

## 物 理

满分 70 分,考试时间 60 分钟。

## 一、填空题(本题共 6 小题,每空 1 分,共 14 分)

1. [2025 河南中考]中国空间站为人类探索太空贡献着中国力量。空间站主要靠太阳能帆板提供能源,帆板工作时将太阳能直接转化为\_\_\_\_\_能。太阳能清洁无污染,是可再生能源,请再列举出一种可再生能源:\_\_\_\_\_。

2. [2025 河南中考] **传统文化** 图 1 描绘了古诗《所见》中的田园意境。“牧童骑黄牛,歌声振林樾”中,若以黄牛为参照物,牧童是\_\_\_\_\_的;歌声是由牧童的声带\_\_\_\_\_产生的。“意欲捕鸣蝉,忽然闭口立”中,牧童能识别出蝉的声音,主要是依据了声音的\_\_\_\_\_ (填“响度”或“音色”)。



图 1

3. [2025 河南中考]如图 2,夏天,为制作冰凉的柠檬饮料,常在其中加几块冰。一是因为冰块的温度很低,二是因为冰块在\_\_\_\_\_ (填物态变化名称)成水的过程中吸热。制好的柠檬饮料在空气中散发着淡淡清香,这是\_\_\_\_\_现象。用吸管将饮料吸入口中,是利用了\_\_\_\_\_的作用。



图 2

4. [2025 河南中考]某电热水壶的额定电压为 220 V,额定功率为 1 100 W,将它接入家庭电路中正常工作。在标准大气压下,将壶内质量为 1 kg、初温为 23 ℃的水烧开,不计热量损失,至少需要的时间为\_\_\_\_\_s,此过程中通过电热水壶的电流为\_\_\_\_\_A。[已知  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{℃})$ ]

5. [2025 河南中考]图 3 为某同学用自制的水凸透镜进行实验探究的情景,此时光屏上呈现了烛焰清晰的像(像未画出),该像是倒立、\_\_\_\_\_ (填“放大”或“缩小”)的实像。将蜡烛向左移动一小段距离后,保持水凸透镜、蜡烛的位置不变,为使光屏上再次成清晰的像,请写出一种简单可行的操作方法:\_\_\_\_\_。

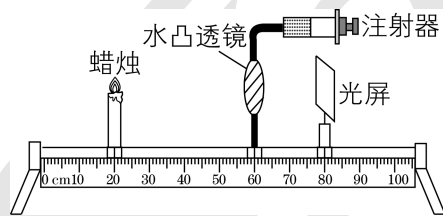


图 3



图 4

6. [2025 河南中考]立定跳远是同学们熟悉的体育项目。在立定跳远时,人站在地面上,下蹲后用力向后蹬,从而获得向前的力,使人向前的力的施力物体是\_\_\_\_\_。如图 4,人起跳后,在空中继续向前运动,最终落向地面,请从物理学的角度简要解释这一现象:\_\_\_\_\_。

## 二、选择题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求;第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的得 0 分)

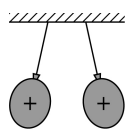
7. [2025 河南中考]从浩瀚宇宙到微观世界,物体空间尺度大小各异。下列物体中尺度最小的是 ( )

A. 太阳系 B. 原子 C. 地球 D. 电子

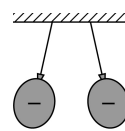
8. [2025 河南中考]地球是一个大磁体,我们就处在地球产生的磁场中。下列物体利用地磁场工作的是 ( )

A. 指南针 B. 温度计 C. 连通器 D. 电磁继电器

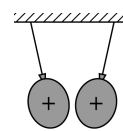
9. [2025 河南中考]用干燥的毛皮分别摩擦两个由橡胶制成的气球,使两个气球均带电。将两气球靠近时,下图中能正确反映两气球所带电荷的种类和相互作用情况的是 ( )



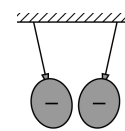
A



B



C



D

10. [2025 河南中考]早餐时,小亮从桌上端起一杯冒着“白气”的热豆浆,如图 5 所示。下列说法正确的是 ( )

- A. 杯子的高度大约为 12 mm  
B. “白气”是由于升华形成的  
C. 端起杯子,表明力可以改变物体的运动状态  
D. 端杯子的手变热,是通过做功改变了内能

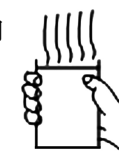
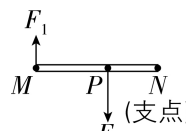
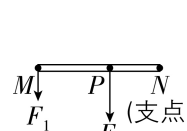


图 5

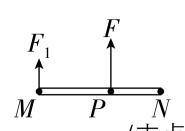
11. [2025 河南中考] **新趋势 模型构建** 如图 6,在植树活动中,两位同学用竹竿抬水。水桶挂在水平竹竿的  $P$  处,与前、后同学的距离分别为  $PM$ 、 $PN$ ,水桶对竹竿的作用力为  $F$ ,其中  $PM$ 、 $PN$  及  $F$  的大小均已知,竹竿的重力忽略不计。若要分析前面同学抬水的力  $F_1$  的大小,下列建构的杠杆示意图正确的是 ( )



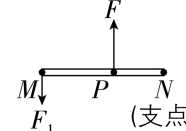
A



B



C



D



图 6

12. [2025 河南中考]如图 7,某工人利用滑轮在时间  $t$  内,将重为  $G$  的物料匀速提升了  $h$  的高度,工人对绳子竖直向上的拉力大小为  $F$ ,不计绳重及滑轮的摩擦。下列说法正确的是 ( )

- A. 该工人使用的是定滑轮  
B. 提升物料做的有用功为  $2Gh$   
C. 拉力  $F$  做功的功率为  $\frac{2Fh}{t}$   
D. 该滑轮的机械效率为  $\frac{G}{F}$

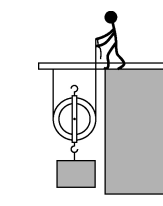


图 7

13. [2025 河南中考] **新情境 曹冲称象** (双选)曹冲称象的故事广为流传。如图 8,称象时,先让象站在船上,在船身与水面交界处做上标记。让象上岸后,再将石头装入船中,直至船身上的标记与水面重合,所装石头的质量即为大象的质量。下列说法正确的是 ( )

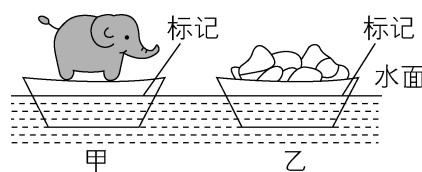


图 8

- A. 甲图中船排开水的重力与大象的重力大小相等  
B. 船内石头增多的过程中船底受到水的压强变大  
C. 船内石头增多的过程中船受到的浮力大小不变  
D. 甲图中船所受浮力与乙图中船所受浮力大小相等

14. [2025 河南中考] (双选)为构建新型能源体系,河南省已建成多个抽水蓄能电站。如图 9,在用电低谷时,用电将水从下水库抽至上水库蓄能;在用电高峰期,上水库放水至下水库发电。下列说法正确的是 ( )

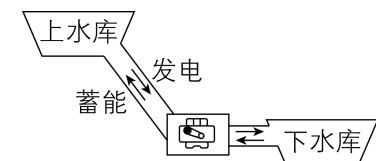


图 9

- A. 抽水蓄能时,水的重力势能转化为电能  
B. 上水库放水时,流下的水的重力势能减小  
C. 放水发电时,发电机是利用电磁感应工作的  
D. 放水发电时,水的机械能全部转化为了电能

## 三、作图题(本题共 2 小题,每小题 2 分,共 4 分)

15. [2025 河南中考] **新趋势 跨学科综合** 我们熟悉的“禾”字在甲骨文中如图 10 甲所示,它形象地表现出沉甸甸的谷穗弯向大地的情景。请在图 10 乙中画出谷穗所受重力的示意图。(  $O$  点为谷穗的重心)

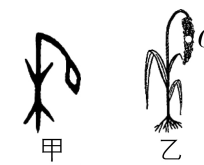


图 10

16. [2025 河南中考]图 11 是家庭电路的一部分,三孔插座可单独工作,开关控制灯泡。请用笔画线表示导线,将对应的电路连接完整,并符合安全用电原则。

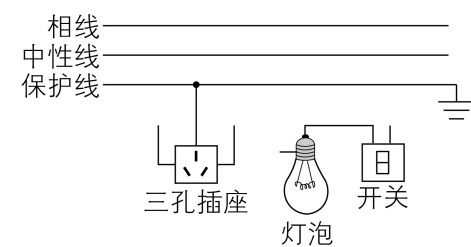


图 11

## 四、实验探究题(本题共 3 小题,第 17 题 4 分,第 18 题 6 分,第 19 题 9 分,共 19 分)

17. [2025 河南中考]图 12 是“探究平面镜成像的特点”的实验装置。

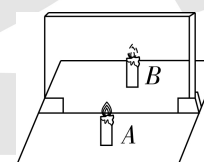


图 12

- (1) 为了便于观察实验现象,应选择在较\_\_\_\_\_ (填“亮”或“暗”)的环境中进行实验。  
(2) 实验时,将玻璃板竖立在铺有纸的水平桌面上,把点燃的蜡烛  $A$  放在玻璃板的前面,将外形相同但未点燃的蜡烛  $B$  在玻璃板后面移动,人眼在玻璃板的\_\_\_\_\_ (填“前面”或“后面”)观察,直至蜡烛  $B$  和  $A$  的像完全重合,这说明像和物的\_\_\_\_\_相等。  
(3) 在纸上分别标记蜡烛  $A$  和像的位置,用刻度尺分别测出蜡烛和像到\_\_\_\_\_的距离,通过分析初步得出结论。

18. [2025 河南中考]小明对滑动摩擦力的大小与哪些因素有关进行了探究。

(1)根据生活经验,小明发现:手掌压在桌面上滑动的过程中,向下用力越大,手掌受到的阻碍越大;桌面越粗糙,滑起来越费力。于是猜想:滑动摩擦力的大小可能与\_\_\_\_\_有关,也可能与接触面的粗糙程度有关。

(2)图 13 为小明做实验时的情景,用弹簧测力计水平拉着木块沿水平长木板做匀速直线运动,根据\_\_\_\_\_知识,可知木块受到的滑动摩擦力大小等于弹簧测力计拉力的大小。甲实验中,木块受到的滑动摩擦力大小为\_\_\_\_\_N。

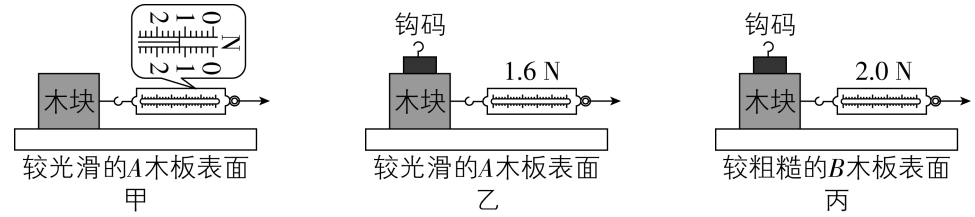


图 13

(3)小明设计了一个记录数据的表格,请将下表中①②处的内容填写完整。

实验序号	接触面情况	①_____	②_____
甲	木块与较光滑的 A 木板		
乙	木块与较光滑的 A 木板		
丙	木块与较粗糙的 B 木板		

(4)通过比较\_\_\_\_\_ (填实验序号)两次实验得出的结论,可以解释“桌面越粗糙,滑起来越费力”这一现象。

19. [2025 河南中考]某小组用图 14 甲中的器材测量小灯泡的电阻,所用电源电压为 3 V,小灯泡的额定电压为 2.5 V。

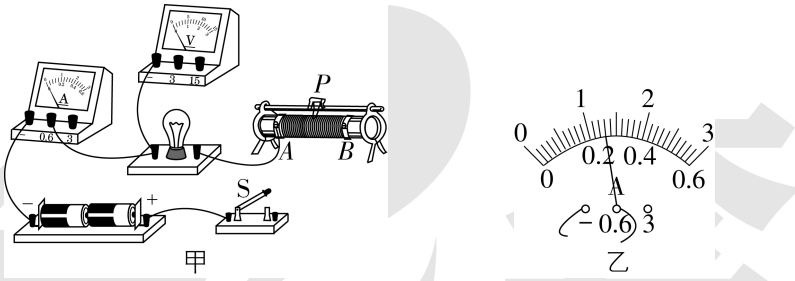


图 14

- (1)请用笔画线表示导线,将图 14 甲中的电路连接完整。
- (2)正确连接好电路,闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片  $P$  置于\_\_\_\_\_ (填“ $A$ ”或“ $B$ ”)端。闭合开关后,发现小灯泡不发光,电压表有示数,电流表无示数。已知导线、电表均完好且接触良好,造成这一现象的原因可能是\_\_\_\_\_。
- (3)排除故障后进行实验,当滑动变阻器的滑片移至某一位置时,电压表的示数为 2.1 V,电流表的示数如图 14 乙所示,为\_\_\_\_\_A,此时小灯泡的电阻为\_\_\_\_\_  $\Omega$  (计算结果保留一位小数)。
- (4)经过多次实验,测量并记录多组数据,得到小灯泡的  $I-U$  图像如图 15 所示,该图像不是一条直线,其原因是\_\_\_\_\_。接下来,小组成员又对实验过程中通过滑动变阻器的电流与其

两端的电压的关系进行了思考,根据图 15 大致画出了滑动变阻器的  $I-U$  图像。图 16 为三位同学画出的图像,其中正确的是\_\_\_\_\_ (填“ $A$ ”“ $B$ ”或“ $C$ ”),你判断的理由是\_\_\_\_\_。

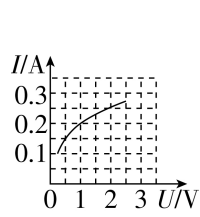
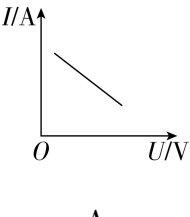
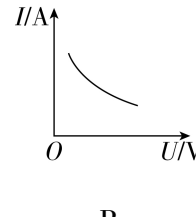


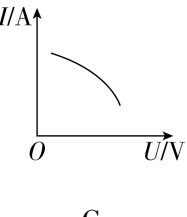
图 15



A



B



C

图 16

### 五、综合应用题( 本题共 2 小题,第 20 题 8 分,第 21 题 9 分,共 17 分)

20. [2025 河南中考]随着科技的发展,机器人的应用日益广泛。人形机器人是一种模仿人类外观和行为的机器人,某兴趣小组以此为主题开展了研究。

- (1)技术人员与人形机器人之间可通过无线网络传递信息,这是利用\_\_\_\_\_ (填“电磁波”或“超声波”)来实现的。机器人可通过安装在身上的电动机完成许多动作,电动机的工作原理是\_\_\_\_\_。
- (2)某跑步机器人在一次长跑性能测试中,跑完 18 km 的路程用时 2.5 h,该机器人跑步的平均速度是多少?
- (3)某工业机器人质量为 70 kg,搬着货物静止在水平地面上,与地面的总接触面积为 0.05 m<sup>2</sup>,此时对地面的压强为  $1.8 \times 10^4$  Pa,该机器人所搬货物的质量是多少? ( $g$  取 10 N/kg)

21. [2025 河南中考]图 17 甲为一款测量液体密度的装置设计图。电源电压为 12 V,  $R_0$  为一定值电阻,  $MN$  间是足够长的轻质导线,金属棒竖直固定且粗细均匀。一弹簧上端固定,滑片  $P$  固定在弹簧下端,与金属棒之间无摩擦且接触良好。已知金属棒接入电路的阻值  $R$  与弹簧所受拉力  $F$  的关系如图 17 乙所示。容积为 40 cm<sup>3</sup> 的小桶通过轻绳挂在弹簧下端,闭合开关 S,桶内未装液体时,电流表示数为 0.2 A; 测量密度时,需在桶内装满待测液体,通过读取电流表示数可得出液体密度。(不计弹簧、滑片及小桶的质量)

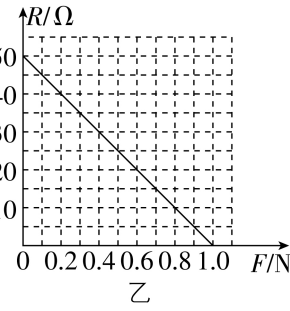
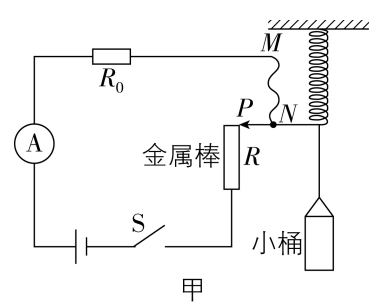


图 17

- (1)闭合开关 S,向桶内缓缓注入液体,此过程中电流表的示数\_\_\_\_\_ (填“增大”或“减小”)。
- (2)电路中定值电阻  $R_0$  的阻值为多少?
- (3)当桶内装满某种液体时,电流表的示数为 0.3 A,该液体的密度为多少? ( $g$  取 10 N/kg)
- (4)电路中的电源使用一段时间后,电源电压降低。用此装置测量液体密度时,若仍将电源电压视为 12 V,会导致所测液体的密度\_\_\_\_\_ (填“偏大”“偏小”或“不变”)。