



扫码查看解析

2021年广东省广州市中考试卷

物理

注：满分为90分。

一、选择题（共10小题，每小题3分，满分30分。在每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题目要求。）

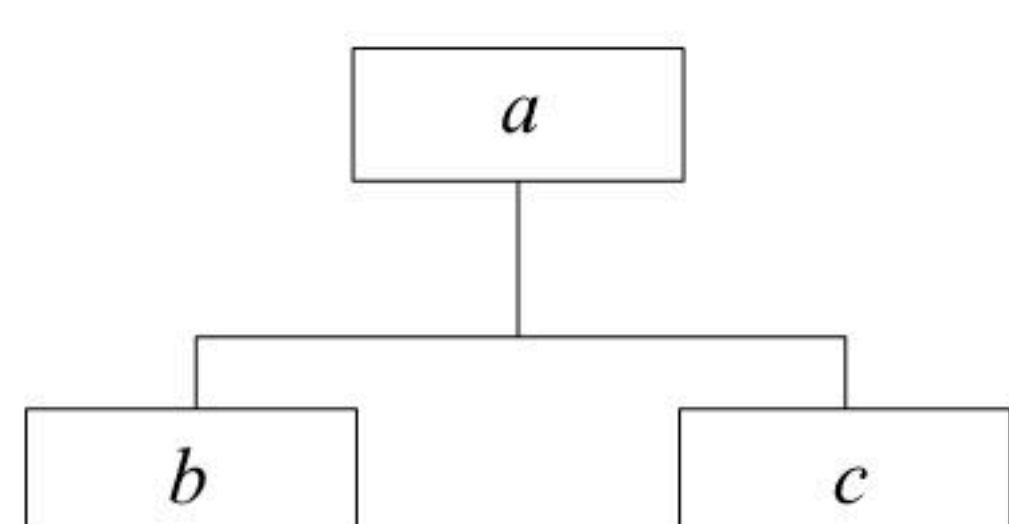
1. 如图，太阳能汽车利用太阳能电池将太阳能转化为电能，储存在车上的蓄电池内，为汽车提供动力。下列说法正确的是（ ）



- A. 太阳能是一种不可再生能源
- B. 蓄电池为汽车提供动力时，将电能转化为化学能
- C. 太阳能汽车不能将接收到的太阳能全部转化为机械能
- D. 太阳能汽车将太阳能转化为内能，再将内能转化为动能

2. 如图，粒子 a 由粒子 b 、 c 构成，各粒子的带电情况如下表，则 b 是（ ）

粒子	带电情况
a	带正电
b	带正电
c	不带电



- A. 质子
- B. 原子
- C. 电子
- D. 原子核

3. 如图，甲鼓发声时鼓皮每秒振动的次数比乙的少，甲、乙相比，甲鼓皮（ ）



- A. 发声的响度一定较大
- B. 发声的音调一定较低
- C. 振动的振幅一定较小
- D. 振动的频率一定较高



4. 如图，利用静电喷漆枪给物件上漆，涂料小液滴之间相互排斥，但被物件吸引。则（ ）
- A. 物件一定带负电 B. 物件一定不带电
- C. 小液滴可能不带电 D. 小液滴一定带同种电荷

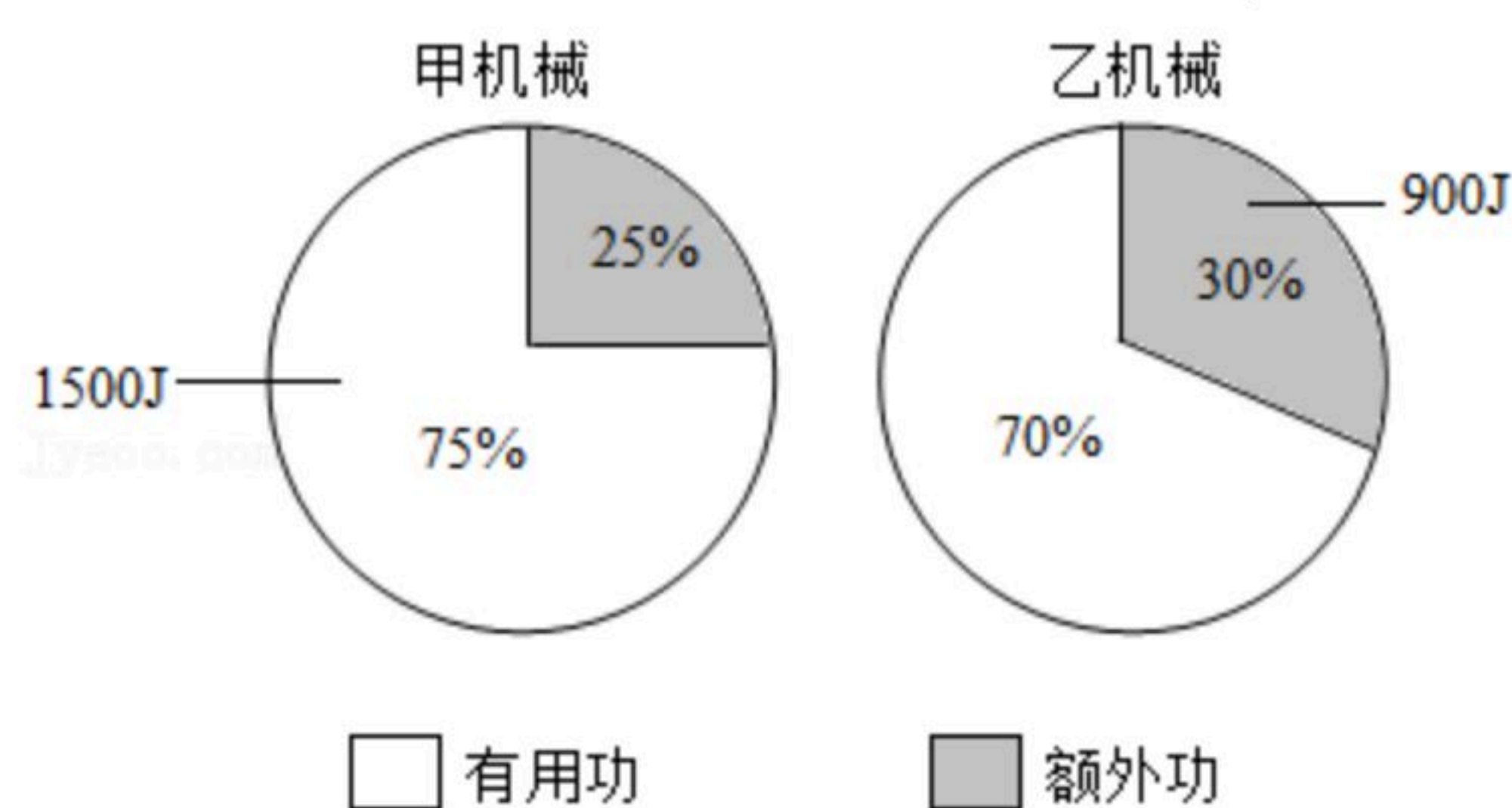


5. 如图、甲、乙两人在完全相同的沙滩散步，留下深浅相同、大小不同的脚印。则甲（ ）



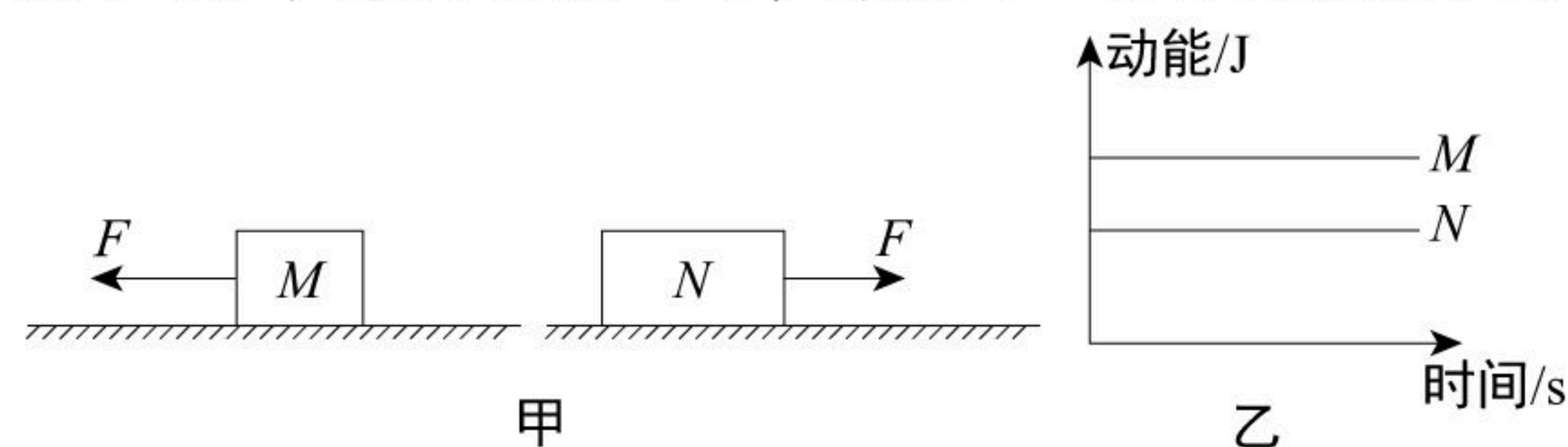
- A. 所受的重力较大 B. 所受的重力与乙的相等
- C. 对沙滩的压强较大 D. 对沙滩的压强较小

6. 如图显示的是甲、乙两机械的参数。甲、乙相比，甲的（ ）



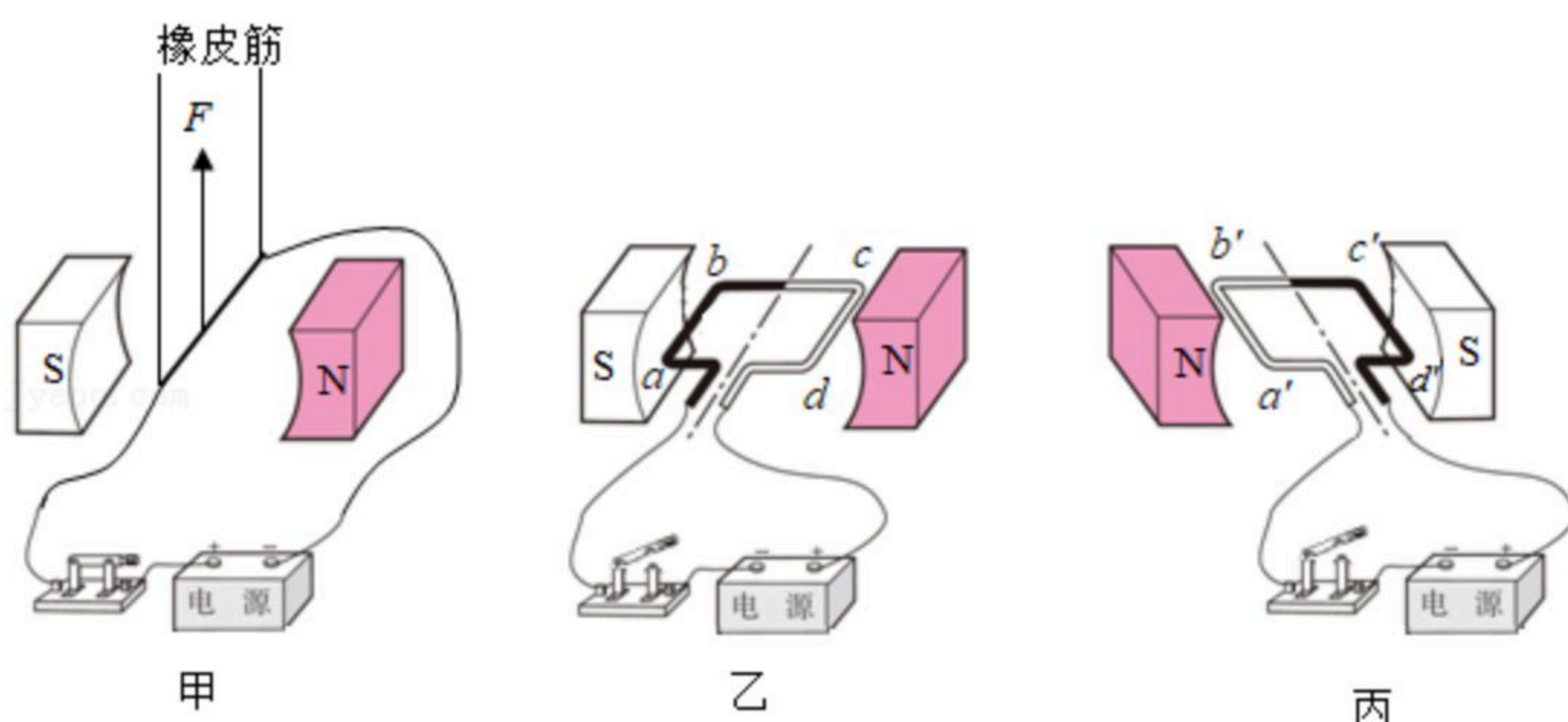
- A. 总功较大 B. 有用功较小 C. 额外功较大 D. 机械效率较低

7. 如图甲，大小相同的水平拉力 F 分别拉着物体 M 、 N 在不同的水平地面上做直线运动。此过程 M 、 N 的动能随时间变化的关系如图乙所示。用 G_M 和 G_N 、 f_M 和 f_N 、 v_M 和 v_N 分别表示 M 、 N 所受的重力、摩擦力和运动速度的大小，下列判断一定正确的是（ ）



- A. $G_M < G_N$ B. $v_M > v_N$ C. $f_M < f_N$ D. $f_M = f_N$

8. 如图甲，磁场对导体的力 F 竖直向上，用 F_{ab} 、 F_{cd} 、 $F_{a'b'}$ 、 $F_{c'd'}$ 分别表示图乙、丙中闭合开关时磁场对导体 ab 、 cd 、 $a'b'$ 、 $c'd'$ 的力，则（ ）



- A. F_{ab} 竖直向下， F_{cd} 竖直向下 B. F_{ab} 竖直向上， F_{cd} 竖直向下

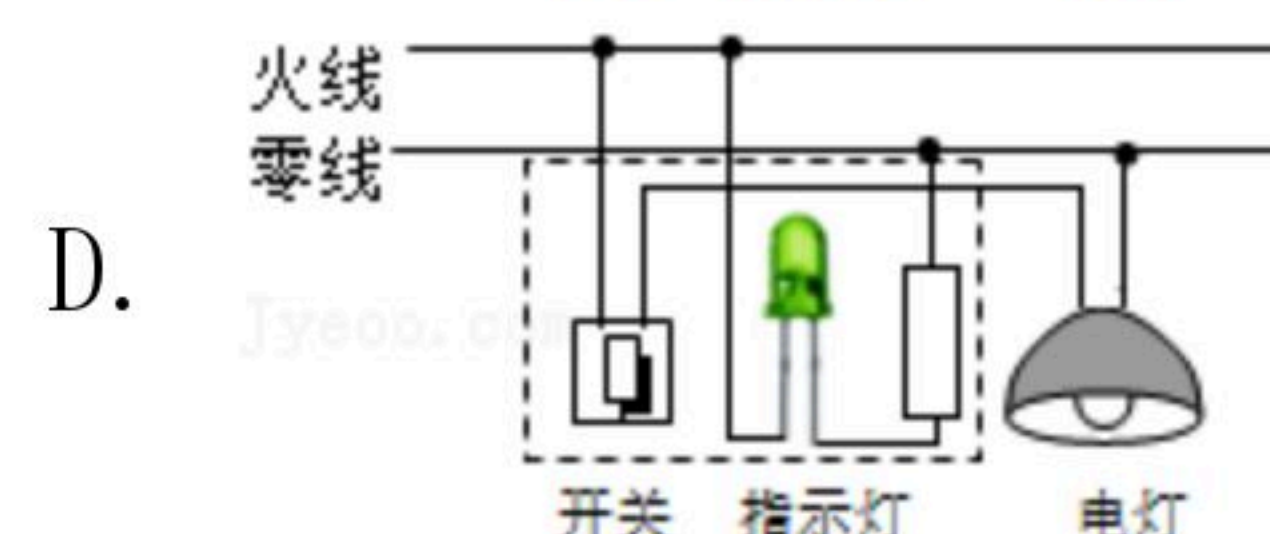
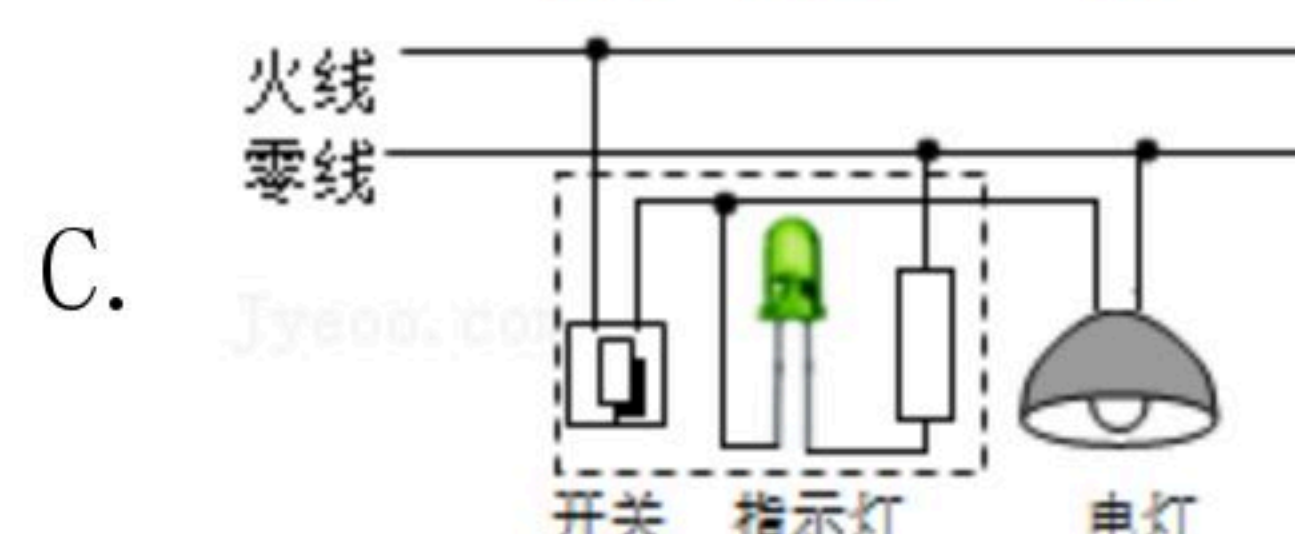
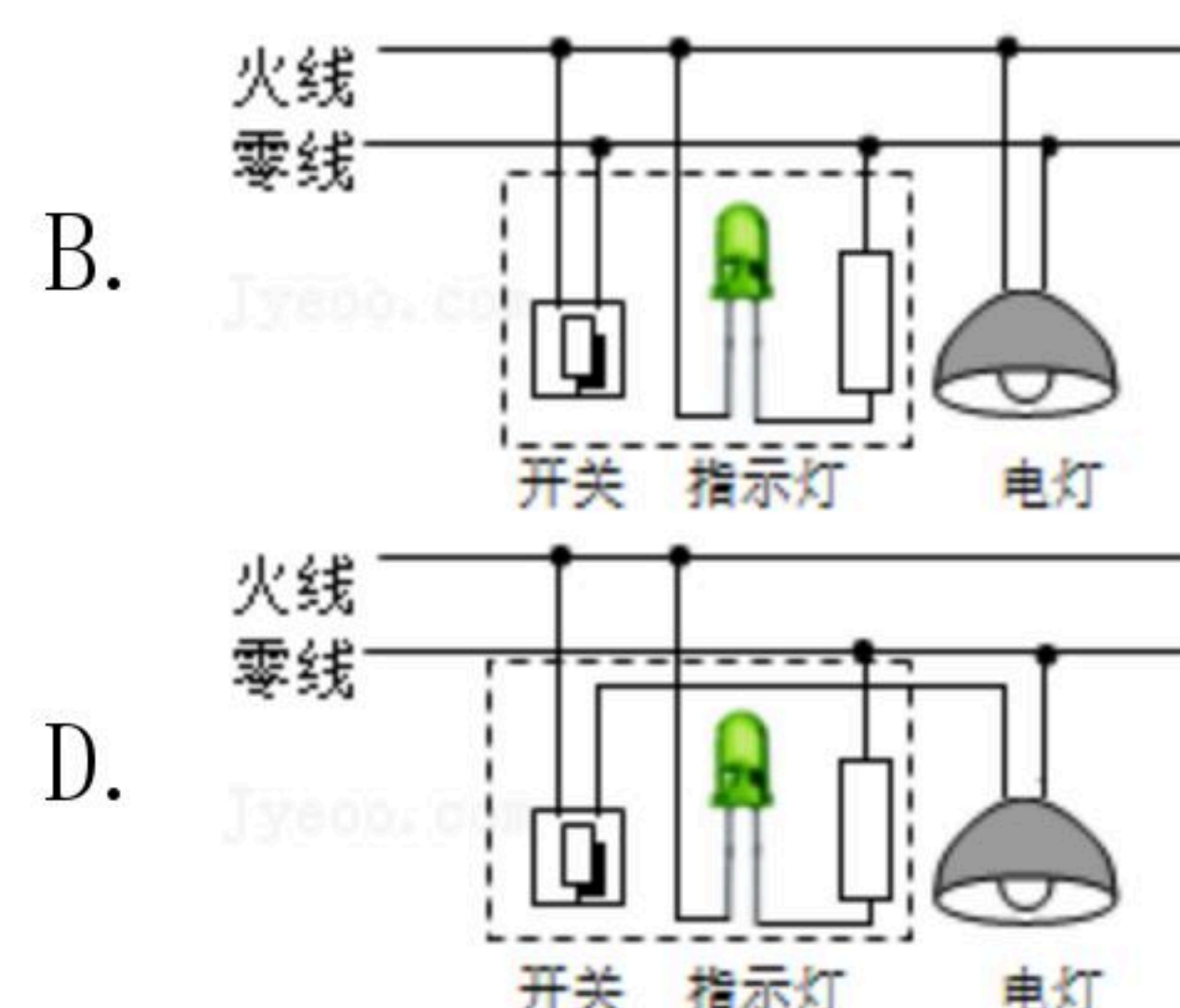
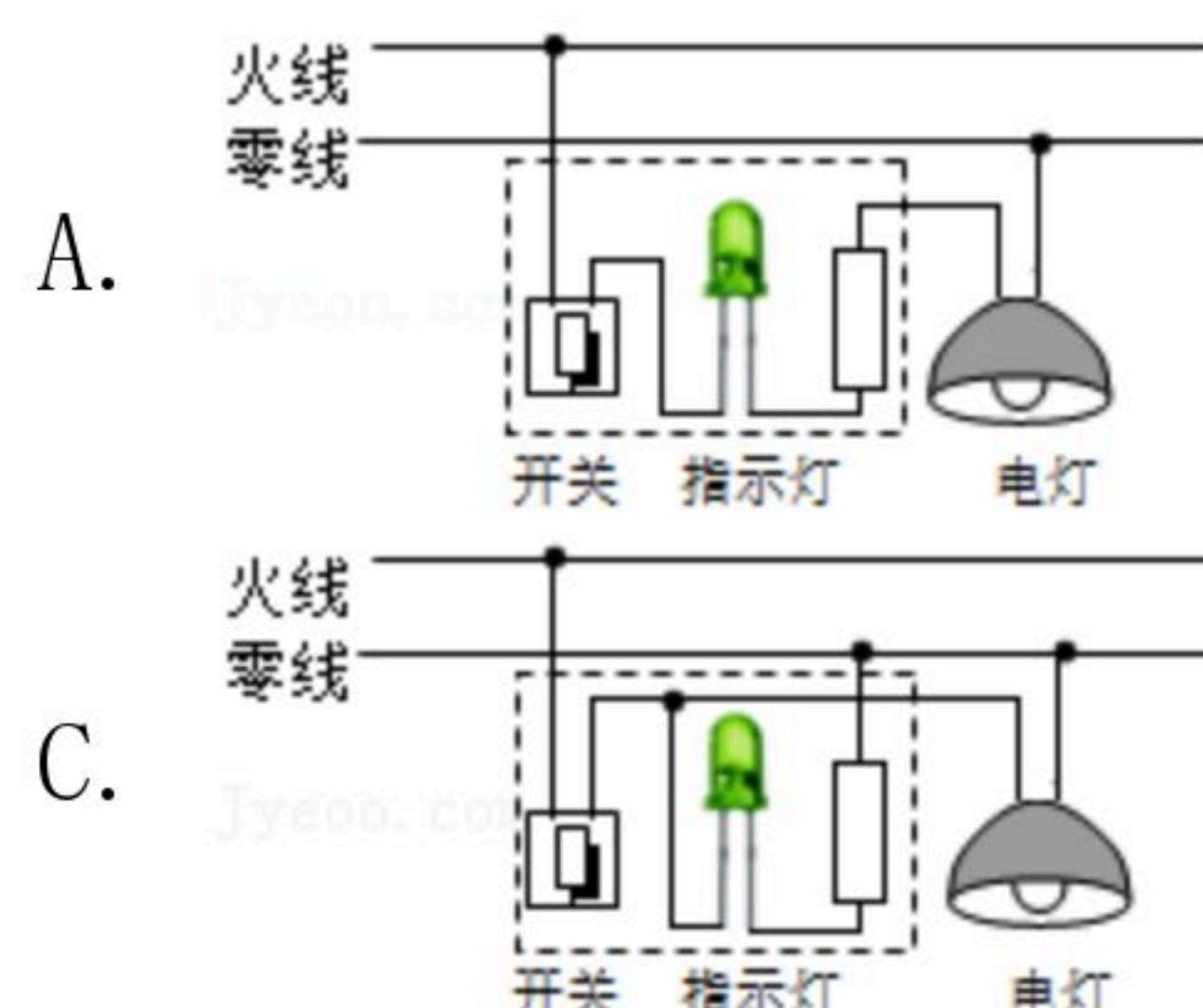


扫码查看解析

C. $F_{a'b'}$ 竖直向上, $F_{c'd'}$ 竖直向下

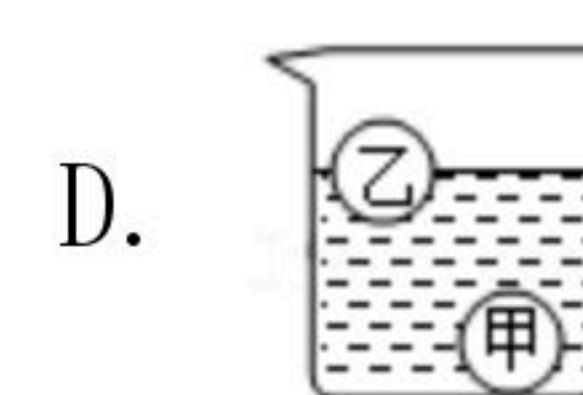
D. $F_{a'b'}$ 竖直向下, $F_{c'd'}$ 竖直向上

9. 用带指示灯的开关控制阳台的电灯; 闭合开关, 两灯都亮; 断开开关, 两灯都灭。使用过程中发现: 指示灯因断路不亮, 电灯照常发亮。下列连接方式符合上述现象的是 ()



10. 将体积相同的甲、乙实心球放入装有水的烧杯中。若甲、乙所受的重力和排开水所受的重力如下表。则两球静止在水中时的情形可能是 ()

实心球	实心球所受的重力/N	排开水所受的重力/N
甲	1	1
乙	2	1



二、填空题

11. (1) 如图1, 我国敦煌的塔式光热电站通过平面镜把太阳光反射后汇聚到吸热塔, 其中某束光的传播路径如图2所示, 在图2中画出平面镜的位置。(用“|”表示平面镜)



图1



图2

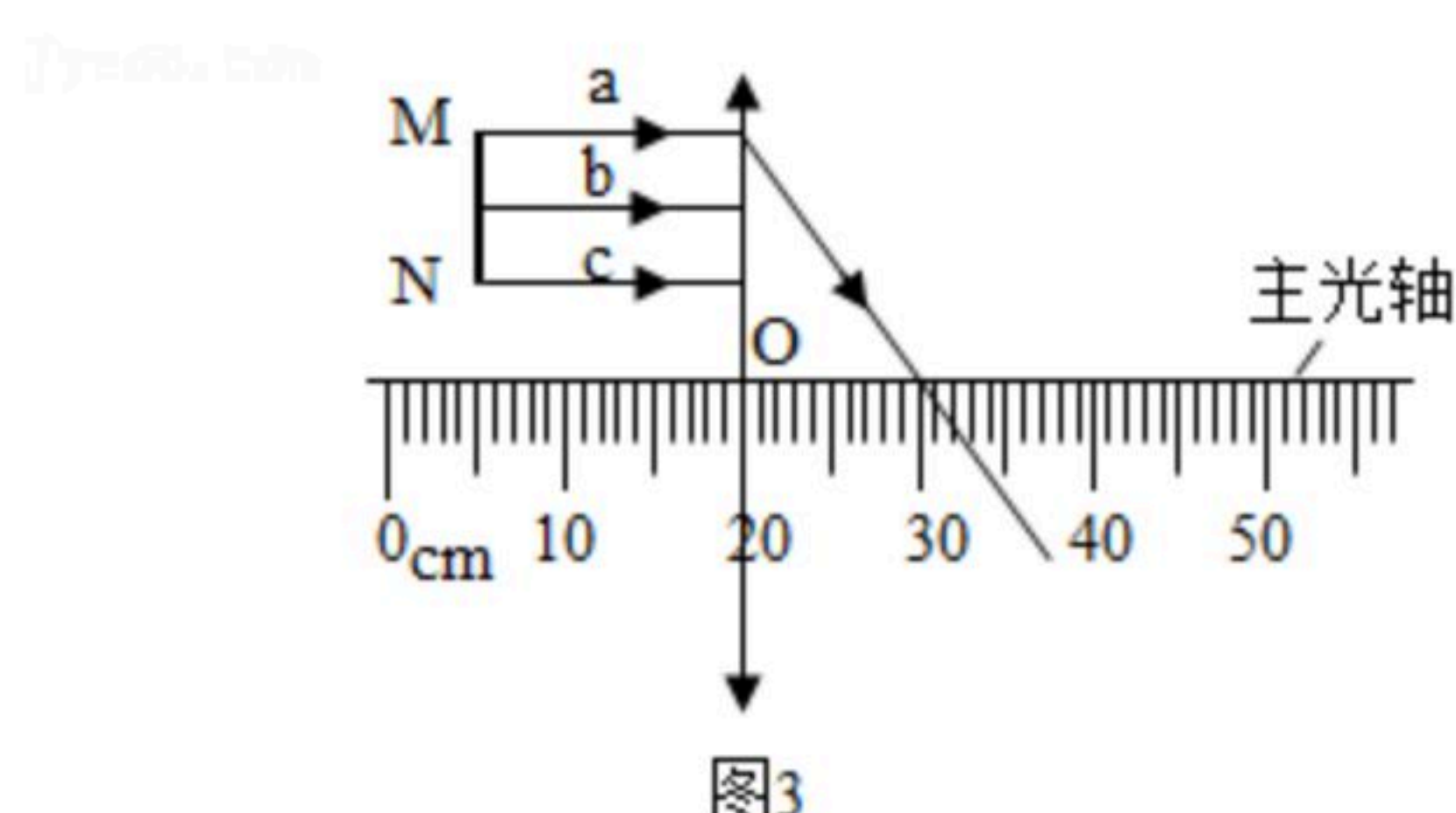


图3

- (2) 如图3, 来自于物体MN的三束光线a、b、c平行于主光轴, O是透镜的光心, a经过透镜后的光线过主光轴的一点。

①在图3中画出b、c经透镜后的光线。

②MN经透镜所成像的性质是 _____ (选填“倒立缩小的实像”“倒立放大的实像”或“正立放大的虚像”)

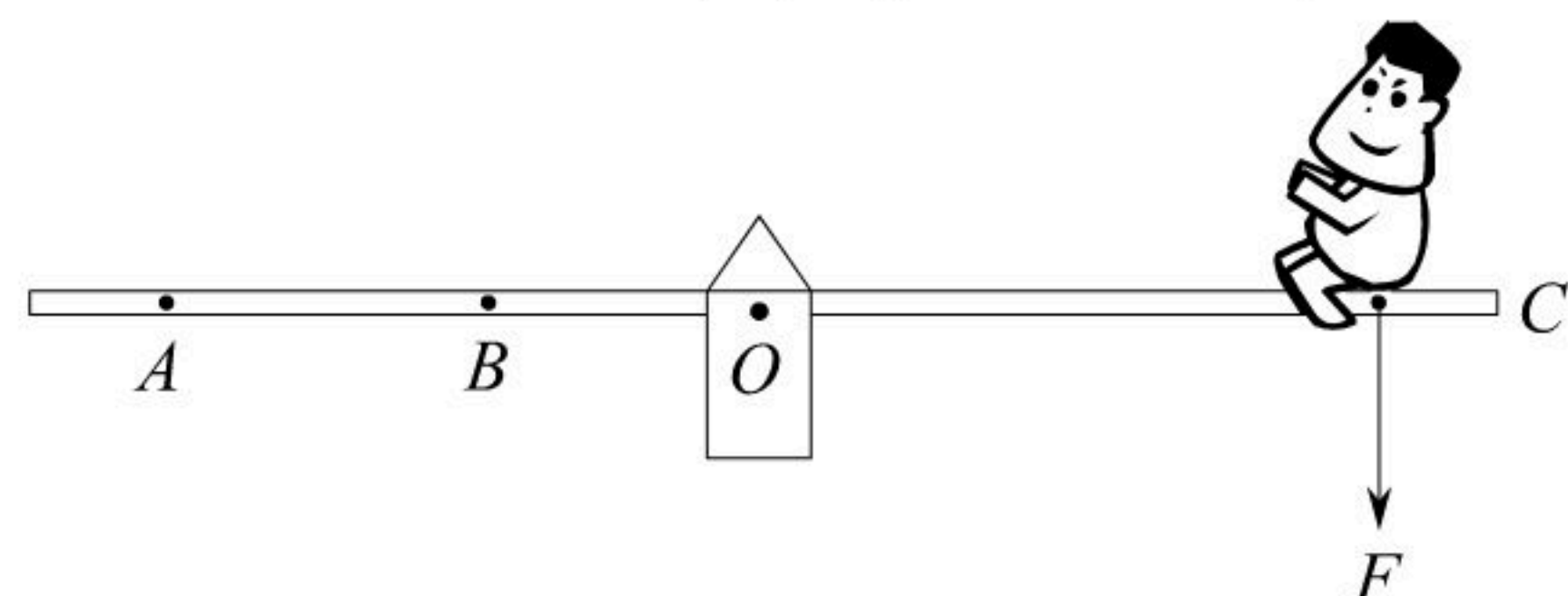
。



扫码查看解析

③若透镜不动，物体 MN 往透镜方向移动 2cm ，则 a 经过透镜后的光线过主光轴的点_____（选填“向左移动”“向右移动”或“不动”）。

12. 如图， O 为跷跷板的支点，小朋友对跷跷板的作用力 $F=120\text{N}$ ，大人对跷跷板的作用力 $F'=100\text{N}$ （图中未画出），跷跷板水平静止。



(1) 在图中画出 F 的力臂 l 。

(2) F' 的作用点可能在_____（选填“ A ”、“ B ”或“ C ”），方向竖直_____（选填“向上”或“向下”）。

13. 如图1，小丽站在商场的手扶电梯上，随梯匀速下楼，运动轨迹如图2虚线所示。

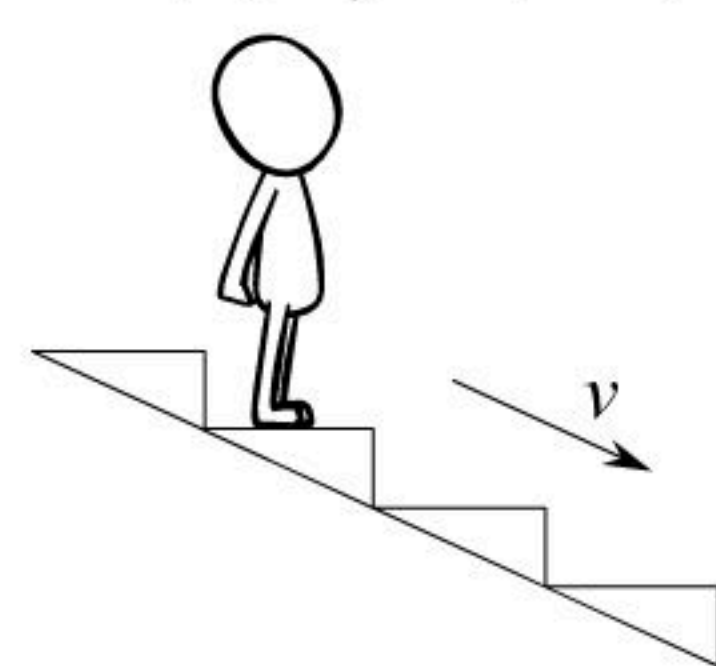


图1

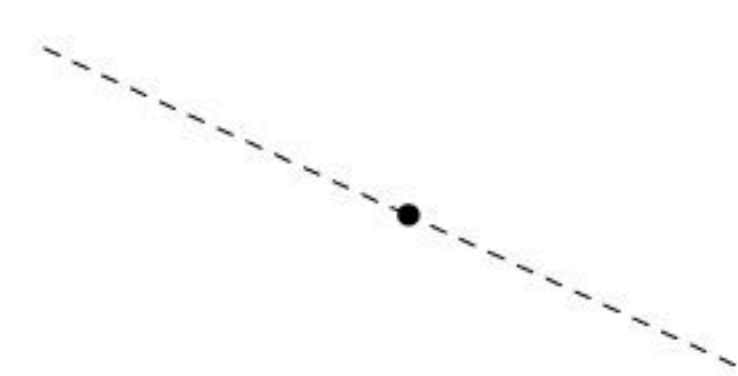


图2

(1) 在图2中画出小丽的受力示意图。（图中“ $\bullet$ ”表示小丽）

(2) 此过程中，小丽的动能_____（选填“增大”“不变”或“减小”），机械能_____（选填“增大”“不变”或“减小”）。

14. 某物质由液态变成固态，体积变大。

(1) 该物质发生的物态变化名称是_____，此过程_____（选填“吸热”或“放热”）。

(2) 若 1cm^3 该物质的液体质量为 m_1 、固体质量为 m_2 ，则 m_1 _____ m_2 （选填“ $>$ ”“ $=$ ”或“ $<$ ”）。

15. 甲、乙液体分别置于两个不同的恒温封闭环境中，质量保持不变。测得甲、乙液体的温度随时间变化如图所示。

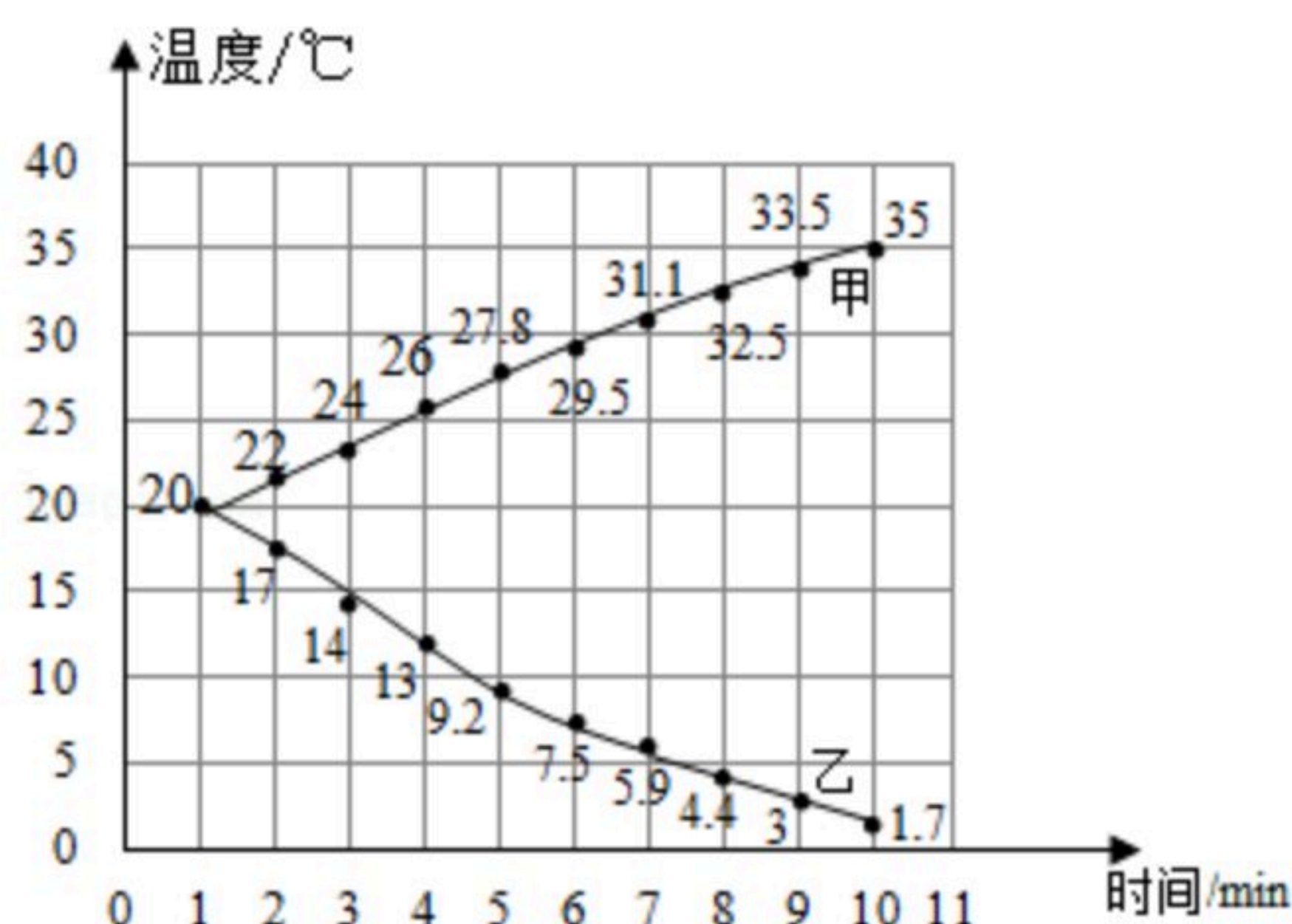
(1) _____（选填“甲”或“乙”）液体的分子运动随时间越来越剧烈。

(2) 甲液体所在环境的温度_____（选填“小于 1.7°C ”“等于 20°C ”或“大于 35°C ”）。



扫码查看解析

(3) 乙液体在“1min-2min”段、“8min-9min”段放出的热量分别为 Q_1 、 Q_2 ，则 Q_1 _____ Q_2 (选填“>”“=”或“<”)，依据是 _____。



三、计算题：16-17题结合题目要求，涉及计算的，应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，演算过程及结果都要在数字的后面写上正确的单位。

16. 如图1，将重为5000N的货物从地面A处竖直匀速提升40s到达B处，再水平匀速运送到C处，最后竖直放到楼顶D处。货物从C到D用时50s，路程随时间变化图象如图2所示。 g 取 10N/kg 。

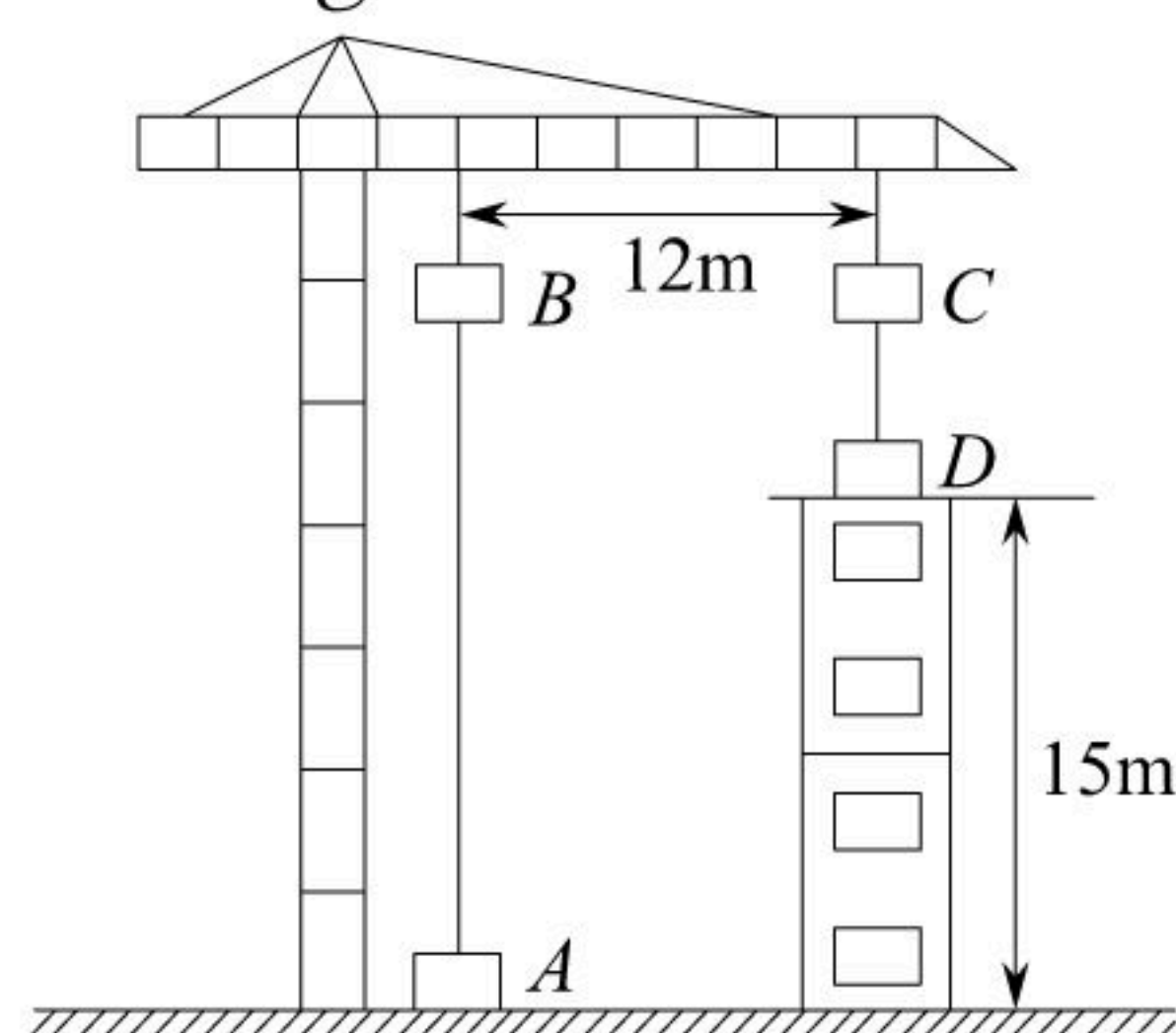


图1

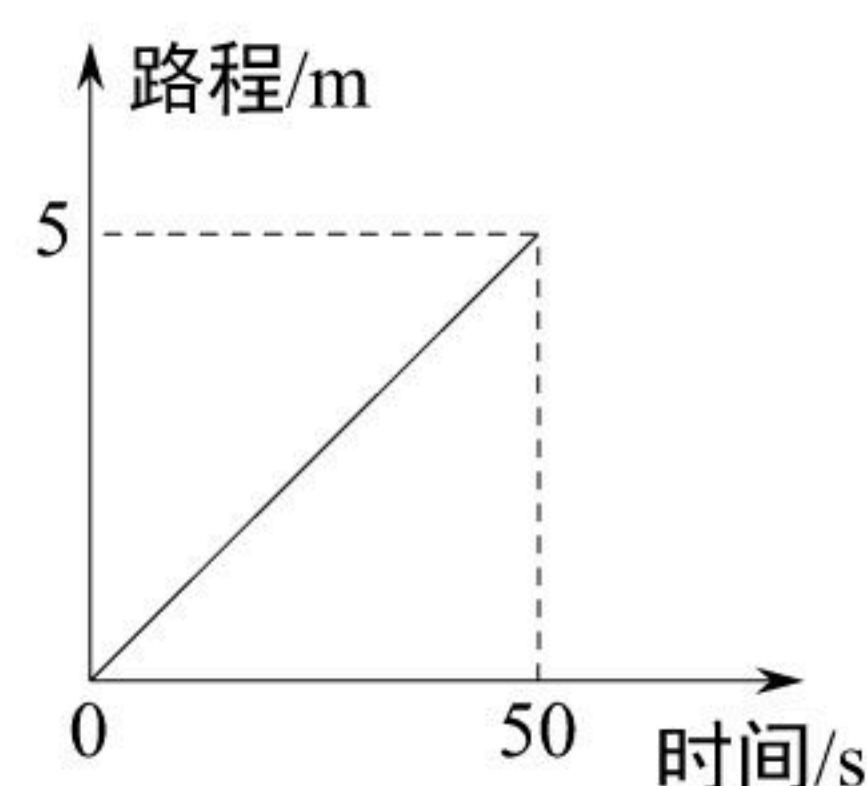


图2

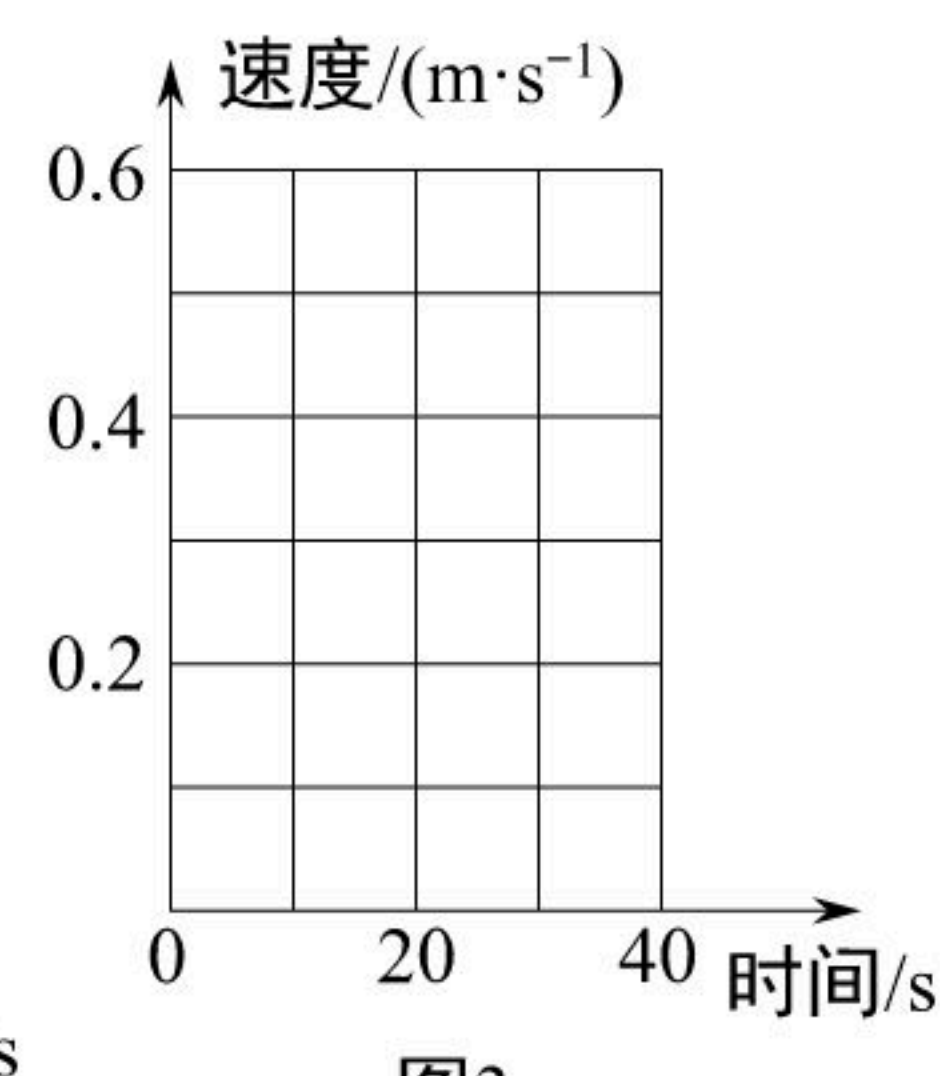


图3

- (1) 求货物的质量。
- (2) 求BC段吊机对货物的拉力做的功。
- (3) 求CD段货物所受重力做功的功率。
- (4) 在图3中作出货物从A到B的速度随时间变化图象（仅作图，不用写出计算过程）

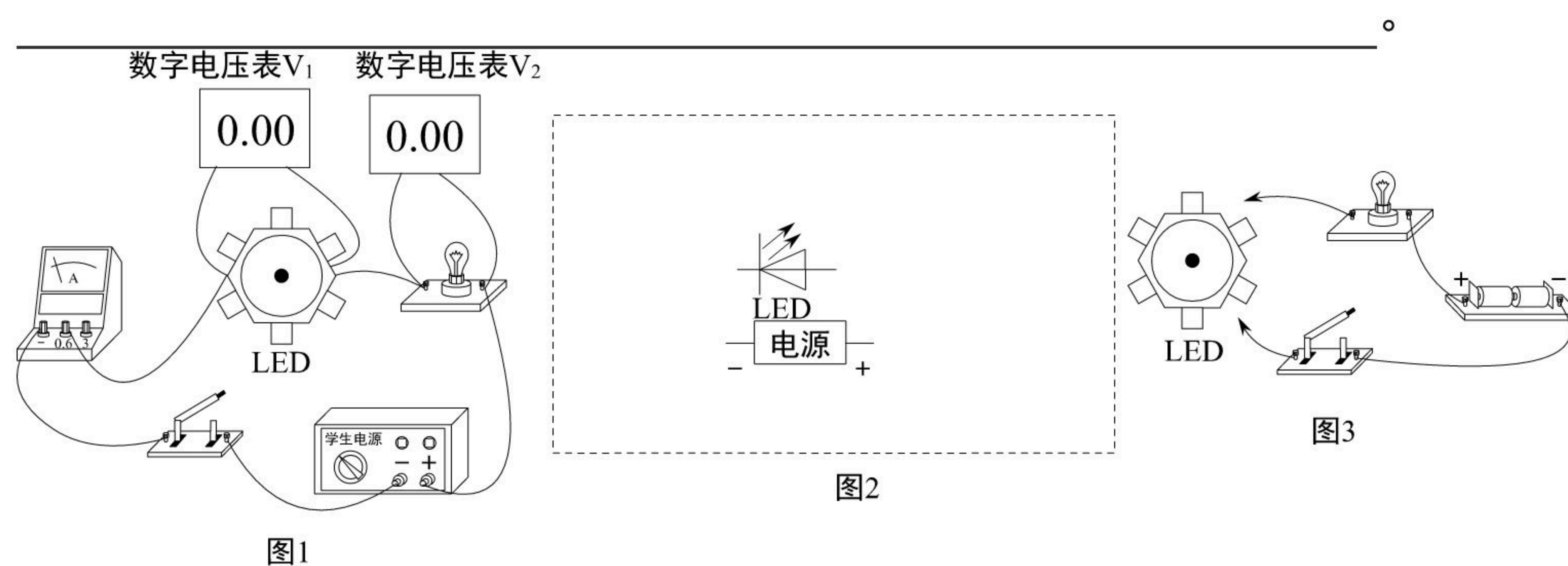
17. 小明探究小灯泡、LED两端的电压随电流变化的情况，连接了如图1的实物图，其中电源可以提供不同的电压。

数据序号	1	2	3	4	5
电流表示数 I/A	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
数字电压表 V_1 示数 U_1/V	2.88	2.97	3.04	3.10	3.15
数字电压表 V_2 示数 U_2/V	0.15	0.26	0.72	1.30	1.98



扫码查看解析

- (1) 请根据实物图，在图2虚线框中画出电路图（用 $\textcircled{V_1}$ $\textcircled{V_2}$ 表示数字电压表 V_1 和 V_2 ）。
- (2) 求：电流为 0.10A 时，小灯泡的阻值。
- (3) 求：电流为 0.30A 时， LED 的功率； LED 在此状态下持续工作 100s 消耗的电能。
- (4) 小明利用两节干电池（约 3V ）和图1中的小灯泡检测一批与上述实验规格一样的 LED ，为保护被测 LED ，设计了如图3所示的电路，根据表中数据，推断检测时，通过 LED 的电流是否能达到 0.3A ？_____，理由是_____。



18. 如图，小明将质量较小的物体 P 和质量较大的物体 Q 通过细绳相连，并挂在定滑轮上，发现 Q 下落会被 P “拖慢”，对此小明猜想：“ Q 的质量和初始离地高度都一定时， P 的质量越大， Q 从静止开始下落到地面的平均速度越小。”请设计实验验证其猜想。

- (1) 除图所示的器材以外，还需要的实验器材有_____。
- (2) 画出记录实验数据的表格。
- (3) 写出实验步骤（可用画图或文字表述）和判断小明猜想是否正确的依据。

