

注意
事项

1. 本试卷共 8 页, 共 26 题, 满分 70 分, 考试时间 70 分钟。
2. 在答题卡上准确填写学校名称、班级和姓名。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上, 选择题、作图题用 2B 铅笔作答, 其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。共 24 分, 每小题 2 分)

1. 下列家用电器中, 利用电流热效应工作的是
A. 电视机 B. 抽油烟机 C. 电热水器 D. 电冰箱
2. 平谷区东高村镇是文明世界的“提琴之乡”。演奏小提琴时用不同的力度拉动同一根琴弦, 发出的乐音有不同的
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 速度

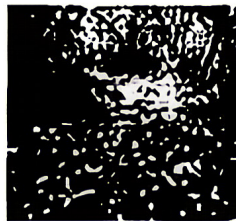
3. 将塑料绳的一端扎紧, 尽可能将其撕成更多的细丝, 用干燥的手顺着塑料丝捋几下, 可以看到塑料绳的细丝纷纷散开如图所示, 这是由于



- A. 同种电荷相互排斥
 - B. 异种电荷相互吸引
 - C. 同种电荷相互吸引
 - D. 异种电荷相互排斥
4. 如图所示的光现象, 由于光的折射形成的是



水中的倒影



B. 树下的光斑



C. 空中的彩虹



D. 悬针的影子

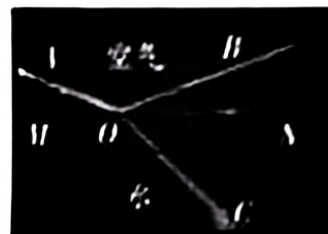
5. 古人铸造青铜器时需制作一个模具。先将固态蜂蜡雕刻成青铜器模型, 再用耐火泥涂抹其表面, 经加热, 蜂蜡变成液体流出, 耐火泥外壳定型成为模具。蜂蜡发生的物态变化是

- A. 凝华
- B. 升华
- C. 凝固

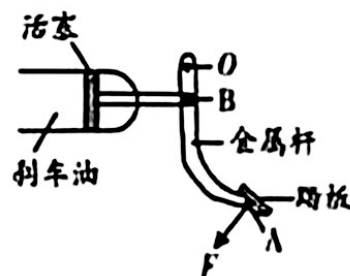
6. 运油-20 是我国自主研发的大型空中加油机，图中所示为运油-20 加油机为战斗机进行空中加油的情景，下列说法正确的是



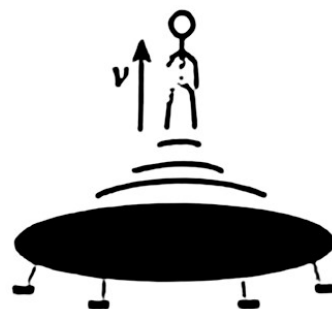
- A. 以战斗机为参照物，加油机是静止的
 - B. 以地面为参照物，加油机是静止的
 - C. 以加油机为参照物，战斗机是运动的
 - D. 以地面为参照物，加油机和战斗机都是静止的
7. 一束单色光从空气斜射入水中的情境如图所示。下列说法正确的是



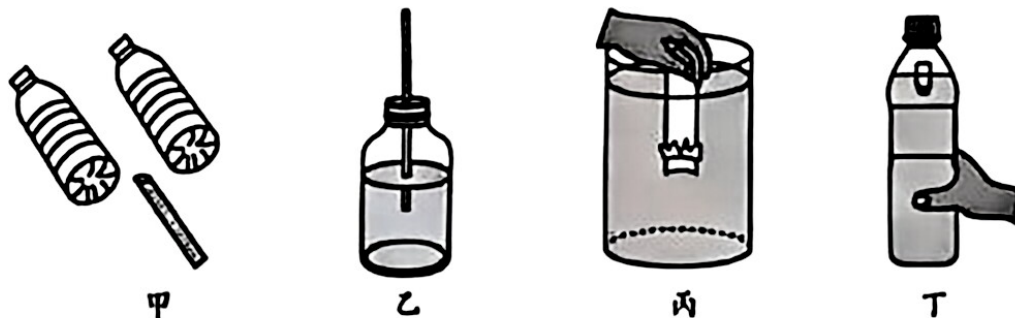
- A. BO 是入射光， OA 是反射光
 - B. AO 是入射光， OC 是折射光
 - C. $\angle AOM$ 是入射角， $\angle BON$ 是反射角
 - D. 光若沿 BO 入射，将沿 OA 和 OC 射出
8. 图为汽车刹车装置的部分结构示意图，当驾驶员沿 F 方向踩下踏板 A 点时，连着踏板的金属杆绕 O 点转动，从而推动活塞挤压刹车油，此时可把金属杆看成以 O 为支点的杠杆。驾驶员刹车时，下列说法正确的是



- A. 脚对踏板的压力是阻力
 - B. 刹车装置是费力杠杆
 - C. 该装置在一定程度上可以省功
 - D. 踏板 A 点受到的压力越大， B 点受到的推力越大
9. 如图所示，某同学从蹦床向上运动过程中，以下说法正确的是

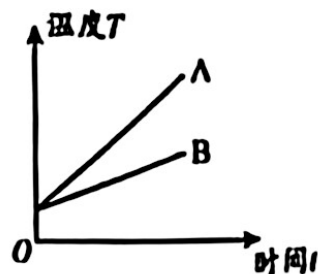


- A. 他受到的合力方向竖直向下
 - B. 他受到平衡力作用
 - C. 他的重力势能转化为动能
 - D. 他到达最高点时不具有惯性
10. 物理兴趣小组用小瓶做以下实验，下列有关说法正确的是



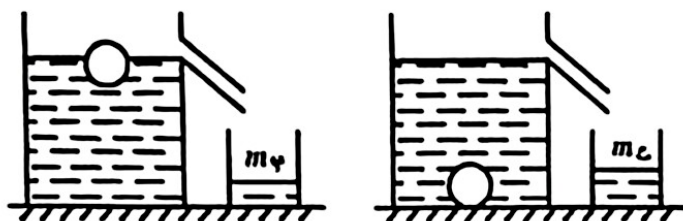
- A. 图甲，用吸管对着水平桌面上静止的两个小瓶中间吹气，两瓶彼此远离
- B. 图乙，用玻璃瓶自制气压计从一层乘电梯前往十层，细管内水柱上升
- C. 图丙，将空玻璃瓶口朝下往下压，扎在瓶口的橡皮膜凹陷程度变小
- D. 图丁，装有适量水的小瓶敞口朝下放入矿泉水瓶中，挤压矿泉水瓶，小瓶向上运动

11. 在两个相同的烧杯中分别装有两种质量相等的液体 A、B。用额定电压相同的甲、乙两个电加热器分别加热液体 A、B。电加热器的额定功率 $P_{\text{甲}} < P_{\text{乙}}$ ，它们均正常工作。液体 A、B 温度 T 随加热时间 t 变化的图像，如图所示。



下列说法正确的是

- A. 实验中用液体升高温度反映吸收热量的多少
 - B. 相同时间内液体 A 吸收的热量等于液体 B 吸收的热量
 - C. 电加热器甲的电阻丝阻值小于乙的电阻丝阻值
 - D. 液体 A 的比热容小于液体 B 的比热容
12. 如图所示，水平桌面上放置两个溢水杯，分别装满甲、乙两种液体。将一个密度为 ρ_0 的小球放入甲液体中，小球静止时，溢出液体的质量为 $m_{\text{甲}}$ ；再将小球放入乙液体中，小球静止时，溢出液体的质量为 $m_{\text{乙}}$ ，此时两溢水杯中液体对容器底部的压强为 $p_{\text{甲}}$ 和 $p_{\text{乙}}$ ，下列说法正确的是



- A. 小球静止时，溢出液体的质量 $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$
- B. 两容器底部受到的压强 $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$
- C. 小球的体积为 $\frac{m_{\text{乙}}}{\rho_0}$
- D. 乙液体的密度为 $\frac{m_{\text{乙}}}{m_{\text{甲}}} \rho_0$

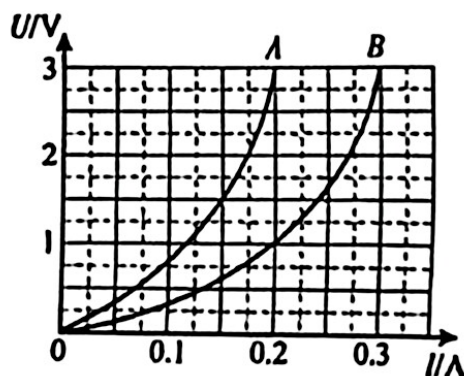
二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13. 下列说法正确的是

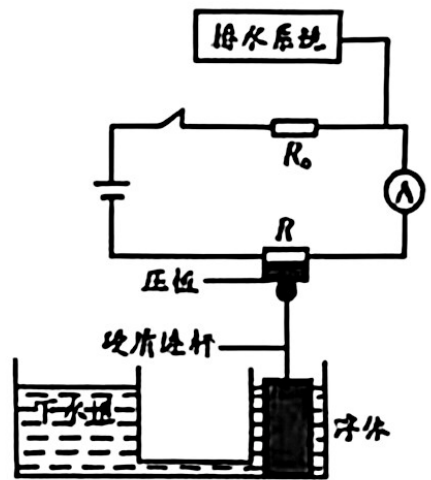
- A. 汽油机的做功冲程主要是将内能转化为机械能
- B. 燃料完全燃烧时放出的热量越多，其热值越大
- C. 运动的物体具有机械能，而不具有内能
- D. 用热水袋暖手，手的温度升高，是通过热传递的方式改变手的内能

14. 现有额定电压均为 3V 的两盏小灯泡 A 和 B，它们的 $U-I$ 关系图像如图所示。下列说法中正确的是

- A. 小灯泡 A 的额定功率大于小灯泡 B 的额定功率
- B. 若将两灯串联在电压为 6V 的电路中，则两灯均能安全工作
- C. 若将两灯串联在电压为 4V 的电路中，则两灯均能安全工作
- D. 若将两灯并联在电压为 3V 的电路中，电路消耗的总功率为 1.5W



15. 科技组设计了如图所示的自动排水装置模型，如图所示。控制电路中电源电压恒定， R_0 为定值电阻， R 为压敏电阻，压敏电阻通过带轻质压板的硬质连杆与重为10N的圆柱形浮体相连；浮体放在与下水道相通的容器内，与容器底接触；压敏电阻的阻值随压力变化的关系如下表，排水系统只监测电流，当电路电流到达1时，排水系统启动，排出雨水。确保道路安全，此时浮体刚好浸没；已知当浮体体积的 $\frac{1}{10}$ 浸在雨水中时，浮体恰好对容器底没有压力。



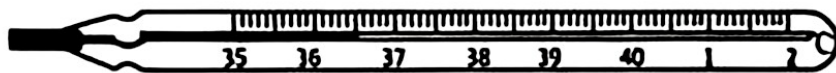
且压敏电阻受到的压力为0N，压板和硬质连杆的质量忽略不计，则下列说法正确的是

压敏电阻受到的压力 F/N	10	30	50	70	90	110	130	...
压敏电阻 R 阻值/ Ω	140	92	60	36	18	10	5	...

- A. 浮体所处箱内水位与下水道水位相平是利用了连通器原理
 B. 当浮体体积的 $\frac{1}{10}$ 浸在雨水中时，此时浮体受到的浮力为10N
 C. 当电路电流为1时，压敏电阻的阻值为10 Ω
 D. 若要提前启动排水系统，可更换控制电路中阻值更大的定值电阻

三、实验探究题 (共28分，18题2分，17、19、20题各3分，16、21、22题各4分，23题5分)

16. (1) 如图甲所示，体温计的示数为_____。

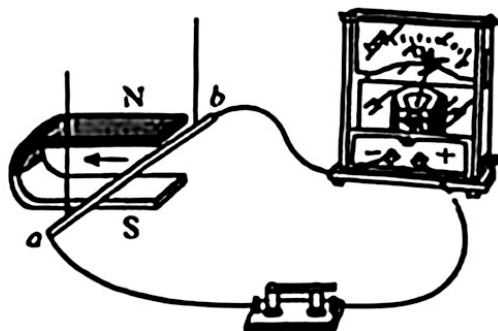


甲

(2) 在图乙中画出小球A所受重力的示意图。



17. 某同学用如图所示的装置进行实验。

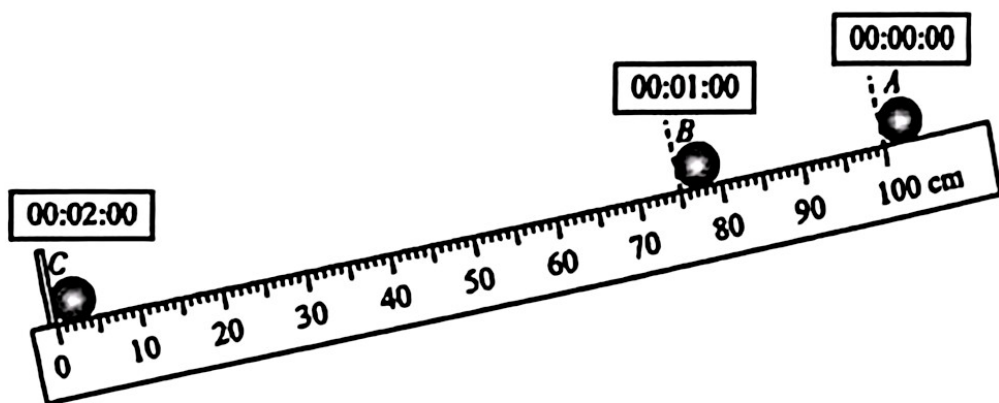


- (1) 使金属棒 ab 水平向左运动，灵敏电流计指针向右偏转，说明回路中有电流产生，这是 电磁感应 现象。
- (2) 灵敏电流计指针偏转的方向可以反映电路中的电流的方向，在不拆改电路的情况下，若要改变上述灵敏电流计指针偏转的方向，可以改变 导体运动 的方向。
- (3) 若将该实验中的灵敏电流计换成合适的学生电源，闭合开关，可观察到的现象是：导体棒 ab 受到力的作用而运动。

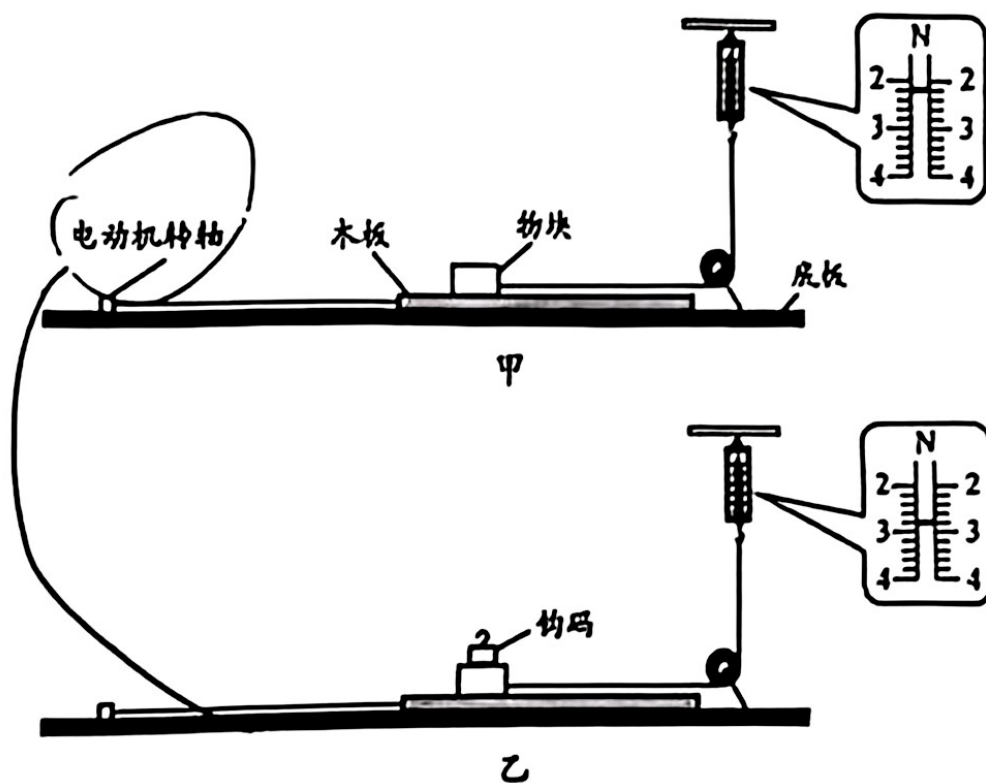
18. 在探究海波熔化时温度随加热时间变化的特点时，小华对海波进行持续加热，发现海波在第 4~9min 内熔化，他获得了如下表所示的实验数据。

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
海波的温度/℃	40	42	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53

- (1) 小华判断海波开始熔化的依据是 海波在 4~9min 内温度保持不变。
 - (2) 根据实验数据可以得出结论：海波在熔化过程中，吸热但温度保持不变。
19. 如图所示，测量小球沿斜面下滑时的平均速度实验。实验过程中，由于小球的运动时间较短，为了便于计时，应使斜面的倾斜程度 小 (选填“大”或“小”) 一些。让小球从配有刻度尺的斜面的 A 点由静止开始运动，用电子表 (数字 00:01:00 表示 1s) 测量并记录小球运动到 B 、 C 两点的的时间。由图可知，小球在斜面上做 变速直线 运动 (选填“匀速直线”或“变速直线”)，小球在 AC 段的平均速度为 0.25 m/s。



20. 在探究滑动摩擦力大小与压力大小是否有关的实验时，小华选用了如图所示的实验装置。其中电动机转轴通过细线带动木板在水平底板上运动，且运动的速度可以通过电动机调节。他在水平桌面上完成了甲、乙两次实验。

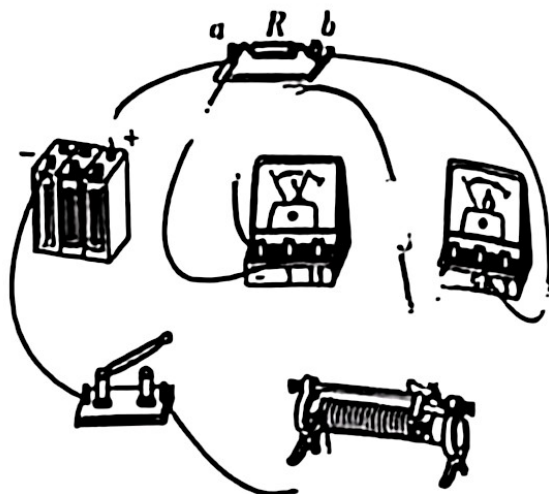


- (1) 小华所做探究实验中的自变量是_____；
- (2) 在探究实验中，每次操作都_____（选填“需要”或“不需要”）控制木板运动的速度不变；
- (3) 通过两次实验得出的结论是：_____。
21. 学习浮力知识后，某实验小组利用酒精、烧杯、铁块、细线和弹簧测力计测量牛奶的密度。主要实验步骤如下，请你补充完整：
- (1) 用细线拴住铁块、用弹簧测力计测出铁块的重力 G ；
- (2) 将铁块浸没在酒精中且不触碰烧杯底和侧壁，记下此时弹簧测力计的示数 F_1 ；
- (3) _____，记下此时弹簧测力计的示数 F_2 ；
- (4) 则牛奶的密度表达式为 $\rho_{牛奶} = \underline{\hspace{2cm}}$ （用 G 、 F_1 、 F_2 和 $\rho_{酒精}$ 表示）。
22. 实验桌上有高度不同的发光物体 A 和 B，焦距分别为 10cm、20cm 的两个凸透镜、刻度尺、光具座和光屏各一个。小华选用这些器材，探究“凸透镜成实像时，像的高度与物距是否有关”。小华的主要实验步骤如下：
- ① 将焦距为 10cm 的凸透镜固定在光具座中央，将发光物体 A、光屏分别放在凸透镜两侧。调节发光物体 A、凸透镜和光屏的高度，使它们的中心在同一高度。
- ② 用刻度尺测出发光物体 A 的高度，并记录在表格中。将发光物体 A 放在光具座上距凸透镜 30cm 处，移动光屏，在光屏上得到发光物体 A 清晰的像，用刻度尺测量像的高度，并记录在表格中。
- ③ 将焦距为 20cm 的凸透镜替换焦距为 10cm 的凸透镜，将发光物体 B 放在光具座上距凸透镜 40cm 处，移动光屏，在光屏上得到发光物体 B 清晰的像，用刻度尺测量像的高度，并记录在表格中。
- 根据以上叙述，回答下列问题：
- (1) 小华的探究过程中存在的问题：_____。
- (2) 请你针对小华探究过程中存在的问题，写出改正措施：_____。

23. 小华在“探究电流与电阻的关系”时，实验室提供的器材有：电压恒定的电源一个，定值电阻6个，滑动变阻器一个，电流表、电压表、开关各一个，导线若干。

(1) 右图是小华连接的部分电路，请你用笔画线代替导线，帮他把电路连接完整，要求导线不得交叉。

(2) 实验过程中，需要保持 ab 两端的电压 U_R 不变，在一次更换电阻后，调节滑动变阻器前，电压表的示数 U_R' 大于 U_R ，小华应将滑片向_____（选填“左”或“右”）端调节。写出这样调节的依据及推理过程。



(3) 请你帮小华设计出实验数据记录表格：

四、科普阅读题（共4分，每空1分）

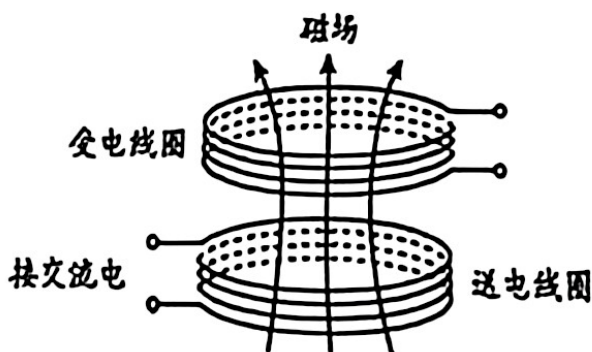
手机电池技术

随着信息技术高速发展，智能手机已然成为人们日常通讯、出行支付、移动办公不可或缺的工具。而电池作为智能手机的核心部件，直接影响手机的使用体验。

手机电池不断朝着大容量、快充电、长续航方向升级。某款智能手机的锂电池上标有“电压 3.7V，容量 4200mA·h”字样。该机型搭载超级快充功能，在保持充电电压不变的前提下，将充电电流从常规的 1A 提升至 5A，从而显著提升充电功率，缩短充电时间。电池充满电后，随着持续使用，当屏幕显示剩余电量不足 20% 时，系统会触发低电量提醒，此时建议及时为手机充电以保障正常使用；若无法及时充电，开启省电模式，手机还可维持使用约 2 小时。

除有线快充外，无线充电技术愈发成熟。无线充电就是无需数据线等物理连接即可为手机补充电量，使用更加便捷。现阶段主流无线充电技术的原理如图甲、乙所示：交变电流通入送电线圈（无线充电板）后产生交变磁场，置于充电板上的手机（受电线圈）在磁场中感应出电流，进而为手机锂电池充电并储存电能。

在科技的持续推动下，手机电池性能持续升级，充电技术不断突破，进一步改善手机使用体验，为智能生活提供坚实保障。



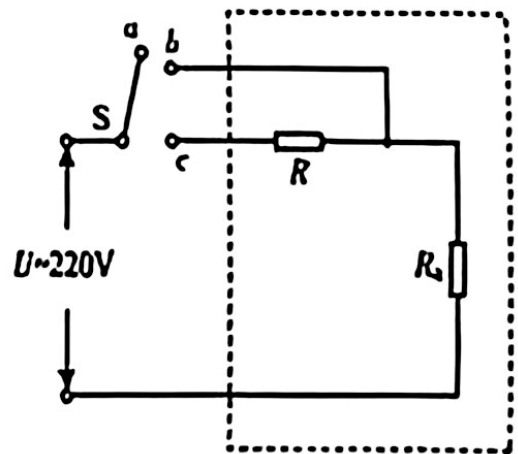
24. 请根据上述材料，回答下列问题。

- (1) 文中描述手机快充功能将充电功率变为原来常规模式的 _____ 倍；
- (2) 手机在无线充电时，手机中的受电线圈会产生 _____，无线充电工作原理与 _____（选填“发电机”或“电动机”）工作原理相似；
- (3) 文中手机待机时工作电流约 60mA ，正常亮屏使用时工作电流约 500mA ，若手机一天亮屏使用 4h ，其它时间待机，则使用一天（ 24h ） _____（选填“会”或“不会”）触发低电量提醒。

五、计算题（共8分，每题4分）

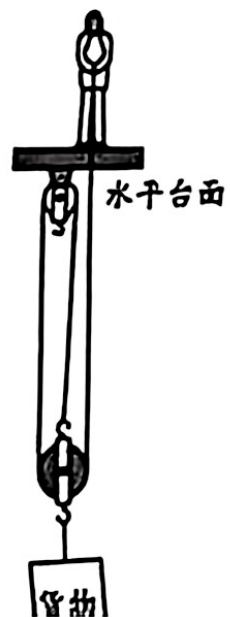
25. 如图所示是科技小组设计的模拟某电热毯工作电路的示意图。 R_0 是电热毯中的发热电阻丝， R 是串联在电路中的电阻，开关S的右端可分别处于a、b、c三个位置。当S的右端位于a位置时，电热毯的开关处于断开状态，当S的右端分别位于b、c位置时，电热毯分别处于高温挡和低温挡。该电热毯接入电压恒为 220V 的电路中，电热毯处于高温挡时的功率为 110W ；电热毯处于低温挡时的功率为 55W 。忽略电阻随温度的变化。求：

- (1) 电热毯处于高温挡时，电路中的电流；
- (2) 电阻 R 的阻值。



26. 如图所示，工人站在水平台面上用滑轮组提货物。工人竖直向上拉动绳子，使货物以 0.1m/s 的速度匀速上升。已知工人体重为 600N ，货物重为 900N ，工人与地面的接触面积为 400cm^2 ，动滑轮重为 60N ，不计滑轮组的绳重和摩擦。求：

- (1) 提货物时工人对水平台面的压强；
- (2) 工人拉力的功率；
- (3) 该滑轮组的机械效率。



北京市平谷区 2026 年学业水平考试统一练习（二）

物 理 答 案

一、二选择题（共 30 分，每题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	B	A	C	D	A	B	D
题号	9	10	11	12	13	14	15	
答案	A	B	D	D	AD	CD	AB	

三、实验探究题（共 28 分，18 题 2 分、17、19、20 题各 3 分，16、21、22 题各 4 分，23 题 5 分）

16. (1) 36.5

(2)  (每空 2 分)

17. (1) 电磁感应

(2) 磁场（金属棒 ab 水平运动）

(3) 金属棒 ab 运动 (每空 1 分)

18. (1) 有液体海波出现

(2) 加热时间增加，温度不变 (每空 1 分)

19. (1) 小

(2) 变速直线

(3) 0.5 (每空 1 分)

20. (1) 压力大小

(2) 不需要

(3) 滑动摩擦力大小与压力大小有关 (每空 1 分)

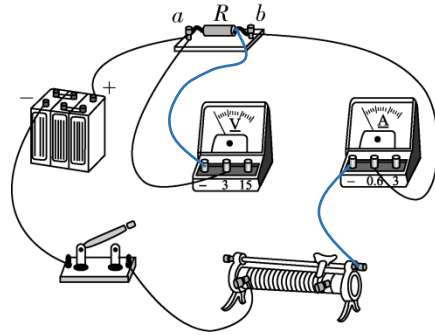
21. (1) 将铁块浸没在牛奶中且不触杯底和侧壁

(2) $\frac{G-F_2}{G-F_1} \rho_{酒精}$ (每空 2 分)

22. (1) 没有控制焦距和物体高度一定

(2) 将步骤③改成将发光物体 A 放在光具座上距凸透镜 40cm 处，移动光屏，在光屏上得到发光体 A 清晰的像，用刻度尺测量出像的高度，并记录在表格中。 (每空 2 分)

23. (1)



(1分)

(2) 右

(共3分)

依据及推理过程如下:

根据 $U_R' = I_2' \cdot R_2$, $U_R = I_2 \cdot R_2$

因为 R_2 不变, $U_R < U_R'$, 所以 $I_2 < I_2'$

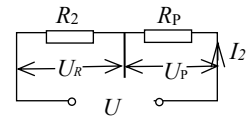
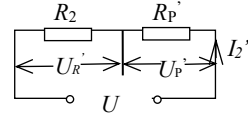
根据 $U = U_R' + U_P'$, $U = U_R + U_P$

因为 U 不变, $U_R < U_R'$, 所以 $U_P > U_P'$

根据 $R_p' = \frac{U_P'}{I_2'}$, $R_p = \frac{U_P}{I_2}$,

所以 $R_p > R_p'$, R_p' 应变大, P 向右滑动。

(其它方法正确均得分)



(3)

U_R/V						
R/Ω						
I/A						

(1分)

四、科普阅读题 (共4分,每空1分)

24. (1) 5

(1分)

(2) 感应电流

发电机

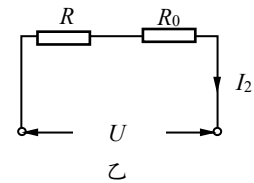
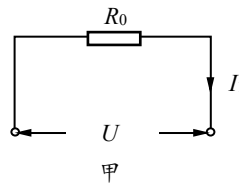
(2分)

(3) 不会

(1分)

五、计算题 (共8分,每题4分)

25. (1) 当开关 S 接 b 点时为高温档, 等效电路如图甲所示; 当开关 S 接 c 点时为低温档, 等效电路如图乙所示。



$I_1 = P_1 / U = 110W / 220V = 0.5A$

(1分)

(2) $I_2 = P_2 / U = 55W / 220V = 0.25A$

$R_0 = U / I_1 = 220V / 0.5A = 440\Omega$

$U_0 = I_2 \times R_0 = 0.25A \times 440\Omega = 110V$

$R = (U - U_0) / I_2 = (220V - 110V) / 0.25A = 440\Omega$

(3分)

26. (1) $F = (G + G_{\text{动}}) / 3 = (900\text{N} + 60\text{N}) / 3 = 320\text{N}$

$$F_{\text{压}} = F_{\text{支}} = G_{\text{人}} + F = 600\text{N} + 320\text{N} = 920\text{N}$$

$$P = F_{\text{压}} / S = 920\text{N} / 400 \times 10^{-4} \text{m}^2 = 2.3 \times 10^4 \text{Pa}$$

(2分)

(2) $P = Fv_{\text{绳}} = 320\text{N} \times 3 \times 0.1\text{m/s} = 96\text{W}$

(1分)

(3) $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{G}{3F} = \frac{900\text{N}}{3 \times 320\text{N}} = 93.75\%$

(1分)