

苏科版九年级物理上册第十一章简单机械和功综合测评

考试时间：90 分钟；命题人：物理教研组





考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

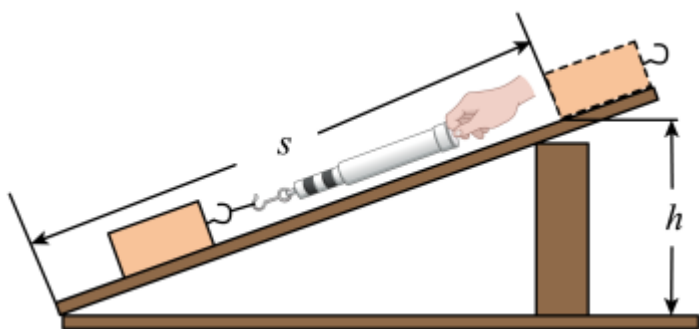
第 I 卷（选择题 30 分）

一、单选题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、如图所示的四种情景中，力对物体做功的是（ ）

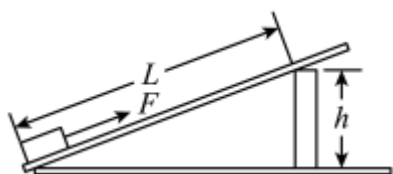
- A.  用力推小车没有推动
- B.  提着滑板车在水平路面上前行
- C.  用力搬石头没有搬动
- D.  将货物从地面拉到高处

2、如图所示，在斜面上将一个重 4.5N 的物体匀速拉到高处，沿斜面向上的拉力为 1.8N ，斜面长 $s=1.2\text{m}$ 、高 $h=0.3\text{m}$ 。把重物直接提升 h 所做的功作为有用功，则（ ）



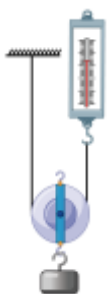
- A. 有用功为 1.35J, 机械效率为 75%
- B. 有用功为 2.16J, 机械效率为 62.5%
- C. 有用功为 1.35J, 机械效率为 62.5%
- D. 有用功为 1.35J, 机械效率为 100%

3、如图所示, 有一斜面长为 L , 高为 h , 现用沿斜面向上的拉力 F 把重为 G 的物体从斜面底端匀速拉到顶端。已知在这个过程中, 物体受到斜面的摩擦力大小为 f , 则斜面的机械效率为 ()



- A. $\frac{Gh}{FL} \times 100\%$
- B. $\frac{Gh + fL}{FL} \times 100\%$
- C. $\frac{Gh}{(F + f)L} \times 100\%$
- D. $\frac{fL}{FL} \times 100\%$

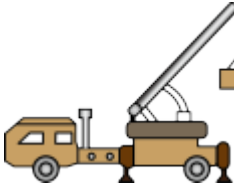
4、利用如图所示的动滑轮 (重 0.5N) 提升钩码时, 不能证明使用动滑轮能省力的操作是 ()





- A. 竖直匀速提升 0.5N 的钩码
- B. 竖直匀速提升 1.0N 的钩码
- C. 竖直匀速提升 1.5N 的钩码
- D. 竖直匀速提升 2.0N 的钩码

5、根据如图所示的几个情景，下列说法正确的是()

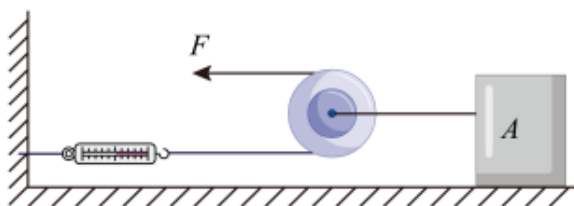
A.  女孩搬起一个箱子，女孩对箱子做了功

B.  吊车吊着货物水平移动一段距离，吊车对货物做了功

C.  司机未能推动汽车但费了很大的力，司机对汽车做了功

D.  足球被踢出后在草地上滚动的过程中，运动员对足球做了功

6、重为 100N 的物体 A 在水平拉力 F 的作用下，沿水平面以 0.5m/s 的速度作匀速直线运动，弹簧测力计的示数为 4N。不计滑轮、绳子、弹簧测力计的重力，忽略绳子与滑轮间的摩擦。则 ()

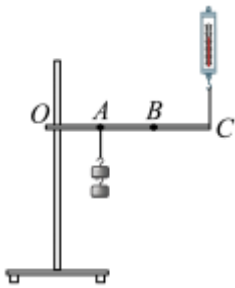


- A. 物体 A 受到水平面的摩擦力为 5N
- B. 拉力 F 的功率为 4W
- C. 若物体 A 匀速运动 2s，拉力 F 做功为 4J
- D. 物体 A 受到的支持力和物体 A 对水平面的压力是一对平衡力

7、测量爬楼的功率，小明和小华两人团结协作准备测量小明爬楼梯的功率，以下做法正确的是 ()

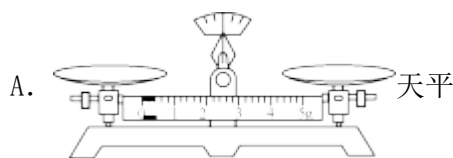
- A. 需要测量出小华的体重、爬楼的高度、爬楼的时间
- B. 需要测量出小明的体重、楼梯的总长度、爬楼的时间
- C. 小明爬楼所用的时间最好是小明自己手握秒表测量
- D. 测量小明爬楼的功率需要测量 3 次而后求平均值，这样最为准确

8、小明用如图所示的实验装置研究杠杆的机械效率，实验时，将重为 G 的钩码挂在铁质杠杆 A 点上，弹簧测力计作用于 C 点，现竖直向上匀速拉动弹簧测力计，此时拉力为 F_1 ，杠杆的机械效率为 η_1 ，不计摩擦，则（ ）



- A. 仅将测力计移到 B 点，竖直向上匀速拉动弹簧测力计，机械效率为 η_2 ，则 $\eta_2 = \eta_1$
- B. 仅将钩码移到 B 点，竖直向上匀速拉动弹簧测力计，机械效率为 η_2 ，则 $\eta_3 = \eta_1$
- C. 仅将测力计移到 B 点，竖直向上匀速拉动弹簧测力计，此时拉力为 F_2 ，则 $F_2 = F_1$
- D. 仅将钩码移到 B 点，竖直向上匀速拉动弹簧测力计，此时拉力为 F_3 ，则 $F_3 = F_1$

9、如图所示的工具中，在使用时属于费力杠杆的是（ ）



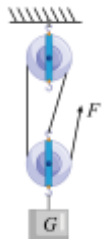
10、如图所示工具中，属于省力杠杆的是（ ）



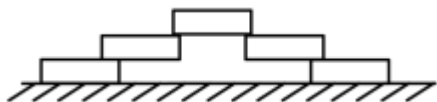
第 II 卷（非选择题 70 分）

二、填空题（5 小题，每小题 4 分，共计 20 分）

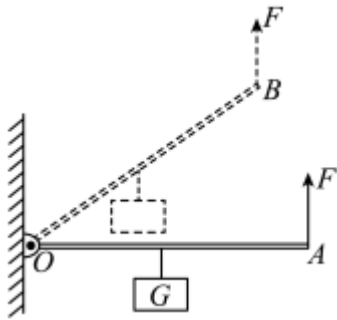
1、如图所示，拉力 $F=250\text{N}$ ，在 10s 内将重为 600N 的货物匀速提升 2m ，则滑轮组的机械效率为 _____，拉力的功率为 _____ W 。请你说出一条提高该机械效率的方法：_____。



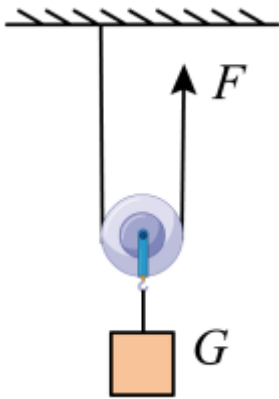
2、由五块相同砖块构成的桥，如图所示，若每块砖长度为 L ，则此桥的最大跨度为_____。



3、如图所示，轻质杠杆 OA 中点悬挂一重 $G=60\text{N}$ 的物体，在 A 端施加一竖直向上的力 F ，杠杆在水平位置平衡，则 $F=$ _____ N ；保持 F 的方向不变，将杠杆从 A 位置匀速提到 B 位置的过程中，力 F 将 _____（填“变大”、“不变”或“变小”）。



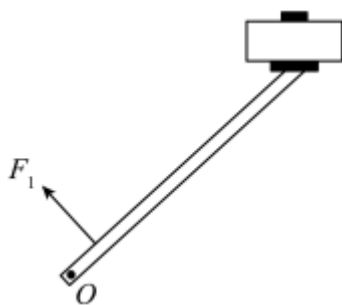
4、如图，用一个动滑轮把重 500 N 的物体匀速提起 2m 时，不计摩擦和动滑轮重，人对绳子的拉力为 _____N，绳子自由端移动 _____m，动滑轮的挂钩受到的拉力为 _____N。



5、如图是使用手机和自拍杆进行自拍时的示意图，将自拍杆看作一个杠杆， O 为支点。

(1) 请画出动力 F_1 的力臂 L_1 _____；

(2) 若忽略自拍杆的重力，有同学说“在自拍时，手机的重力就是自拍杆这个杠杆受到的阻力。”你同意这种说法吗？_____。简述你的理由：_____。



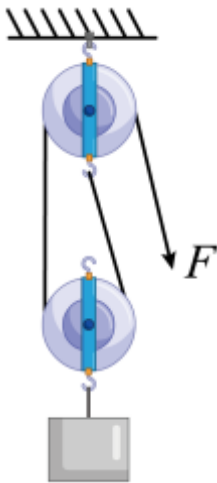
三、计算题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、工人用如图所示的滑轮组在 5s 内将 120N 的物体匀速提升了 2m，已知工人的拉力 $F=80\text{N}$ ，不计绳重与摩擦阻力，求：

(1) 工人做功的功率是多少？

(2) 滑轮组的机械效率是多少？

(3) 增加提升物体的重力，拉力随着增加，机械效率随之增大，当滑轮组机械效率是 80% 时，此时拉力为多大？



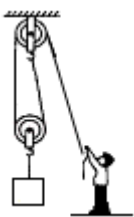
2、用如图所示滑轮组匀速提升重为 350N 的物体，人对绳的拉力为 200N，不计绳重和摩擦，求：

(1) 动滑轮重力；

(2) 滑轮组的机械效率；

(3) 在此过程中，物体在 5s 内匀速上升了 2m，求拉力的功率；

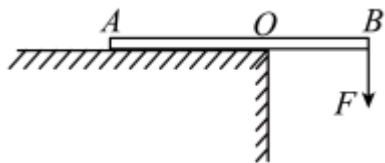
(4) 如果人的体重为 500N，拉动过程中绳始终未断裂，他用此滑轮组能提升的最大物重是多少。



3、一根均匀木杆放在一水平桌面上，它的一端伸出桌面外边的那部分长度是木杆全长的 $\frac{1}{3}$ ，如图所示。

(1) 在木杆伸出端的 B 点加一个作用力 F ，当 $F=300\text{N}$ 时，木杆的另一端 A 开始向上翘起，那么木杆的重力是多少？

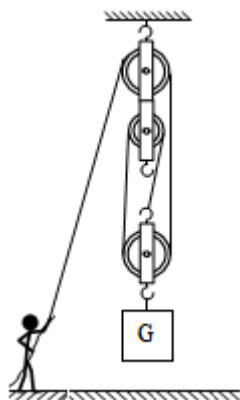
(2) 木杆在桌面上若不施加其他任何力时，允许伸出桌面以外的最大长度是多少？



4、在四川的凉山有个“悬崖村”，孩子们上学要爬落差 800 米的天梯。一个质量为 45kg 的学生背着 3kg 的书包上天梯，所用时间为 80min，则他对书包做功为_____J，他对书包做功的平均功率为_____W。（g 取 10N/kg）

5、如图是工人利用滑轮组提升重为 600N 物体的示意图，某段过程中物体匀速上升的速度为 0.1m/s，工人拉力 F 的功率为 75W，物体上升 10s 拉力 F 克服滑轮组的摩擦做的功是 60J，不计绳重。求：

- (1) 拉力所做的有用功。
- (2) 滑轮组的机械效率。
- (3) 滑轮组中的动滑轮的重力。



-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【详解】

A. 用力推小车但没有推动，有力作用在小车上，但小车没有通过距离，所以力对物体不做功，故 A 不符合题意；

B. 提着滑板车在水平路面上前行，人给滑板车一个向上的拉力，但滑板车没有在拉力的方向上通过距离，所以力对物体不做功，故 B 不符合题意；

C. 人用力搬石头但没有搬动，有力作用在石头上，但石头没有通过距离，所以力对物体不做功，故 C 不符合题意；

D. 将货物从地面拉到高处，人给货物一个向上的拉力，货物在拉力的方向上通过了距离，所以力对物体做功，故 D 符合题意。

故选 D。

2、C

【解析】

【详解】

有用功

$$W_{\text{有用}} = Gh = 4.5\text{N} \times 0.3\text{m} = 1.35\text{J}$$

总功

$$W_{\text{总}} = Fs = 1.8\text{N} \times 1.2\text{m} = 2.16\text{J}$$

机械效率

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1.35\text{J}}{2.16\text{J}} \times 100\% = 62.5\%$$

故选 C。

3、A

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/876121140201010215>