



## 2025 年广东省初中学业水平考试

卷5

●本卷答案► D107

## 物 理

(本试卷共 23 小题,满分 100 分。考试用时 80 分钟。)

一、选择题:本大题共 7 小题,每小题 3 分,共 21 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. [2025 广东中考]如图所示是我国自主研制的隐身战斗机歼-35A,其与地面通信是利用 ( )

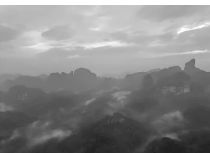


- A. 电磁波                      B. 超声波                      C. 次声波                      D. 光导纤维

2. [2025 广东中考]可再生能源是未来理想能源的一个重要发展方向。下列属于可再生能源的是 ( )

- A. 煤                              B. 石油                              C. 天然气                              D. 风能

3. [2025 广东中考]如图,丹霞山云雾缭绕,如诗如 4 画。在阳光照射下,云雾中的小水珠变成水蒸气,此过程属于 ( )



- A. 汽化                              B. 液化                              C. 熔化                              D. 凝固

4. [2025 广东中考]升旗时,利用旗杆顶部的定滑轮可以 ( )

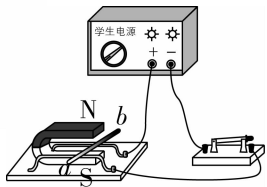
- A. 省力                              B. 省功                              C. 省距离                              D. 改变拉力方向

5. [2025 广东中考]冰壶在水平冰面上沿直线滑动的过程中,若冰面粗糙程度相同,则冰壶所受的摩擦力 ( )

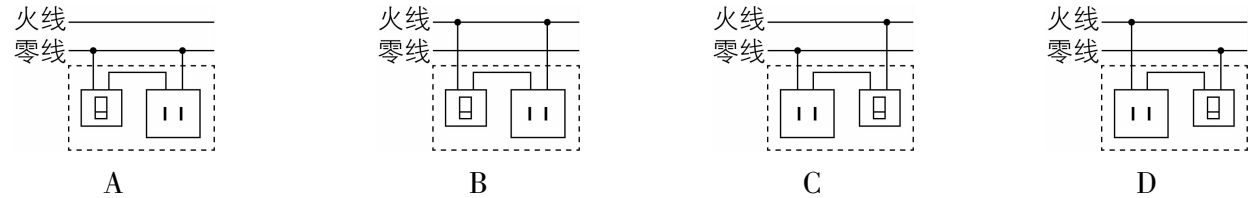
- A. 逐渐增大                              B. 逐渐减小                              C. 保持不变                              D. 先增大后减小

6. [2025 广东中考]如图所示实验中,闭合开关,导体  $ab$  向右运动。下列操作能让导体  $ab$  向左运动的是 ( )

- A. 改变电压大小  
B. 改变电流方向  
C. 改变电流大小  
D. 改变导体  $ab$  长度

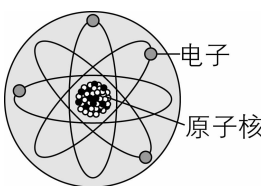


7. [2025 广东中考]下列利用开关控制插座的电路中,符合安全用电要求的是 ( )



二、填空题:本大题共 7 小题,每空 1 分,共 21 分。

8. [2025 广东中考]如图所示原子结构示意图中,原子核带 \_\_\_\_\_ 电,其质量 \_\_\_\_\_ (选填“大于”或“小于”)电子的质量。原子整体 \_\_\_\_\_ (选填“显”或“不显”)电性。



(第 8 题图)



(第 9 题图)

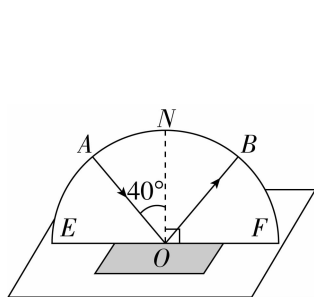
9. [2025 广东中考]放大镜属于 \_\_\_\_\_ (选填“凸”或“凹”)透镜。如图,邮票通过透镜所成的像是 \_\_\_\_\_ (选填“实”或“虚”)像,邮票到透镜的距离 \_\_\_\_\_ (选填“大于”或“小于”)透镜的焦距。

10. [2025 广东中考]粤剧被列入联合国教科文组织人类非物质文化遗产代表作名录。在粤剧表演时,琴声是由琴弦 \_\_\_\_\_ 产生的,并通过 \_\_\_\_\_ 传播到观众处。观众可根据声音的 \_\_\_\_\_ 分辨不同的乐器。

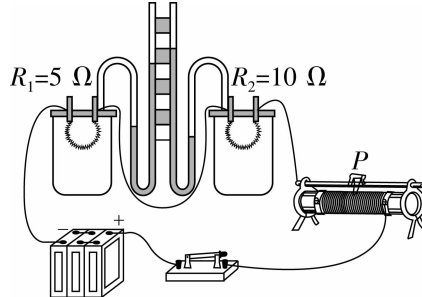
11. [2025 广东中考]我国研制的 CR450 动车组样车,运营时速可达 400 公里。样车行驶时,以车厢为参照物,轨道是 \_\_\_\_\_ (选填“运动”或“静止”)的。样车刹车时受阻力作用减速,说明力可以改变物体的 \_\_\_\_\_,司机由于具有 \_\_\_\_\_ 会向前倾。

12. [2025 广东中考]明代《天工开物》中记载“取诸麻、菜子入釜,文火慢炒,透出香气”。用“文火”改变内能的方式属于 \_\_\_\_\_ (选填“做功”或“热传递”);“透出香气”属于 \_\_\_\_\_ 现象;温度越高,分子热运动越 \_\_\_\_\_。

13. [2025 广东中考]如图所示探究光的反射定律实验中,入射角为 \_\_\_\_\_ 度;增大入射角,则反射角 \_\_\_\_\_;将纸板  $NOF$  沿  $ON$  向后翻折,在纸板上 \_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”)看到反射光。



(第 13 题图)



(第 14 题图)

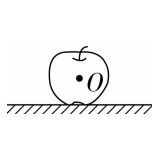
14. [2025 广东中考]如图所示实验,实验前已调好器材,实验过程中通过电阻  $R_1$ 、 $R_2$  的电流 \_\_\_\_\_ (选填“相等”或“不相等”);观察 U 形管内液面高度差可知 \_\_\_\_\_ (选填“ $R_1$ ”或“ $R_2$ ”)产生的热量较多;要使液面高度差变化更快,可将滑动变阻器的滑片  $P$  向 \_\_\_\_\_ 滑动。

三、作图题:本题 7 分。

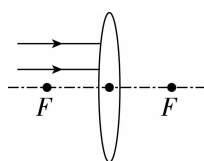
15. [2025 广东中考](1)如图甲,苹果静止在水平面上,请在  $O$  点画出苹果所受重力  $G$  和支持力  $F$  的示意图。

(2)请在图乙中画出平行于主光轴的两条入射光线经过透镜后的光线。

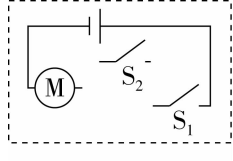
(3)小明家的智能门锁,可通过指纹识别开关  $S_1$  或密码识别开关  $S_2$  控制电动机开锁。请在图丙中完成其简化电路设计。



甲



乙



丙

四、实验题:本大题共 3 小题,第 16 小题 7 分,第 17 小题 6 分,第 18 小题 7 分,共 20 分。

16. [2025 广东中考](1)如图 1,玻璃砖的长度为 \_\_\_\_\_ cm;体温计的读数为 \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ 。

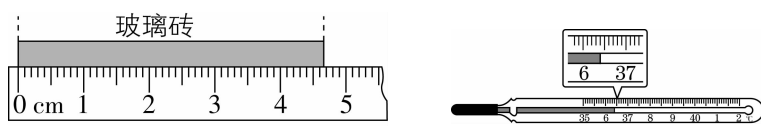


图 1

(2)在测量石块的密度实验中,天平平衡时,右盘中的砝码和标尺上游码的位置如图 2 甲,则石块的质量为 \_\_\_\_\_ g;如图 2 乙,石块的体积为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ 。经计算,石块的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{g}/\text{cm}^3$ 。

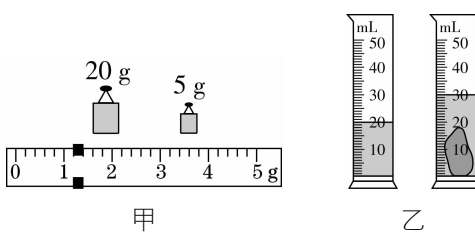


图 2

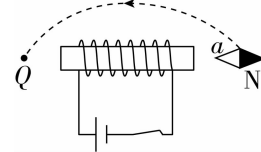


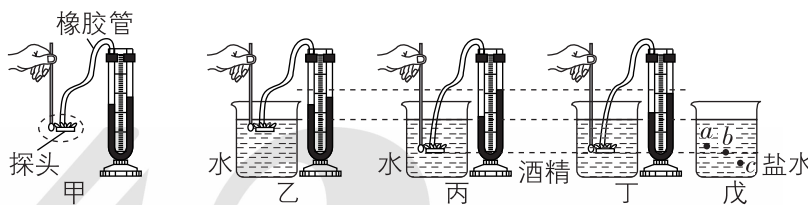
图 3

(3)如图 3,小磁针静止时 N 极指向右,则螺线管的右端为 \_\_\_\_\_ 极。将小磁针沿着图中轨迹缓慢移到  $Q$  处,下列符合小磁针  $a$  端旋转情况的是 \_\_\_\_\_。



17. [2025 广东中考]在探究液体压强与哪些因素有关时,小明提出如下猜想:

①与深度有关;②与液体密度有关;③与容器大小有关。

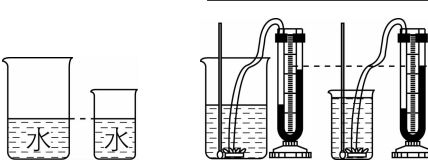


(1)实验前,U 形管两侧液面如图甲,应重新安装橡胶管使两侧液面 \_\_\_\_\_。

(2)调好器材后,探究猜想①和②。比较图乙、丙可知:同种液体, \_\_\_\_\_,压强越大;已知  $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒精}}$ ,比较图丙、 \_\_\_\_\_ 可知:深度相同时,液体密度越大,压强越大。

(3)将探头放入图戊的盐水中,U 形管两侧液面高度差与图丙一致。已知  $\rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{水}}$ ,根据实验结论推测,探头的位置可能在 \_\_\_\_\_ (选填“ $a$ ”“ $b$ ”或“ $c$ ”)处。

(4)探究猜想③,如图己,在大小不同的容器中装入深度相同的水,将探头分别放入容器底,观察 U 形管两侧液面,得出结论。此实验设计不合理的地方是 \_\_\_\_\_。

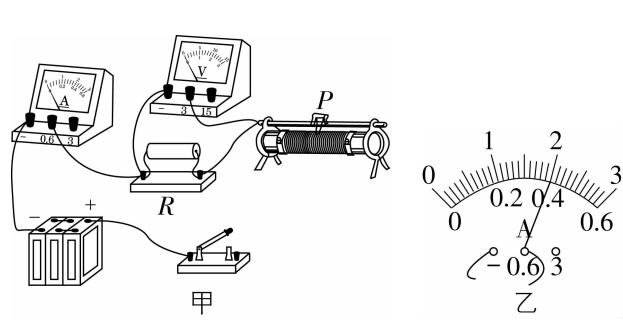


己

(5)完成实验后,针对猜想①的探究,为了使结论具有普遍性,除了在水中多次实验外,还应该进行的实验是 \_\_\_\_\_。



18. [2025 广东中考]探究电流与电阻的关系实验如图甲,使用的器材如下:电压恒为 6 V 的电源,规格为“50 Ω 1.2 A”的滑动变阻器,规格为 5 Ω、10 Ω、15 Ω、20 Ω 的定值电阻各 1 个等。



- (1)连接电路时,开关应处于\_\_\_\_\_状态。请用笔画线代替导线将图甲所示实物图连接完整。
- (2)将实验记录表中①、②处补充完整:①\_\_\_\_\_,②\_\_\_\_\_。
- (3)将 5 Ω 的定值电阻接入电路,并将滑动变阻器调到最大阻值处,闭合开关,\_\_\_\_\_,直到电压表的示数为 2 V,此时电流表的示数如图乙所示,为\_\_\_\_\_A,记录数据。
- (4)依次更换定值电阻,重复实验。
- (5)若计划将定值电阻两端的电压  $U$  取 1.5 V,是否仍能依次用上述 4 个定值电阻完成实验? 请判断并说明理由:\_\_\_\_\_。

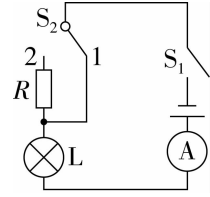
五、计算题:本大题共 2 小题,第 19 小题 6 分,第 20 小题 7 分,共 13 分。

19. [2025 广东中考]如图所示是我国自主设计建造的“极地”号破冰调查船。某次任务中,该船的总质量为  $4.12\times 10^6\text{ kg}$ 。已知  $g$  取 10 N/kg,  $\rho_{\text{海水}}=1.03\times 10^3\text{ kg/m}^3$ ,  $q_{\text{燃油}}=4.3\times 10^7\text{ J/kg}$ 。求该船:

- (1)受到的总重力;
- (2)静止时排开海水的体积;
- (3)发动机完全燃烧 100 kg 燃油放出的热量。



20. [2025 广东中考]小明设计了可改变灯泡亮度的电路,如图所示。电源电压  $U$  为 6 V,灯泡 L 标有“6 V 0.5 A”,定值电阻  $R$  为 12 Ω。

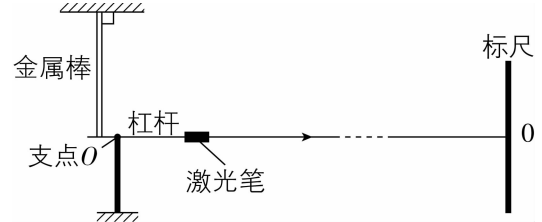


- (1) $S_2$  拨到 1 处时,闭合开关  $S_1$ ,求 L 的电功率。
- (2) $S_2$  拨到 2 处时,闭合开关  $S_1$ ,电流表示数为 0.3 A,求:
- ① $R$  两端的电压;
- ②L 工作 100 s 消耗的电能。

六、综合能力题:本大题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分。

21. [2025 广东中考]桥梁设计需考虑材料受热膨胀。小明设计实验,探究形状和大小相同、材料不同的圆柱体金属棒  $A$ 、 $B$  受热伸长量与温度变化量的关系。

- (1)初始时金属棒  $A$ 、 $B$  的长度和横截面积均\_\_\_\_\_。
- (2)如图所示装置可用来测量金属棒受热时微小的伸长量。激光笔固定在杠杆右端,杠杆可在竖直平面内转动;标尺竖直放置,通过激光点在标尺上移动的距离来反映金属棒的伸长量。



- ①开始时,将金属棒上端固定并保持竖直,下端轻触杠杆,杠杆和激光束在同一水平直线上,光点在标尺“0”刻度处。
- ②加热金属棒,光点会在标尺上向\_\_\_\_\_ (选填“上”或“下”)移动。用  $A$ 、 $B$  棒进行实验,实验数据如表。其中,  $d_A$ 、 $d_B$  分别表示  $A$ 、 $B$  棒在不同温度  $t$  时,光点在标尺上的刻度值。

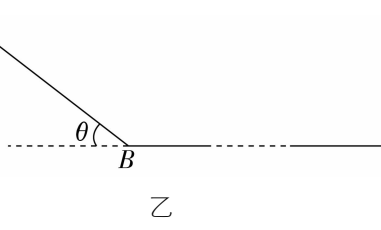
| 实验序号                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| $t/^{\circ}\text{C}$ | 25.0 | 40.0 | 55.0 | 70.0 | 85.0 |
| $d_A/\text{cm}$      | 0    | 1.10 | 2.15 | 3.26 | 4.31 |
| $d_B/\text{cm}$      | 0    | 1.73 | 3.44 | 5.18 | 6.89 |

- ③分析数据可知:同一根金属棒温度升高越多,伸长量越\_\_\_\_\_;温度升高相同时,金属棒\_\_\_\_\_ (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”)的伸长量更大。
- (3)金属棒伸长使杠杆转动过程中,阻力臂\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”);同一根金属棒伸长量一定时,为使光点移动距离更大,可采取的做法是\_\_\_\_\_ (写 1 种即可)。

22. [2025 广东中考]巡检机器人可对高压输电线进行巡检,如图甲,其相关参数如表所示。机器人的电机可切换为电动机或发电机。水平匀速巡检时,蓄电池减少的储能全部用于电机产生的牵引力做功。当蓄电池储能降至  $0.1E_0$  时,停止电能输出,巡检终止。下坡巡检时,电机可将重力势能转化为电能并为蓄电池充电,将能量储存起来。



|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 质量 $m_0$        | 54 kg                  |
| 最大巡检速度 $v_0$    | 4 km · h <sup>-1</sup> |
| 蓄电池满电时储能 $E_0$  | 0.2 kW · h             |
| 电动机最大输出功率 $P_0$ | 100 W                  |



- (1)下坡时,发电机利用\_\_\_\_\_原理发电。
- (2)请完成以下能量转化流程图:
- 重力势能

→

发电机

→

电能

→

蓄电池

→

能
- (3)若充满电的机器人保持  $P_0$ 、 $v_0$  水平巡检 1.2 h,则巡检路程为\_\_\_\_\_ km,牵引力为\_\_\_\_\_ N,蓄电池储能剩余\_\_\_\_\_ kW · h。
- (4)如图乙所示的巡检线路,当机器人到达  $A$  点时,蓄电池储能为  $0.95E_0$ 。随后机器人先下坡巡检(电机切换为发电机),后水平巡检(电机切换为电动机),巡检全程速度大小保持不变。 $AB$  段重力势能减少量为  $1\times 10^5\text{ J}$ 。充电过程中,重力势能每减少 1 J,转化为电能并储存在蓄电池中的能量为 0.45 J。水平阶段机器人所受阻力大小是重力的  $\frac{3}{20}$ ,则水平阶段匀速巡检的最大路程为\_\_\_\_\_ m。(  $g$  取 10 N/kg)

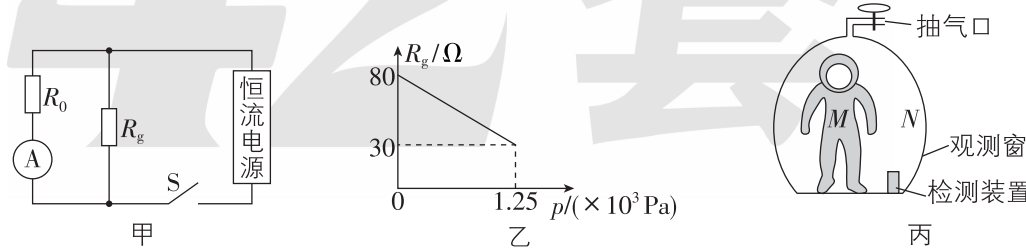
23. [2025 广东中考]阅读短文,回答问题。

#### 登月服

2025 年 2 月,我国望宇登月服进入初样研制阶段。望宇登月服主体由多层结构组成,包括内衣舒适层、保暖层、通风服和水冷服、气密限制层、隔热层和外保护层等。

某科技小组为检测模拟登月服的气密性,设计了气压检测装置,其电路如图甲,  $R_0$  的阻值为 30 Ω,恒流电源输出电流恒为 1 A。当气压  $p\leq 1.25\times 10^3\text{ Pa}$  时,压敏电阻  $R_g$  的阻值随气压  $p$  的变化关系如图乙(为方便计算,图像已作近似处理)。

测试时,如图丙,将充满空气的模拟登月服  $M$  和检测装置放入空腔  $N$  中,将  $N$  抽成真空后密封(不计此过程中  $M$  漏气)。启动检测装置,开始计时,此时  $M$  内的气压为  $1\times 10^5\text{ Pa}$ 。已知  $M$  漏气速度越来越慢,经过 8 h,若  $M$  漏出空气的质量小于充气质量的 10%,则  $M$  的气密性达标。 $M$ 、 $N$  内的气压与各自内部空气的密度成正比,且比例系数相同;容积  $V_M:V_N=1:5$ 。不计检测装置的体积、 $M$  的厚度以及  $M$  和  $N$  容积的变化。



- (1)通风服和水冷服可利用水吸收登月服内的热量,是利用了水的比热容\_\_\_\_\_的特点。
- (2) $M$  漏气过程中,电流表示数变\_\_\_\_\_。
- (3)开始计时后,经过 4 h 电流表示数为 0.6 A,此时  $N$  内的气压为\_\_\_\_\_ Pa,  $M$  漏出空气的质量为充气质量的\_\_\_\_\_ %。请判断  $M$  的气密性是否达标并说明理由:\_\_\_\_\_。
- (4)思考(3)的检测过程,为使电流表示数变化范围最大,可改变  $R_0$  的阻值。设真空时电流表示数为  $I_0$ ,经过 4 h 电流表示数为  $I_1$ ,要使  $I_0$  与  $I_1$  的差值最大,  $R_0$  的阻值应为\_\_\_\_\_ Ω。