



扫码查看解析

# 2022年安徽省合肥市包河区中考三模试卷

## 物理

注：满分为70分。

### 一、填空题（每空2分，共20分）

1. 2022年北京冬奥会秉持“绿色、低碳、可持续发展”的理念。如图所示，国家速滑馆“冰丝带”比赛场地的冰面是采用世界上最先进环保的二氧化碳制冰技术，其原理主要是利用液态二氧化碳 \_\_\_\_\_（填物态变化名称）时要吸收大量的热量，可以制冷使水凝固成冰。



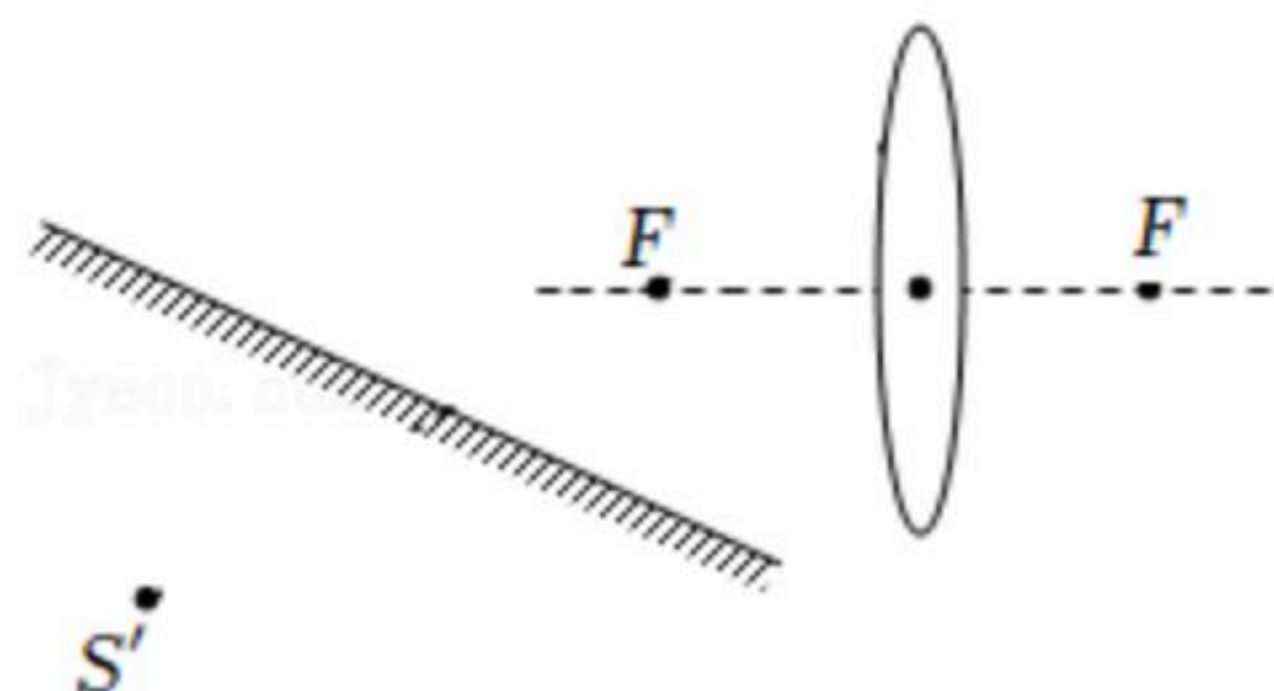
2. 现在合肥市很多公园都配备了一种户外打击乐器，深受孩子们的喜爱，这种打击乐器由一些长短不同的金属片组成，用专门的小锤子敲击就可以发出美妙动听的音乐，当使用小锤子用相同力度敲击长短不同的金属片时，所发出声音的 \_\_\_\_\_ 是不同的。（选填“音调”“响度”或“音色”）



3. 如图所示，使用手机扫码支付给人们的生活带来了极大的便利。制作手机芯片（集成电路）的材料主要是 \_\_\_\_\_（选填“超导体”“半导体”或“绝缘体”）。



4. 如图所示， $S'$ 是点光源 $S$ 在平面镜中所成的像，点光源 $S$ 发出的一束光经平面镜反射后恰好通过凸透镜的左侧焦点 $F$ ，请在图中画出点光源 $S$ 的位置并画出点光源所发出的这条入射光线经平面镜反射及凸透镜折射的完整的光路图。



5. 新修订的《机动车驾驶证申领和使用规定》中规定：驾驶机动车有拨打、接听手持电话等妨碍安全驾驶的行为一次记2分。如果一辆汽车以 $54\text{km/h}$ 的速度沿水平公路匀速直线行



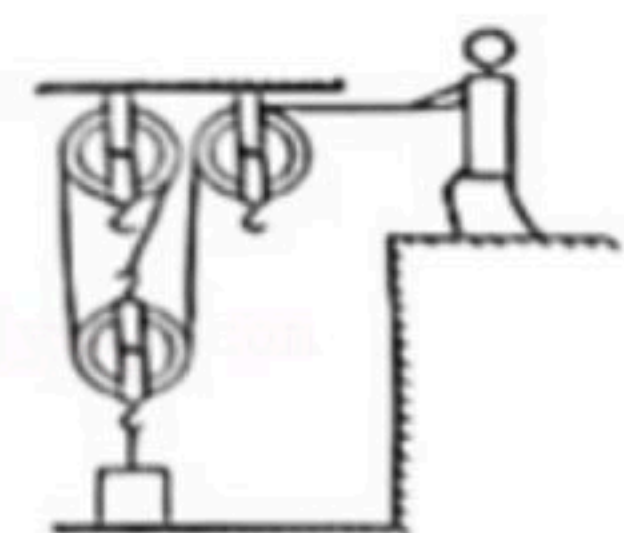


扫码查看解析

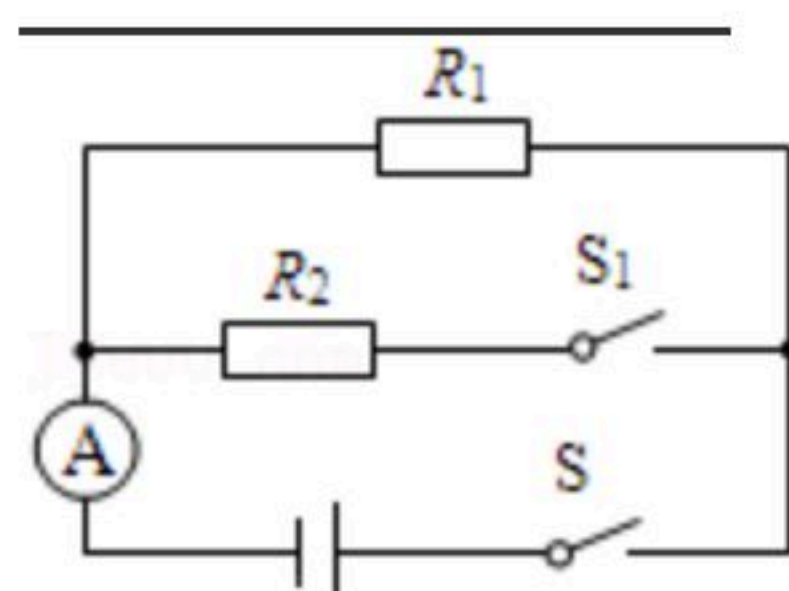
驶，驾驶员开车时看一眼手机需要3s，在这段时间内，汽车相当于在无人驾驶的状态下行驶 \_\_\_\_\_ m，这样很容易发生交通事故。

6. 我国科学家和工程师们在南海成功试采新型能源——“可燃冰”。其燃烧产生的热量比相同体积的煤、石油和天然气要多出数十倍。已知“可燃冰”的热值为  $6.15 \times 10^9 J/m^3$ ，其中“ $6.15 \times 10^9 J/m^3$ ”所表示的物理含义是 \_\_\_\_\_

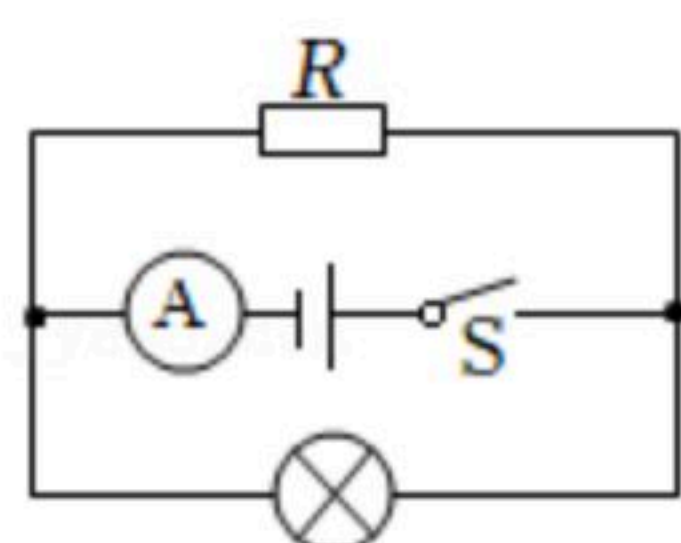
7. 如图所示，建筑工人利用滑轮组提升重物，用400N的拉力F把重物匀速竖直提升4m，在这个过程中滑轮组的效率为75%，则所提升重物的质量为 \_\_\_\_\_ kg。



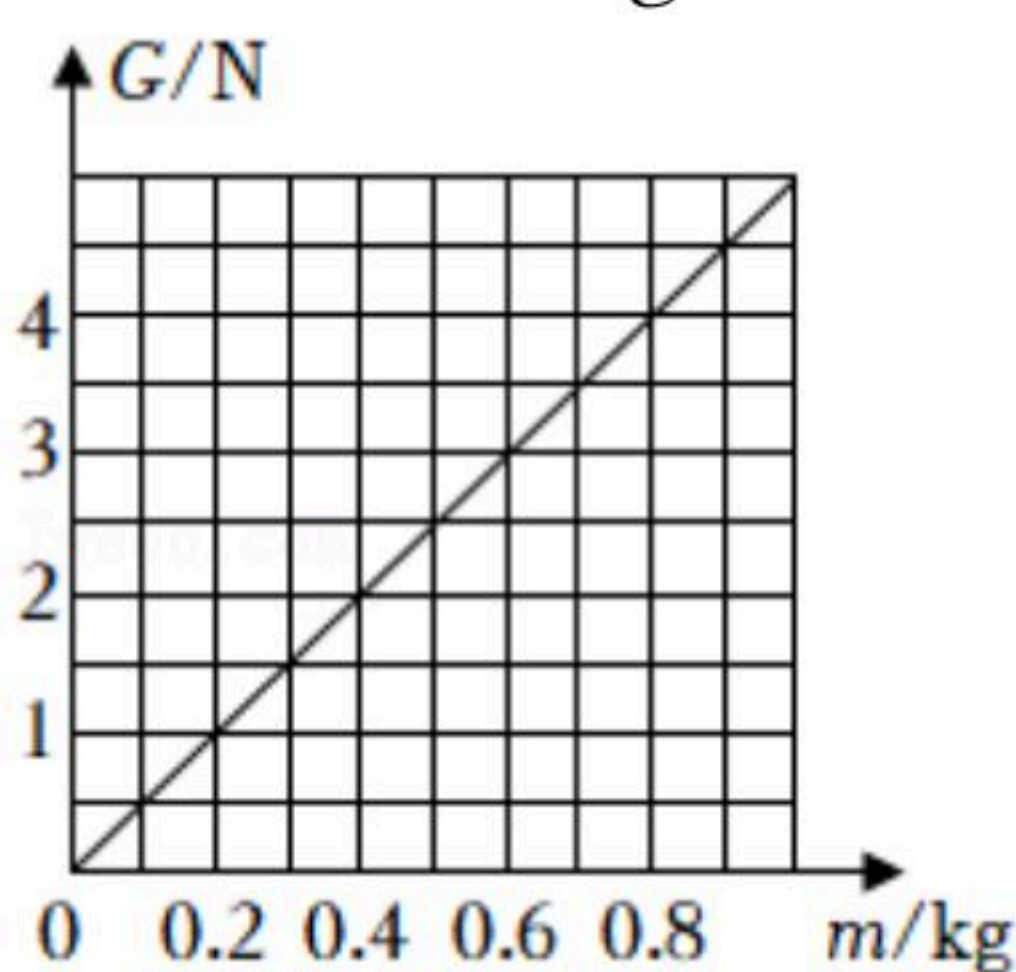
8. 如图所示的电路，电源电压保持不变，定值电阻  $R_1$  的阻值为  $15\Omega$ ，只闭合开关S，电流表的示数为0.2A；再闭合开关  $S_1$ ，则此时电路的总功率为1.5W，则定值电阻  $R_2$  的阻值是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。



9. 如图所示，电源电压不变，灯泡标有“6V 3W”字样，当开关S闭合时，灯泡正常发光电流表示数为0.6A，R通电10min产生的热量为 \_\_\_\_\_ J。



10. 2021年12月15日，科学家们通过轨道飞行器发现火星峡谷中心区域存在大量的水，若该星球表面存在着大量的液态水，且在该星球表面上物体的重力大小与物体质量的关系，如图所示。则在该星球上，水的深度为5m处产生的压强为 \_\_\_\_\_ Pa ( $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$ )。



二、选择题（本大题7小题，每小题2分，满分14分）

11. 下列说法正确的是（ ）

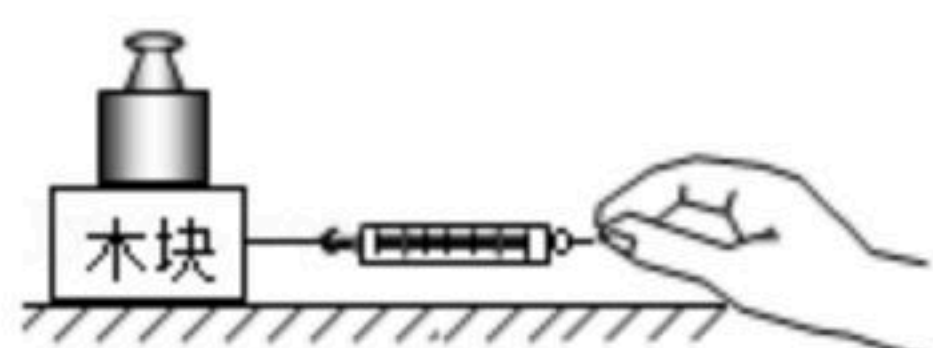




扫码查看解析

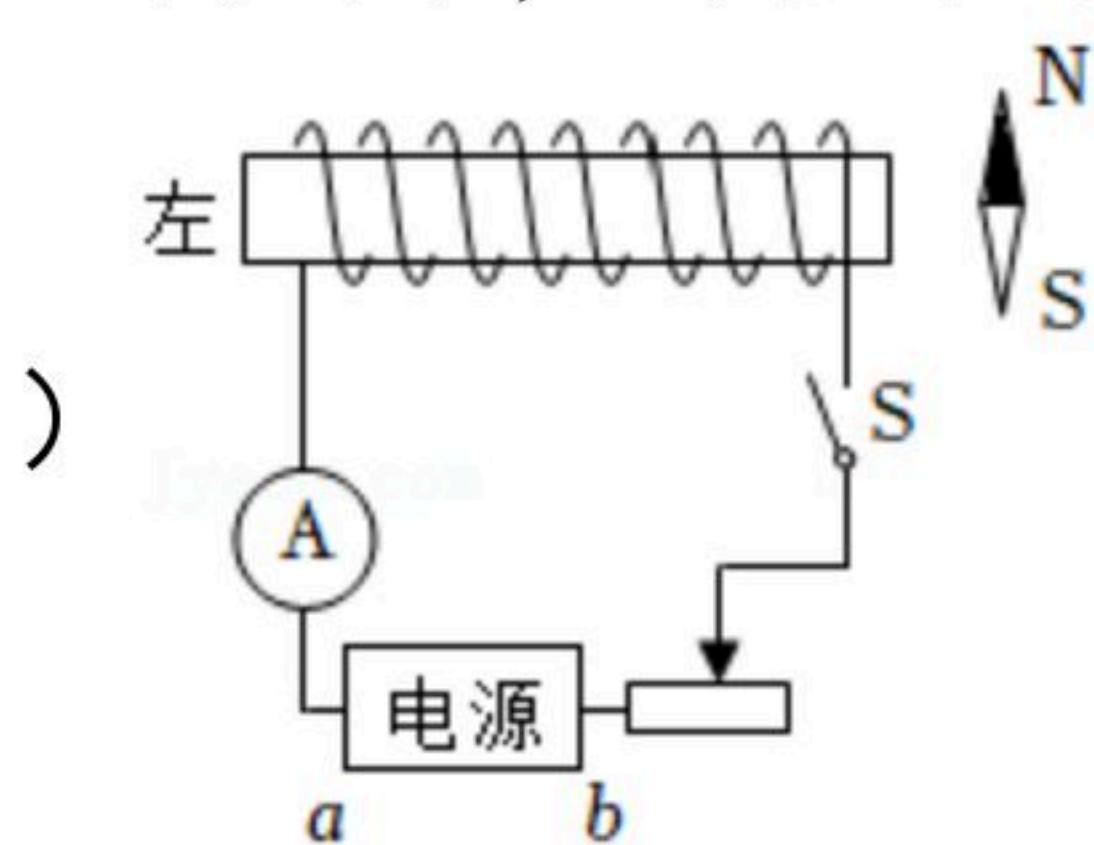
- A. 炒菜时，主要是通过做功的方式增加菜的内能
- B. 物体受到力作用时，其运动状态就会不断改变
- C. 物体到平面镜距离增大，所成的像大小却不变
- D. 电流周围存在磁场，磁场方向与电流方向无关

12. 探究“影响滑动摩擦力大小的因素”时，采用如图所示的实验装置。用弹簧测力计缓慢拉着木块使放置在木块上表面的砝码随木块一起沿水平地面做匀速直线运动，不计空气阻力，下列说法正确的是（ ）



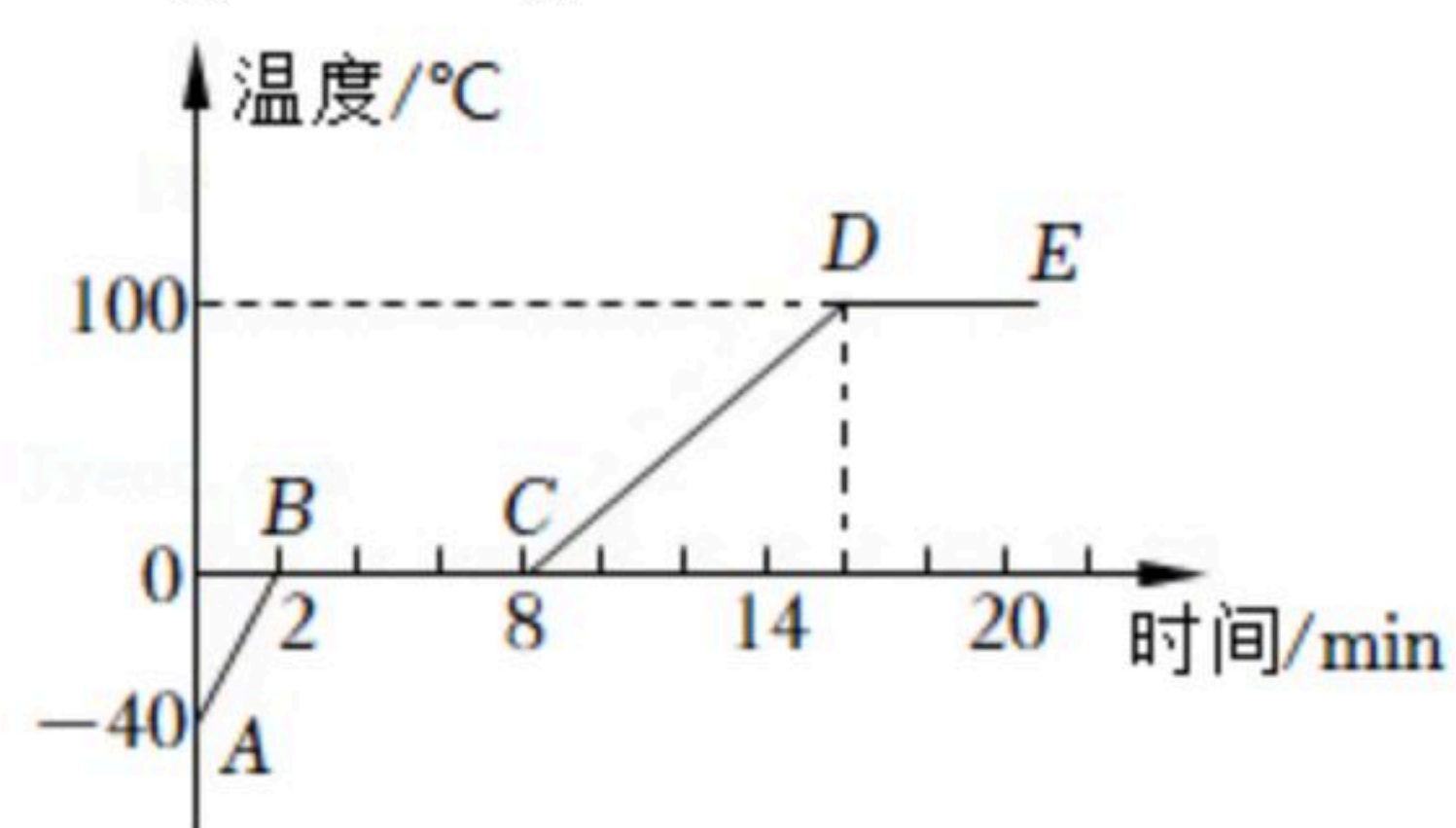
- A. 木块所受到的重力与水平地面对木块的支持力是一对平衡力
- B. 砝码对木块的压力与水平地面对木块的支持力是一对相互作用力
- C. 放置在木块上表面的砝码受到木块对其施加的水平向左的摩擦力
- D. 木块受到水平地面的摩擦力与弹簧测力计对木块拉力是一对平衡力

13. 如图所示，闭合开关S，观察到小磁针顺时针旋转90°后保持静止，下列说法正确的是（ ）



- A. 电源的a端是正极，电磁铁左端是S极
- B. 电源的a端是负极，电磁铁左端是N极
- C. 电源的b端是负极，磁感线方向自左向右
- D. 电源的b端是正极，磁感线方向自右向左

14. 小明对质量为500g的冰缓慢加热，不计冰和水的质量变化，他根据冰熔化成水直到沸腾的过程中记录的实验数据绘制成如图所示的温度—时间图像[ $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ]，下列分析正确的是（ ）



- A. 图像中的DE段表示冰的熔化过程，其温度不变
- B. 在图像中CD段中水共吸收了 $2.1 \times 10^5 J$ 的热量
- C. 图像中BC段物质的温度保持不变，内能也不变
- D. 冰熔化过程用时6min，不断吸热，温度不断升高

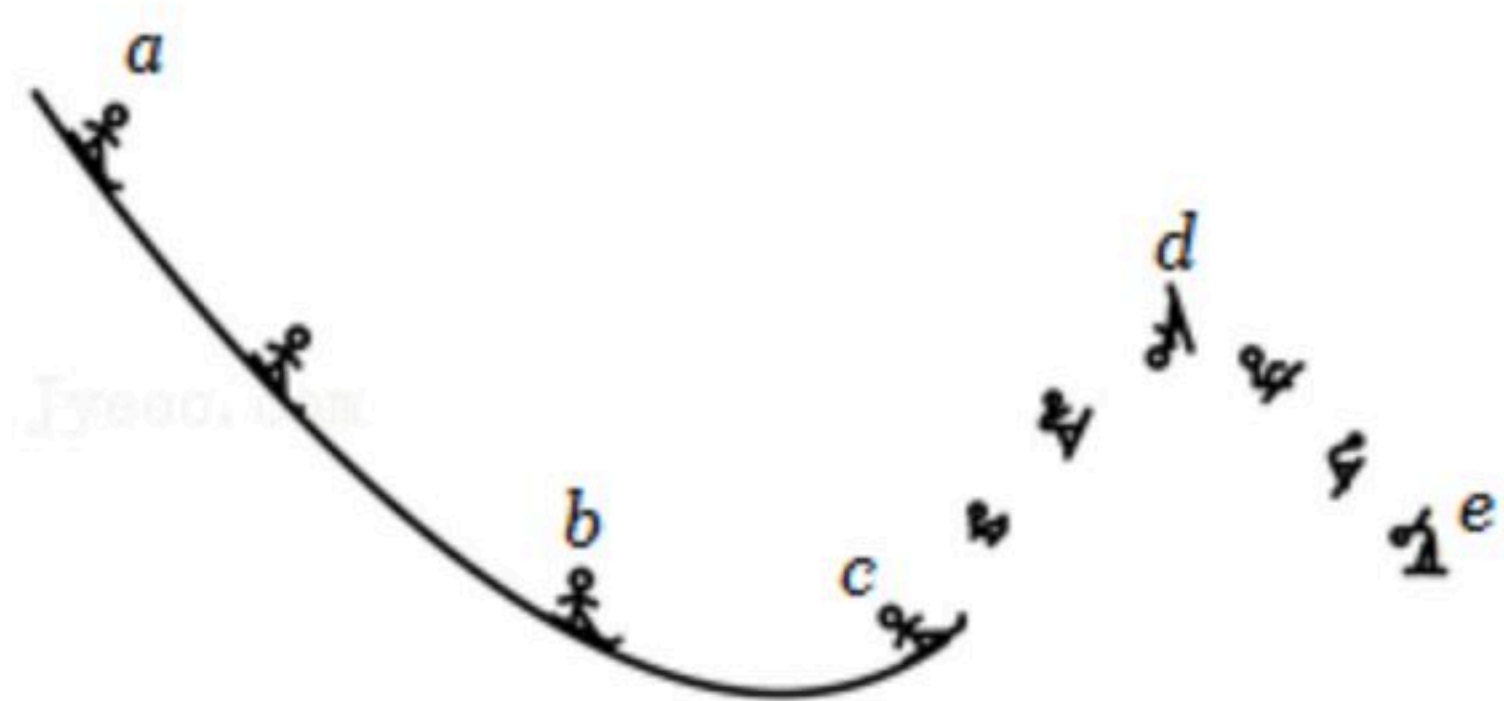
15. 在2022年北京冬奥会上，我国运动员苏翊鸣勇夺男子单板滑雪大跳台比赛金牌，比赛过程中其运动轨迹，如图所示。空气阻力不计，但滑雪板与雪面的摩擦不能忽略，下列说





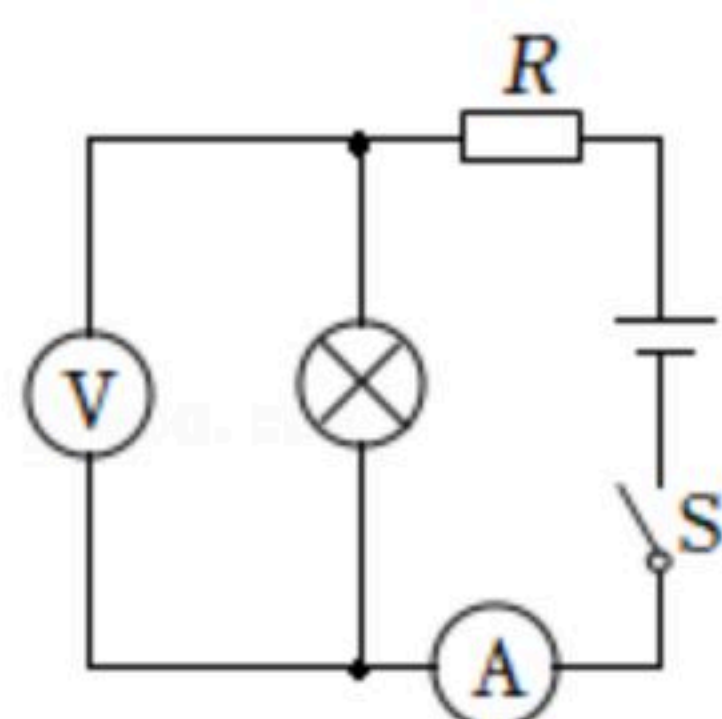
扫码查看解析

法正确的是 ( )



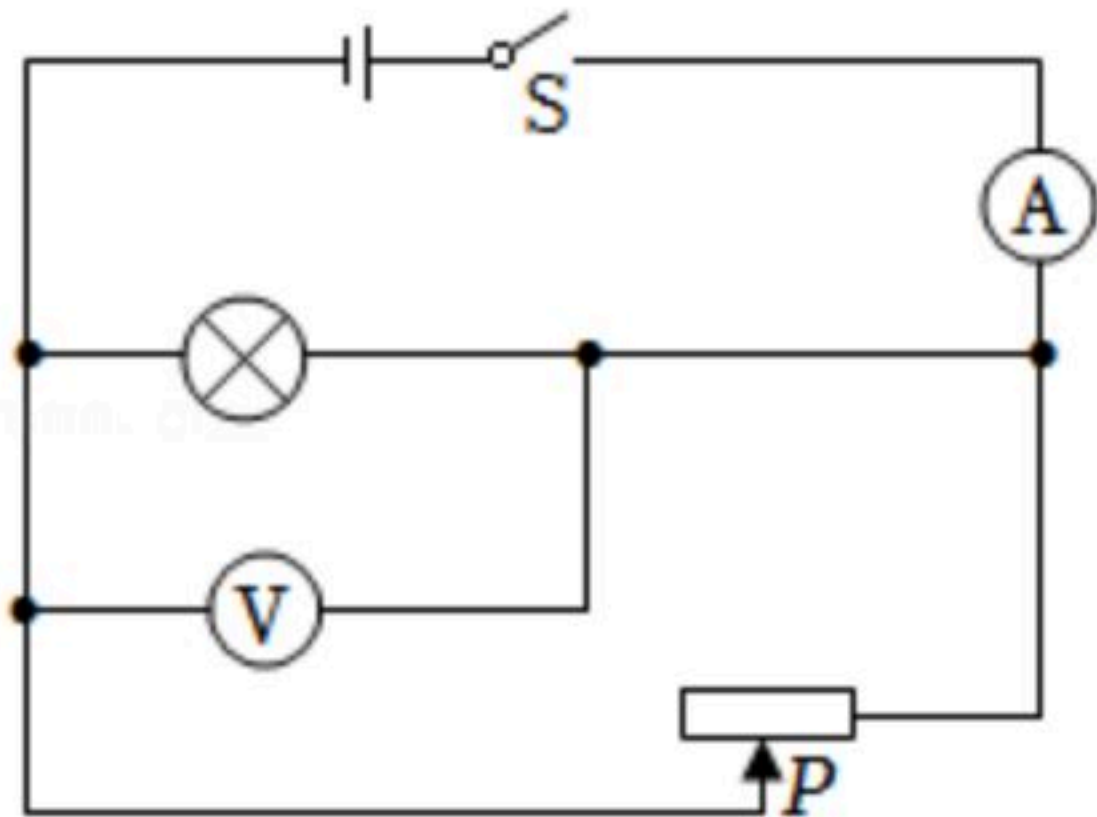
- A. 苏翊鸣向上腾空跃起到达最高点 $d$ 时，其动能为零
- B. 从 $d$ 位置下降到 $e$ 位置的过程中，苏翊鸣动能保持不变
- C. 苏翊鸣从 $c$ 位置腾空运动到 $d$ 位置的过程中，机械能保持不变
- D. 苏翊鸣从 $a$ 位置运动到 $b$ 位置的过程中，其重力势能全部转化为动能

16. 如图所示，电源电压保持不变，闭合开关 $S$ ，灯泡不亮，电流表有示数，电压表没有示数。则该电路的故障可能是 ( )



- A. 灯泡 $L$ 开路
- B. 灯泡 $L$ 被短路
- C. 电阻 $R$ 开路
- D. 电阻 $R$ 被短路

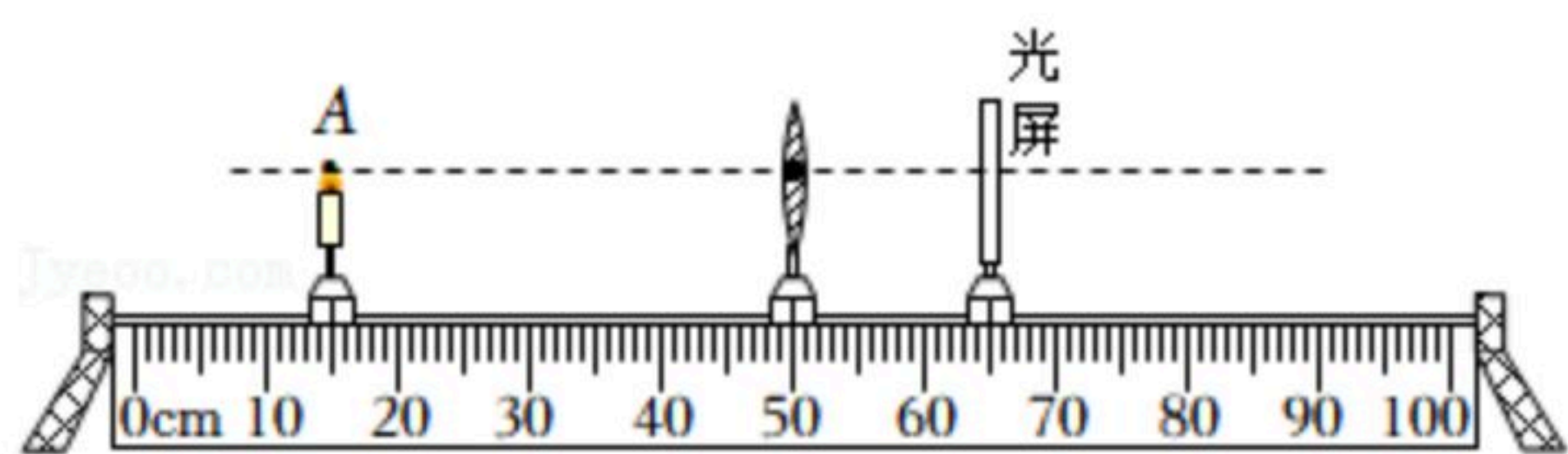
17. 如图所示的电路中，电源电压保持不变，闭合开关 $S$ ，当滑动变阻器的滑片 $P$ 向左移动时，不计温度对灯丝电阻的影响，下列说法正确的是 ( )



- A. 灯泡的实际电功率变小，灯泡变暗
- B. 电流表示数变大，电压表示数变小
- C. 电流表示数不变，电压表示数变大
- D. 电压表与电流表的示数的乘积变小

### 三、实验探究题 (本大题3小题，第18题4分，第19题4分，第20题8分，满分16分)

18. 小明同学利用光具座、蜡烛、光屏、凸透镜等器材探究凸透镜成像规律，实验前将烛焰、凸透镜和光屏的中心调至同一高度。



(1) 当蜡烛、凸透镜、光屏位于如图所示的位置时，烛焰在光屏上呈现一个清晰的像，该像的特点这与生活中 \_\_\_\_\_ 的成像特点相同；(选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”)

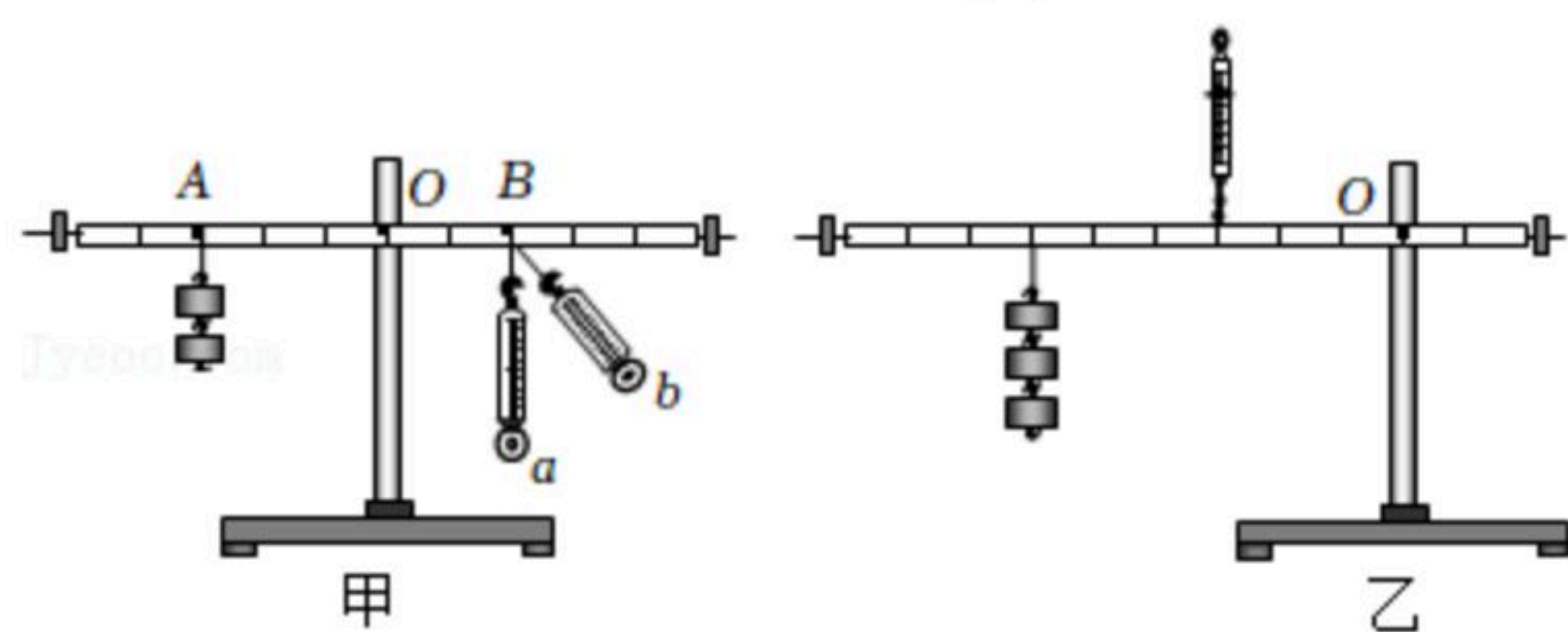
(2) 如图所示，小明将一眼镜片竖直放在蜡烛与凸透镜之间时，光屏上像变模糊了，接着他将光屏向右移动适当距离后，光屏上的像又变清晰了。由此可知，该眼镜片可用于矫正 \_\_\_\_\_ (选填“近视眼”或“远视眼”)。





扫码查看解析

19. 某物理兴趣小组利用如图所示的实验器材来“探究杠杆的平衡条件”，实验步骤如下。请你完成下列问题（弹簧测力计已经校零）：

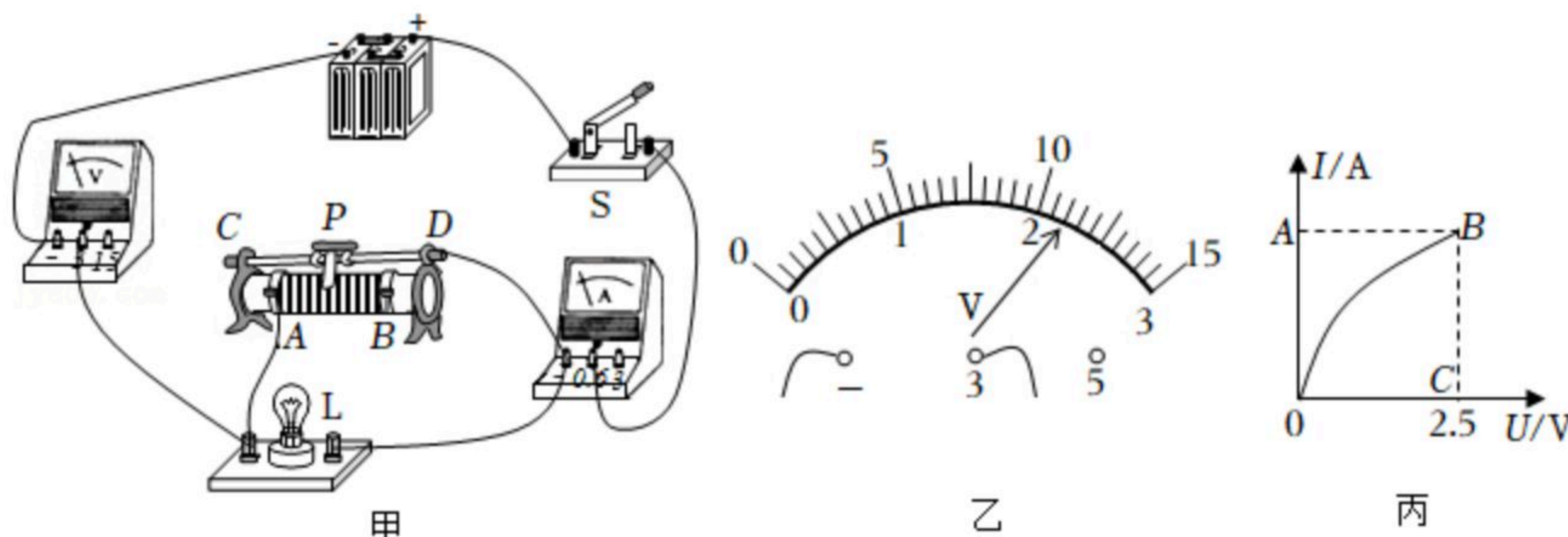


(1) 如图甲所示，小明同学在已调至水平平衡的杠杆上A点挂2个钩码，B点系上弹簧测力计的挂钩，如果仅仅将弹簧测力计绕B点从a位置缓慢转到b位置，且使杠杆始终保持水平平衡。在此过程中弹簧测力计的示数变化情况是\_\_\_\_\_（选填代表正确答案的字母）；

- A. 逐渐变大
- B. 逐渐变小
- C. 先变大后变小
- D. 先变小后变大

(2) 同组的小强同学提出了新的探究问题：“若支点不在杠杆的中点时，杠杆的平衡条件是否仍然成立？”于是小强同学利用如图乙所示的装置继续进行实验探究，他发现在杠杆左端不同位置用弹簧测力计竖直向上拉使杠杆在水平位置平衡时，测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符。请你分析其原因是\_\_\_\_\_。

20. 如图所示，在“伏安法”测量小灯泡电阻的实验中，所使用的电源电压约为6V且保持不变，小灯泡额定电压为2.5V，请你完成下列问题：



(1) 图甲中有一根导线连接错误，请在错误的导线上画×，并用笔画线代替导线正确连接好实物电路；

(2) 正确连接好实物电路后，闭合开关S，移动滑片P到某一点时，电压表示数如图乙所示，若想测量小灯泡在额定电压下的电阻，应将图甲中滑片P向\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）端移动，使电压表的示数为2.5V；

(3) 按照纠正后的图甲进行实验，若考虑电表的自身电阻对测量的影响，则小灯泡电阻的测量值与此时小灯泡电阻的真实值相比\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）；

(4) 按照纠正后的图甲进行多次实验，并将记录的实验数据采用描点法画出小灯泡的I-U图像，如图丙所示。其中图丙中矩形OABC的面积表示的物理量是\_\_\_\_\_。

#### 四、计算题（第21小题5分，第22小题7分，第23题8分，共20分）





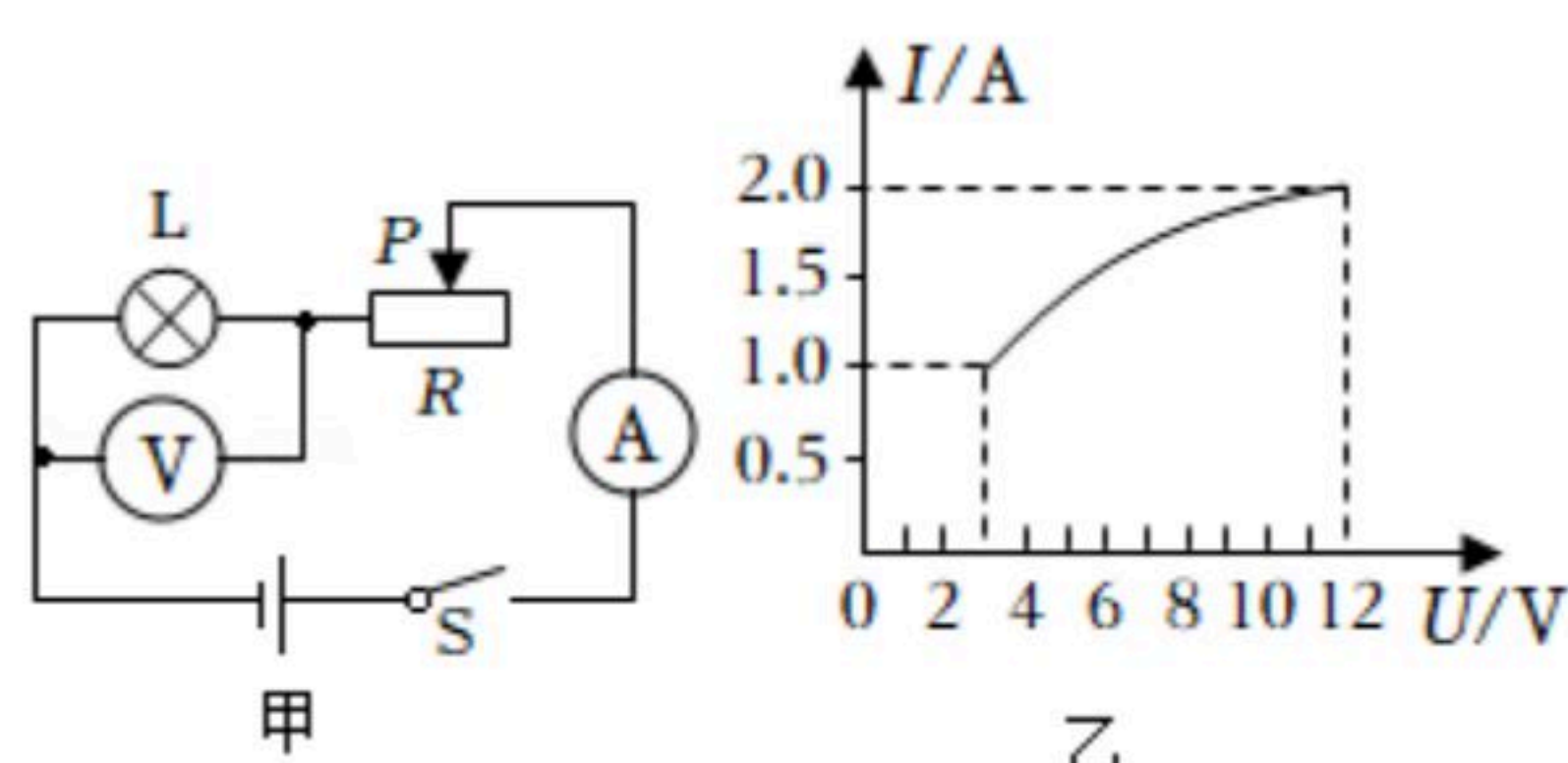
扫码查看解析

21. 如图所示，是“江淮牌”某型号新能源汽车，其总重量为 $1.46 \times 10^4 N$ ，汽车以 $72 km/h$ 的速度沿水平路面匀速直线行驶时，受到的阻力为其总重量的 $10\%$ ，每个轮胎与路面的接触面积为 $5 dm^2$ ，求：

- (1) 汽车静止时对水平路面的压强大小；
- (2) 汽车以 $72 km/h$ 的速度沿水平路面匀速直线行驶时，其牵引力做功的功率大小。



22. 如图甲所示，电源电压保持不变，小灯泡的额定电压为 $12V$ ，闭合开关 $S$ 后，当滑片 $P$ 从最右端滑到最左端的过程中，小灯泡的 $I-U$ 关系图像，如图乙所示。不计温度对滑动变阻器阻值的影响。求：



- (1) 小灯泡正常发光时的电阻为多少 $\Omega$ ；
- (2) 当滑片 $P$ 移至最右端时，闭合开关 $S$ ，通电 $2 min$ 滑动变阻器消耗的电能为多少 $J$ ？

23. 如图所示，有一体积、质量均忽略不计的弹簧，其两端分别固定在容器底部和正方体物块的下底面上。已知正方体物块的边长为 $10 cm$ ，向足够深的容器中加入适量的水，直至正方体物块上表面与水面相齐平，此时弹簧对正方体物块的拉力大小为 $4 N$  ( $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$ )。求：

- (1) 正方体物块浸没时受到水的浮力大小；
- (2) 该正方体物块的密度大小；
- (3) 打开出水孔，缓慢放水，当弹簧处于没有发生形变的自然 ( $L_{弹簧} = 10 cm$ ) 状态时，关闭出水孔，求此时水对容器底部的压强大小。

