机械能发生变化的是 ()
 A. 小车从光滑的斜面下滑
 B. 汽车在平直的公路上匀速行驶
 C. 子弹在空中飞行 (不计空气阻力)
 D. 降落伞在空气中匀速下落

- 5、如图 14—1 所示，在这些实例中，其中没有做功的是 ()



图 14-1

- A. 叉车举 B. 用力搬石头没搬动 C. 马拉动圆木 D. 直升机吊起铁塔起货物

6、小芳将不小心掉在地上的物理课本捡回课桌上，她对物理课本所做的功最接近（ ）

A . 0.2J B . 2J C . 20J D . 200J

7、在学习功和功率前，同学们进行了激烈的讨论，你认为那个观点正确（ ）

- A . 物体做功越多，功率越大
- B . 物体做功所需要的时间越少，功率越大
- C . 物体做功相同时，所用时间越少，功率越少
- D . 物体做功相同时，所用时间越少，功率越大

8、某同学从一楼跑到四楼，第一次慢慢匀速地走上去，第二次以较快的速度匀速地跑上去。若两次上楼过程所做功分别为 W_1 、 W_2 ，两次上楼所做功的功率分别为 P_1 、 P_2 ，则（ ）

- A . $W_1 = W_2$ ， $P_1 = P_2$ B . $W_1 = W_2$ ， $P_1 < P_2$
- C . $W_1 = W_2$ ， $P_1 > P_2$ D . $W_1 \neq W_2$ ， $P_1 \neq P_2$

9、关于机械效率的说法，正确的是（ ）

- A . 有用功一定时，额外功越少，机械效率越高
- B . 做的有用功越多，机械效率越高
- C . 功率越小，机械效率也低
- D . 实际机械效率可能等于 1

10、小虎将二十本书装在一个木箱上搬上三楼，为了提高机械效率，以下做法可行的是（ ）

- A . 小虎叫小熊一起将书抬上三楼
- B . 小虎抱这箱书乘电梯上三楼
- C . 小虎将书从木箱中拿出放入一个较轻的纸箱中搬上三楼
- D . 小虎将书分两次用木箱搬上三楼

二、填空题 (共 15 分)

1、请你举出两个把“动能和势能的转化”的知识应用在生活中例子：

- (1) _____；
- (2) _____。

2、起重机吊着重 $5 \times 10^4 \text{N}$ 的货物，将货物匀速提升 10m 高，则起重机钢绳对货物做的功为_____；接着起重机将货物沿水平方向运输移动 10m，此时拉力对货物做的功为_____；之后吊着货物不动经历了 2s，拉力对货物做的功为_____；整个过程中拉力对货物做的功为_____。

3、两台机器的功率比为 3 : 4，它们做同样多的功所需要的时间之比为_____；在相同的时间所做的功之比为_____。

三、计算题 (共 12 分)

搬运工人经常利用斜面把货物搬运到汽车上，如图所示 14-2 所示，汽车车底板高度为 1.5m，斜面长度为 3m，现在用力 F 沿着斜面把重力 $G=1800\text{N}$ 的货物匀

速拉到车上。若不计摩擦力的影响，拉力 F 为多大？若实际拉力 $F=1200\text{N}$ ，则该斜面的机械效率是多少？

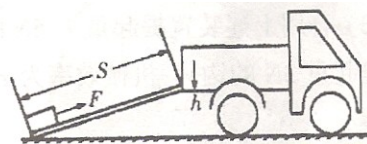


图 14-2

四、问答题 (共 8 分)

请观察以下表格，找出对物体动能影响较大的是什么因素？并说出你的判断依据。

物体	质量 m (Kg)	速度 v (m/s)	动能 E (J)
子弹	约 0.01	约 800	约 3200
运动员	约 60	约 10	约 3000
牛	约 600	约 0.5	约 75

答：_____

五、实验探究题 (共 25 分)

1、(8 分) 如图 14-3 所示，学下小组的同学在探究“物体的重力势能的大小跟哪些因素有关”时，设计了以下实验：

实验方案：三个相同的木桩插在沙坑里，露出沙坑的高度相同，如甲图所示。取三个铁块从空中静止释放后撞击木桩，木桩陷入沙坑，如乙图所示。

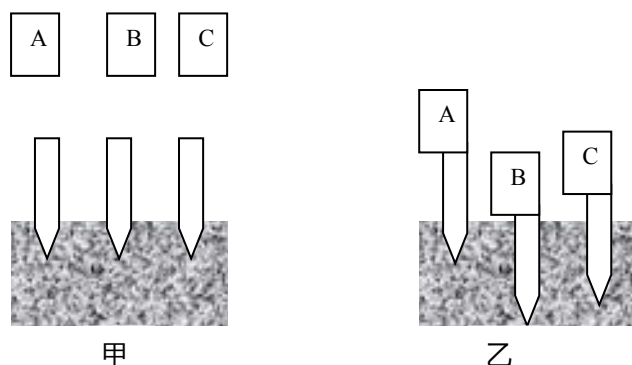


图 14-3

(1) 在此实验中，我们可以通过观察_____来比较铁块重力势能的大小。

(2) 若 $h_A=h_B>h_C$ ， $m_A<m_B=m_C$ ，如图乙所示：

比较 A、B 情况，说明_____

—
比较 B、C 情况，说明_____

—
(3) 实验得出的结论是：物体重力势能的大小跟物体的_____和_____有关。

2、（7分）在学习了功率的知识后，2班的男同学要举行爬楼梯比赛，看看谁的功率大。并且要测出某同学爬楼梯的功率。

(1) 已测出了该同学的质量 m ，还要测出的物理量是：_____；

(2) 还要的测量工具是：_____；

(3) 由测的物理量，计算爬楼梯的功率表达式为：_____。

3、（10分）某兴趣小组的同学在学习了斜面的机械效率的实验后，想探究滑轮组的机械效率与那些因素有关。他们经过讨论后得出了一下猜想：

a. 滑轮组的机械效率可能与物体的重力有关；

b. 滑轮组的机械效率可能与动滑轮的个数有关；

c. 滑轮组的机械效率可能与滑轮组绕线方法有关；

d. 滑轮组的机械效率可能与绳子的材料有关；

f. 滑轮组的机械效率可能与匀速提升的速度有关；

g. 滑轮组的机械效率可能与重物被提升的高度有关。

请你选择一个猜想设计实验方案：选择猜想_____进行实验。

(1) 实验所需要的实验器材有：a. 滑轮若干个，b. 规格相同的砝码若干个
c. 细线一条，d. 棉绳一条，e. 铁架台，f. 弹簧测力计，g. 刻度尺，h. 秒表

请按你所选的猜想选择适合的器材（只写字母）：_____。

(2) 请写出必要的实验步骤：

(3) 请设计出实验所需的记录数据的表格：