

2019 学年八年级（上）第二次月考物理试卷（12 月份）

一、选择题：本大题共 16 小题，每小题 2.5 分，满分 40.0 分。

1. 上紧发条的玩具车在水平桌面上开始跑动时（ ）

- A. 弹性势能减小，动能增大
- B. 弹性势能增大，动能减小
- C. 弹性势能不变，动能减小
- D. 弹性势能减小，动能不变

2. 如图所示的情景中，所述的力对物体做功的是（ ）

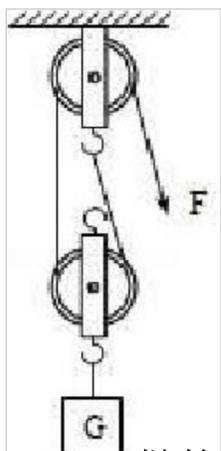
A.  熊猫用力举着杠铃不动

B.  用力拉绳匀速提升重物

C.  用力搬石头没搬动

D.  用力提着水桶沿水平方向移动

3. 如图所示，在大小为 500N 的拉力 F 作用下，滑轮组将 800N 的重物提升了 1m 。在此过程中（ ）



A. 做的有用功是 500J

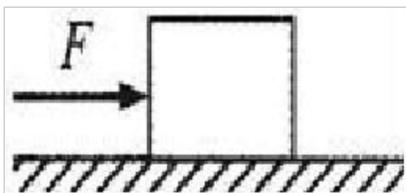
- B. 做的总功是 800J
- C. 滑轮组的机械效率是 62.5%
- D. 滑轮组的机械效率是 80%

4. 校工用如图所示的剪刀修剪树枝时，常把树枝尽量往剪刀的轴处靠近，这样做是为了（ ）



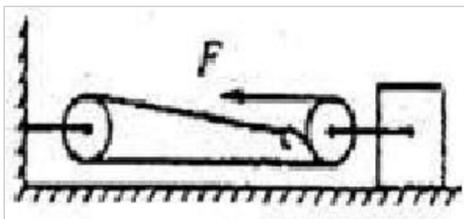
- A. 增大阻力臂，省力
- B. 减小阻力臂，省力
- C. 增大动力臂，方便
- D. 减小动力臂，方便

5. 如图所示，用 10N 的水平推力推着重为 60N 的物体沿水平方向做直线运动。若推力对物体做了 60J 的功，则在这一过程中（ ）



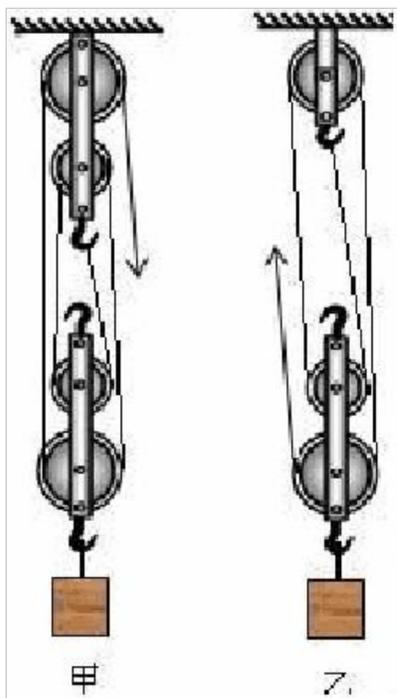
- A. 物体一定运动了 6m
- B. 重力做的功一定为 360J
- C. 物体一定运动 1m
- D. 物体一定受到 10N 的摩擦力

6. 如图所示，物体在水平面上做匀速直线运动，拉力 $F = 60\text{N}$ ，该装置的机械效率为 70%，则物体受到的摩擦力大小是（ ）



- A. 60N
- B. 126N
- C. 180N
- D. 257.1N

7. 在不计绳重和摩擦的情况下，利用如图所示的甲、乙两装置，分别用力把相同的物体匀速提升相同的高度。若用 $\eta_{甲}$ 、 $\eta_{乙}$ 表示甲、乙两装置的机械效率， $W_{甲}$ 、 $W_{乙}$ 表示拉力所做的功。下列正确的是（ ）



- 甲 乙
- A. $\eta_{甲} = \eta_{乙}$, $W_{甲} = W_{乙}$ B. $\eta_{甲} > \eta_{乙}$, $W_{甲} > W_{乙}$
- C. $\eta_{甲} < \eta_{乙}$, $W_{甲} < W_{乙}$ D. $\eta_{甲} > \eta_{乙}$, $W_{甲} < W_{乙}$

8. 如图所示，将一轻质薄木板从中点支起，左右两侧各有一支蜡烛，长短不同，此时薄木板恰好在水平位置静止。同时点燃两支蜡烛，若两支蜡烛燃烧速度相同，则过一会，薄木板（ ）



- A. 仍在水平位置平衡 B. 不能平衡，右端下降
- C. 不能平衡，左端下降 D. 条件不足，无法判断
9. 如图所示，下列工具的使用，属于费力杠杆的是（ ）



镊子



钳子

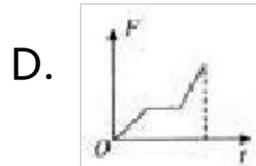
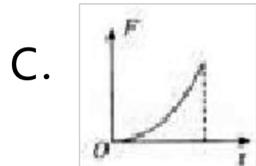
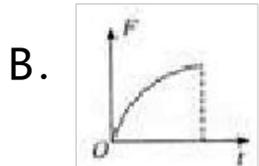
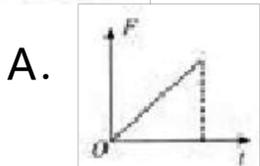


起子



剪子

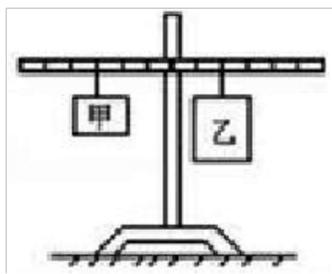
10. 如图所示，向一个上粗下细的水桶中缓慢匀速注水（相同时间内有相同质量的水注入桶中），直至将水注满。在图中给出了一组表示此过程中，水桶底部受到由于水重产生的压力 F 随时间 t 变化的关系图线，其中最符合实际的是（ ）



11. 将一个小球放入盛满酒精的溢水杯中，静止时，小球浸没在酒精中，溢水杯中溢出 10g 的酒精。将这个小球放入盛满水的溢水杯中，静止时，小球漂浮在水中。已知 $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ N/kg}$ ，则下列判断正确的是 ()

- A. 若小球在酒精中沉底，它在酒精中所受浮力一定等于 0.1N
- B. 若小球在酒精中沉底，它在水中的排水体积一定等于 10 cm^3
- C. 若小球在酒精中悬浮，它在酒精中所受浮力一定大于 0.1N
- D. 若小球在酒精中悬浮，它放入水中后，溢水杯中一定溢出 10g 的水

12. 如图所示，体积之比为 1: 2 的甲、乙两个实心物块，分别挂在杠杆两端，此时杠杆恰好水平平衡，则甲、乙两个物块的密度之比为 ()



- A. 1: 1
- B. 1: 2
- C. 4: 3
- D. 2: 1

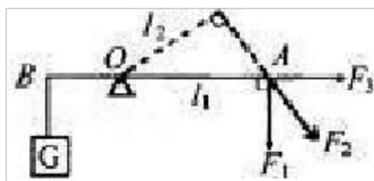
13. 室内垃圾桶，平时桶盖关闭不使垃圾散发异味，使用时，用脚踩踏板，桶盖开启。

根据室内垃圾桶结构图可以确定 ()



- A. 桶中有两个杠杆在起作用，一个省力杠杆，一个费力杠杆
- B. 桶中只有一个杠杆在起作用，且为省力杠杆
- C. 桶中只有一个杠杆在起作用，且为费力杠杆
- D. 桶中有两个杠杆在起作用，且都是费力杠杆

14. 如下图所示，为了使杠杆平衡，可以在它的 A 端加不同方向的三个力，其中最小的力是 ()

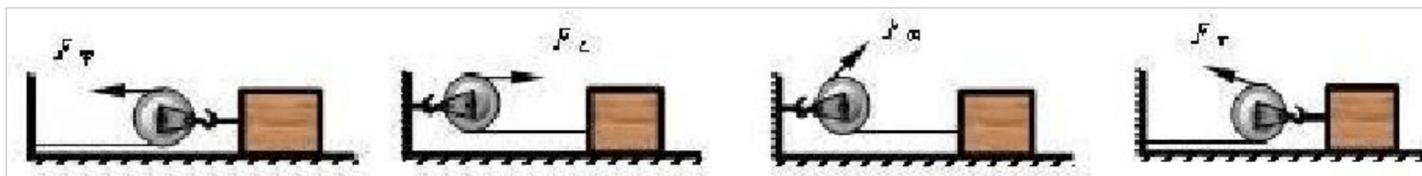


- A. F_1 B. F_2 C. F_3 D. 一样大

15. 在使用滑轮组提升物体过程中，当绳子自由端移动 5m 时，物体升高了 1m，被提升物体的重力是 1000N，动滑轮重 100N，若不计绳重和摩擦，则拉绳子的力应为 ()

- A. 200N B. 220N C. 550N D. 1100N

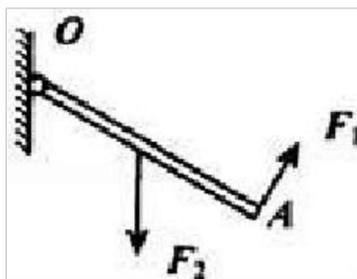
16. 如图所示，在用滑轮将同一物体沿相同水平地面匀速移动时，拉力分别为 F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 ，比较它们的大小（不计滑轮重及滑轮与细绳间的摩擦），正确的是 ()



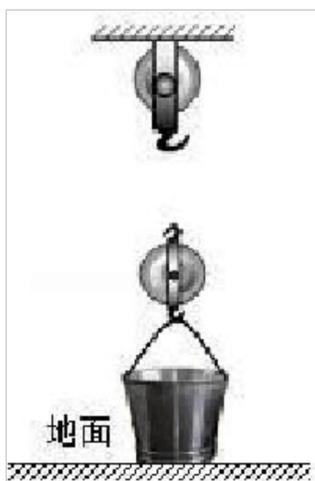
- A. $F_1 > F_2$ B. $F_1 = F_2$ C. $F_1 < F_2$ D. 一样大

二、作图题，满分 6 分

17. 如图所示的杠杆，请画出杠杆的动力臂和阻力臂



18. 站在地面上的人想用尽可能小的力提升水桶。请在图中画出滑轮组绳子的绕法。



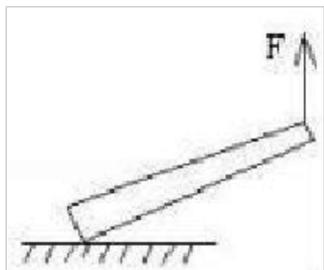
三、填空题，每空 2 分，满分 12 分.

19. 如图，慢慢将一段长树干竖起；

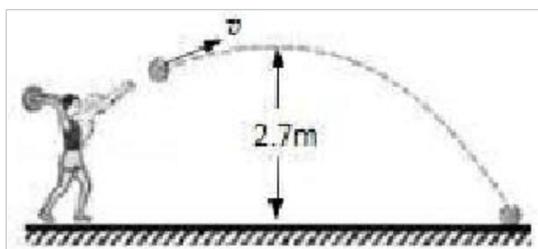
- (1) 若力的方向总是竖直向上，在长树干竖直抬起的过程中，力的大小将 _____ (选“增大”“减小”或“不变”)

(2) 若力的方向总和杆垂直，则提起的过程中，力的大小将 _____ (选“增大”“减小”或“不变”)

(3) 有这段长树干，某人抬起一端用力 F_1 ，抬起另一端用力 F_2 ，那么这段木料总重 G = _____。



20. 在体育考试中，小明投出的实心球在空中的运动轨迹如图所示。若实心球重 20N ，从最高点到落地点的过程中，球下降的高度为 2.7m ，用时约 0.75s 。则球下降过程中重力做功为 _____ J ，功率为 _____ W 。若不考虑空气的摩擦阻力球从最高点，下降到最低点重力势能转化成的动能是 _____。



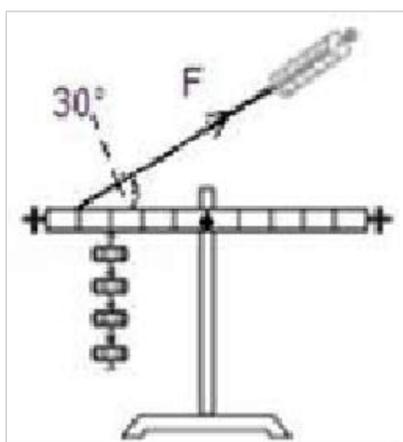
四. 实验题. 每空 2 分, 共 26 分.

21. 小明在做“探究杠杆平衡”的实验中，每只钩码重 0.5N 。

(1) 小明将杠杆挂在支架上，发现杠杆左端下倾，若他调节杠杆右端的平衡螺母，应将该平衡螺母向 _____ (填“左”或“右”) 端调节，直到杠杆在水平位置平衡。

(2) 如图所示，将弹簧测力计挂在杠杆左端第 4 格处使杠杆平衡，请在图中画出此时拉力的力臂 L ，并计算出此时弹簧测力计示数为 _____ N 。

(3) 当弹簧测力计拉力方向从 30° 逆时针旋转到竖直向上方向过程中，若保持杠杆水平平衡则弹簧测力计的示数会 _____ (填“逐渐变小”、“不变”或“逐渐变大”)。

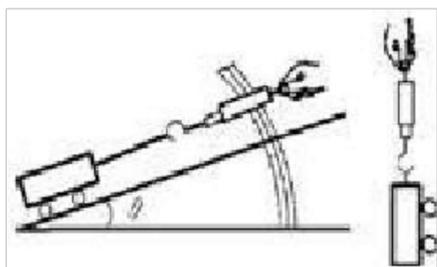


22. 小刚同学设计了一个高度可调节的斜面来探究斜面的省力情况、斜面的机械效率与斜面的倾斜程度之间的关系，如图所示。她首先测出小车重，然后用弹簧测力计沿斜

面拉动小车，调节斜面倾斜角 θ 的大小多次测量，得到下表所示的数据：

斜面倾 斜角 θ	小车重 G/N	斜面高 h/m	斜面长 s/m	拉力 F/N	有用功 W _有 /J	总功 W _总 /J	机械 效率 η
12°	5	0.2	1	2.1	①	2.1	48%
30°	5	0.5	1	3.6	2.5	②	69%
45°	5	0.7	1	4.3	3.5	4.3	③

- (1) 上表中的空格处①、②、③对应的数据分别是：_____、_____、_____。
- (2) 分析上表数据，得出的探究结论是：斜面倾斜角 θ 越_____（选填：大或小），
斜面越_____（选填：省力或费力），斜面的机械效率越_____（选填：高或低）。
- (3) 实验过程中拉力的方向应与斜面_____。
- (4) 若想探究斜面的机械效率与物重的关系，则要保持_____不变，斜面的光滑程度
不变，只改变_____。



五. 计算题每题 8 分共 16 分.

23. 如图 20 是提升货物的某升降机示意图。货厢内所装货物的重力是 6000N，货厢的重力是 2000N，

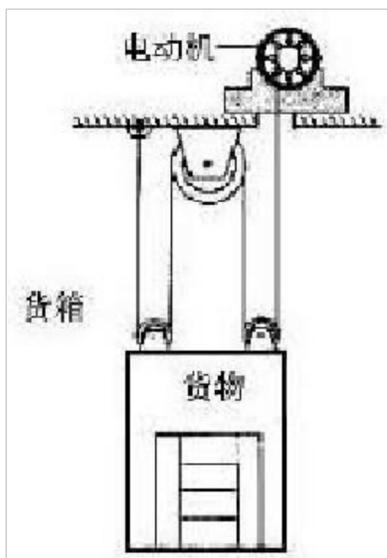
(一) 若不计钢丝绳和动滑轮的重力，不计摩擦。求：

(1) 在匀速提升中，若货物与货厢底部的接触面积是 2m^2 ，则货物对货厢底部的压强是多少？电动机对钢丝绳的拉力是多少？

(2) 若升降机在 30s 内将货厢和货物匀速提升 6m，则钢丝绳自由端拉力的功和功率各是多少？

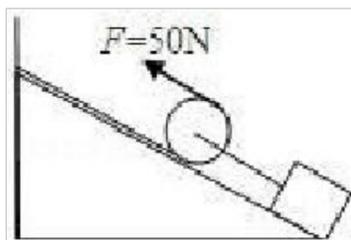
(二) 如果不计钢丝绳的重力和摩擦。求

(3) 在匀速提起货物 2m 时，若电动机对钢丝绳的实际拉力是 2500N，则提升货物的有用功、总功、机械效率和一个动滑轮重各为多少？

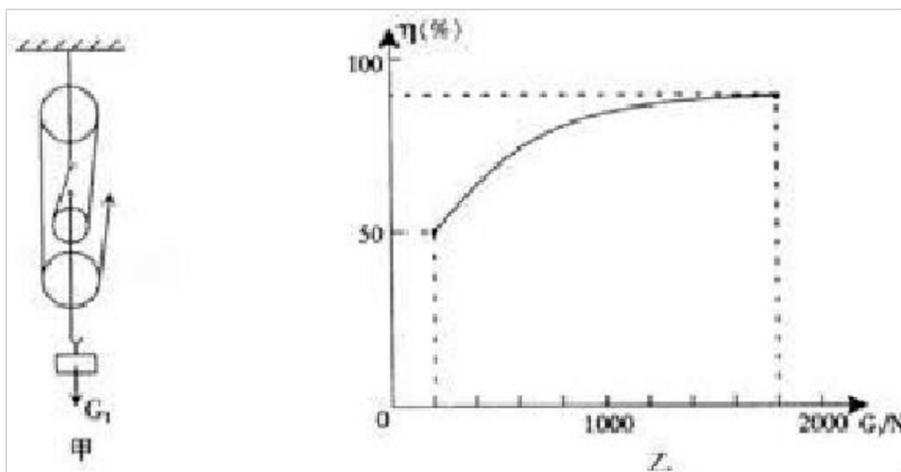


六、附加题：

24. 如图所示，已知斜面高 4m ，斜面与水平面的夹角为 30° 。拉力为 50N 。利用这个装置将重为 150N 的物体在 5s 内匀速从斜面的底端拉到顶端。则拉力做功的功率为多少 W ，该装置的机械效率为多少？



25. 如图甲所示的滑轮组，每个滑轮等重。不计绳重和摩擦，物体重 G_1 从 200N 开始逐渐增加，直到绳子被拉断。每次均匀速拉动绳子将物体提升同样的高度。图乙记录了在此过程中滑轮组的机械效率随物体重力的增加而变化的图象。



- (1) 每个滑轮重多少 N ？
- (2) 绳子能承受的最大拉力是多少 N ？
- (3) 当滑轮组的机械效率为 80% 时，物体重多少 N ？

八年级（上）第二次月考物理试卷（12月份）

参考答案与试题解析

一、选择题：本大题共 16 小题，每小题 2.5 分，满分 40.0 分.

1. 上紧发条的玩具车在水平桌面上开始跑动时（ ）

- A. 弹性势能减小，动能增大
- B. 弹性势能增大，动能减小
- C. 弹性势能不变，动能减小
- D. 弹性势能减小，动能不变

【分析】（1）动能大小的影响因素：质量、速度。质量越大，速度越大，动能越大。

（2）弹性势能大小跟弹性形变大小有关，弹性形变越大，弹性势能越大。

【解答】解：（1）上紧发条的玩具车，此时的弹性形变最大，弹性势能最大，车开始跑动弹性形变减小，弹性势能减小。

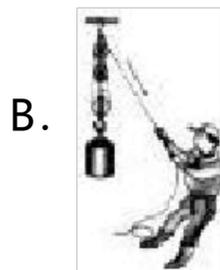
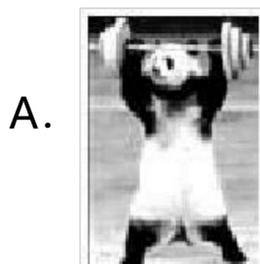
（2）玩具车从静止到跑动，质量不变，速度增大，动能增大。

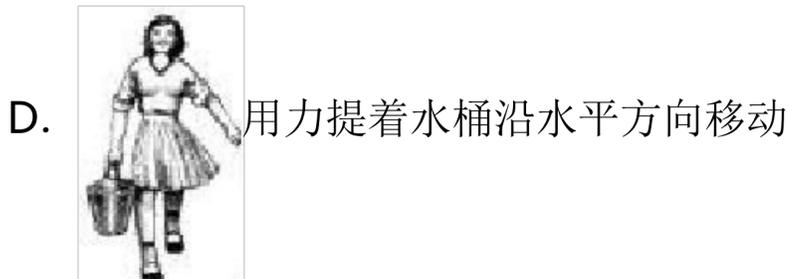
故选：A。

【点评】（1）掌握动能、重力势能、弹性势能的影响因素。

（2）能判断动能、重力势能、弹性势能的变化。

2. 如图所示的情景中，所述的力对物体做功的是（ ）





【分析】 判断人做没做功的依据就是看在这个过程中，是否同时具备做功的两个必要因素：①作用在物体上的力，②物体在力的方向上通过了距离。

【解答】 解：A、熊猫对杠铃有一个向上的力，但杠铃没有通过距离，所以没有做功。故 A 错误。

B、人给物体一个向上的力，物体在力的方向上通过了距离，所以此过程人做了功。故 B 正确。

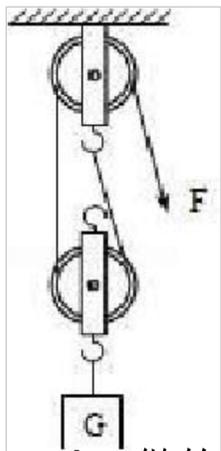
C、女孩给石头一个向上的力，但石头没有移动距离，所以没有做功。故 C 错误。

D、人对物体施加了一个竖直向上的力，而物体在水平方向上通过了距离，距离不是在力的方向上通过的距离，所以，人没有做功。故 D 错误。

故选：B。

【点评】 此题考查力是否做功的判断，明确三种情况不做功：一是有力无距离（例如：推而未动），二是有距离无力（靠惯性运动），三是力的方向与运动方向垂直。

3. 如图所示，在大小为 500N 的拉力 F 作用下，滑轮组将 800N 的重物提升了 1m。在此过程中（ ）



A. 做的有用功是 500J

B. 做的总功是 800J

C. 滑轮组的机械效率是 62.5%

D. 滑轮组的机械效率是 80%

【分析】 利用功的计算公式 $W=FS$ 可以计算出 A、B 选项是否正确，利用机械效率的

计算公式 $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}$ 可以判断 C、D 选项的正误。

【解答】解： $W_{有用} = Gh = 800N \times 1m = 800J$ ， $W_{总} = FS = 500N \times 2m = 1000J$ 。故 A、B 选项错误；

$$\eta = \frac{W_{有用}}{W_{总}} = \frac{Gh}{FS} = \frac{800J}{1000J} \times 100\% = 80\%。$$

故选：D。

【点评】本类型题主要考查功的计算公式和机械效率的计算公式的应用。

4. 校工用如图所示的剪刀修剪树枝时，常把树枝尽量往剪刀的轴处靠近，这样做是为了（ ）



- A. 增大阻力臂，省力
- B. 减小阻力臂，省力
- C. 增大动力臂，方便
- D. 减小动力臂，方便

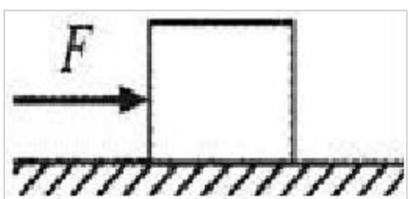
【分析】利用杠杆平衡条件 $F_1 L_1 = F_2 L_2$ ，阻力和动力臂不变，动力随阻力臂的增大而增大。

【解答】解：在同样的情况下，往剪刀轴 O 靠近，减小了阻力臂，而阻力和动力臂不变，由 $F_1 L_1 = F_2 L_2$ 可知，动力会变小，因此可以省力。

故选：B。

【点评】本题考查了杠杆平衡条件的应用，利用杠杆平衡条件分析问题，要抓住不变的量，根据变化的量进行分析解答。

5. 如图所示，用 10N 的水平推力推着重为 60N 的物体沿水平方向做直线运动。若推力对物体做了 60J 的功，则在这一过程中（ ）



- A. 物体一定运动了 6m
- B. 重力做的功一定为 360J
- C. 物体一定运动 1m
- D. 物体一定受到 10N 的摩擦力

【分析】利用公式 $W = FS$ 可以求出物体移动的距离；根据 $W = Gh$ 即可求出重力做功的

多少；物体的运动的状态不确定，而只有在匀速直线运动时才可以求出摩擦力，所以摩擦力无法确定。

【解答】解：

AC、由 $W=Fs$ 可得物体移动的距离： $s=\frac{W}{F}=\frac{60J}{10N}=6m$ ，故 A 正确，C 错误；

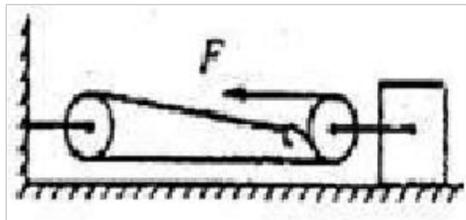
B、由于物体重力方向上没有移动的距离，因此重力做的功为零，故 B 错误；

D、由于物体的运动状态不确定，所以无法求得摩擦力，故 D 错误。

故选：A。

【点评】本题考查了学生对功的公式的了解与掌握，注意做功时两个必要因素（力和距离）方向的一致性，易错点！

6. 如图所示，物体在水平面上做匀速直线运动，拉力 $F=60N$ ，该装置的机械效率为 70%，则物体受到的摩擦力大小是（ ）



A. 60N

B. 126N

C. 180N

D. 257.1N

【分析】沿水平方向使用滑轮组拉动物体时，克服摩擦做的功是有用功，拉力做的功是总功；

首先确定滑轮组由三段绳子与动滑轮相连，那么绳自由端移动的距离为物体移动距离的三倍；

然后将上面的条件代入机械效率公式，适当变形后即可求得摩擦力的大小。

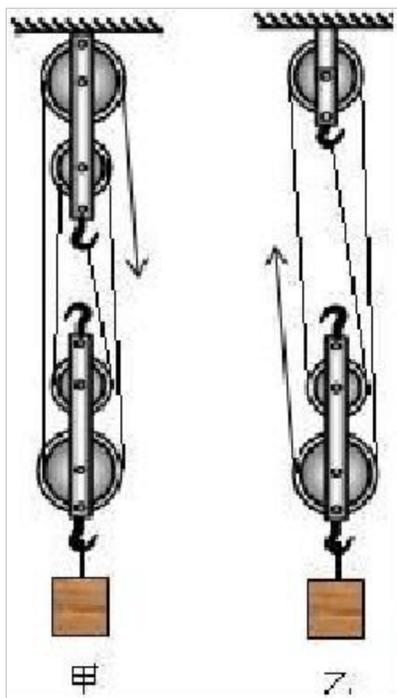
【解答】解： $\eta=\frac{fh}{FS}=\frac{fh}{F\times 3h}=\frac{f}{3F}$ ；

$\therefore f=3F\eta=3\times 60\times 70\%N=126N$ 。

故选：B。

【点评】本题考查机械效率的计算和滑轮组绳子拉力的计算。

7. 在不计绳重和摩擦的情况下，利用如图所示的甲、乙两装置，分别用力把相同的物体匀速提升相同的高度。若用 $\eta_{甲}$ 、 $\eta_{乙}$ 表示甲、乙两装置的机械效率， $W_{甲}$ 、 $W_{乙}$ 表示拉力所做的功。下列正确的是（ ）



A. $\eta_{甲} = \eta_{乙}$, $W_{甲} = W_{乙}$

B. $\eta_{甲} > \eta_{乙}$, $W_{甲} > W_{乙}$

C. $\eta_{甲} < \eta_{乙}$, $W_{甲} < W_{乙}$

D. $\eta_{甲} > \eta_{乙}$, $W_{甲} < W_{乙}$

【分析】已知物体升高的高度和物体重力的大小，根据公式 $W=Gh$ 可求所做的有用功；已知两滑轮组动滑轮上绳子的段数和物体的重力，可求拉力的大小，根据公式 $W=FS$ 可求总功，有用功与总功的比值就是滑轮组的机械效率。

【解答】解：物体升高的高度和物体重力都相同，根据公式 $W=Gh$ 可知做的有用功相同；

动滑轮上绳子的段数都是 4 段，所以拉力的大小都为物体重力和动滑轮重力的 $\frac{1}{4}$ ，所以拉力相同；

因为升高的高度相同，动滑轮上绳子段数相同，所以绳子自由端移动的距离相同，根据公式 $W=FS$ 可知做的总功相同；

所以两滑轮组的机械效率相同。

故选：A。

【点评】本题考查有用功和总功、机械效率的计算，关键是公式的应用，难点是对动滑轮上绳子段数的判断。

8. 如图所示，将一轻质薄木板从中点支起，左右两侧各有一支蜡烛，长短不同，此时薄木板恰好在水平位置静止。同时点燃两支蜡烛，若两支蜡烛燃烧速度相同，则过一会，薄木板（ ）



A. 仍在水平位置平衡

B. 不能平衡，右端下降

C. 不能平衡，左端下降

D. 条件不足，无法判断

【分析】蜡烛对杠杆的作用力等于蜡烛的重力，由于杠杆是在水平方向平衡，所以力臂的长度等于蜡烛到支点的距离。

设左右两边的蜡烛质量分别为 $m_{左}$ 、 $m_{右}$ ，根据杠杆平衡条件可得 $m_{左} g \times L_{左} = m_{右} g \times L_{右}$ ，

由于蜡烛同时点燃，燃烧速度相同，过一段时间后因燃烧减少的质量 Δm 相同，这时根据杠杆受到的力的变化，利用杠杆平衡条件分析。

【解答】解：设左右两边的蜡烛质量分别为 $m_{左}$ 、 $m_{右}$ ，

杠杆在水平位置平衡， $m_{左} g \times L_{左} = m_{右} g \times L_{右}$ ①

两只蜡烛粗细相同，同时点燃，则燃烧速度相同，

两只蜡烛因燃烧减少的质量 Δm 相同，此时杠杆左右两端受到的力分别为 $(m_{左} - \Delta m)g$ 、 $(m_{右} - \Delta m)g$ ，

② 左边： $(m_{左} - \Delta m) g L_{左} = m_{左} g \times L_{左} - \Delta m g L_{左}$

②

③ 右边： $(m_{右} - \Delta m) g L_{右} = m_{右} g \times L_{右} - \Delta m g L_{右}$

③

由图可知： $L_{右} > L_{左}$ ，则 $m_{右} g L_{右} > m_{左} g L_{左}$ ，

④

根据①④可比较②③得： $(m_{左} - \Delta m) g L_{左} < (m_{右} - \Delta m) g L_{右}$ ，

所以杠杆失去平衡，左端会下沉，故 C 正确；

故选：C。

【点评】本题考查了杠杆的平衡条件的应用，知道蜡烛燃烧的速度相等反应出来的蜡烛的质量减少相等、对杠杆变化的力相等，以及力臂不变是本题的关键。

9. 如图所示，下列工具的使用，属于费力杠杆的是（ ）



A. 镊子



B. 钳子



C. 起子



D. 剪子

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/908063023133006041>