

2022年衡阳市初中学业水平考试试卷解析

物 理

一. 选择题（本大题共12小题，每小题3分，满分36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。）

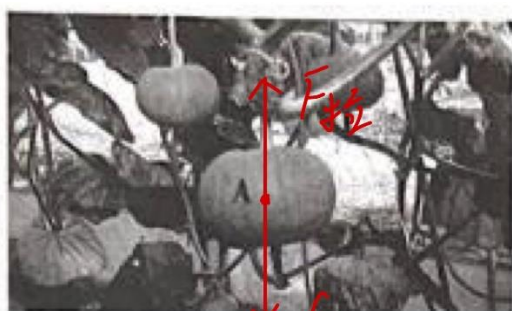
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D	A	B	C	B	C	D	C	B	D	B

二. 双项选择（本大题共 4 个小题，每小题 3 分，满分 12 分。）

13	14	15	16
CD	AD	BC	BD

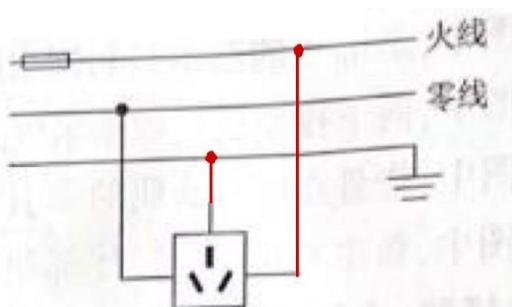
三. 作图与填空题

17.



第 17 题图

18.



第 18 题图

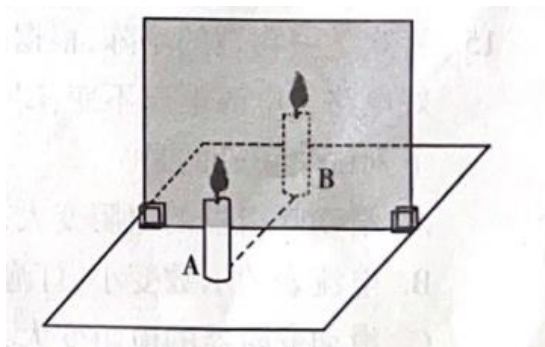
19. 【解析】支点；远；靠近。

20. 【解析】0.25 ；静止；运动。

21. 【解析】甲；乙的额定电流超过了插座的额定电流5A

四．实验探究题（本题3个小题，其中第22题23题各5分，第24题8分，共18分）

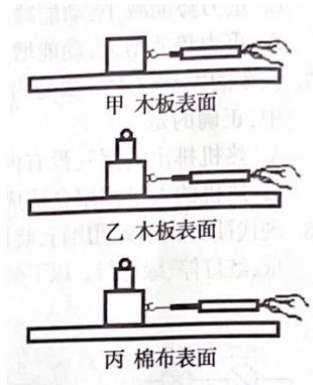
22．在“探究平面镜成像的特点”实验中，桌面上铺张一张大纸，纸上竖立一块玻璃板作为平面镜子。沿着玻璃板在纸上画一条直线表示平面镜的位置。把一直点燃的蜡烛 A 放在玻璃板的前面，可以看到它在玻璃板后面的像。再拿一支外形相同但是不点燃的蜡烛 B，竖立着在玻璃板后面移动，直到看上去它与前面那支蜡烛的像完全重合。这个位置就是前面那支蜡烛的像的位置。在纸上记下这两个位置，实验时注意观察蜡烛的大小和它的像的大小是否相同。移动点燃的蜡烛，重做实验。



- (1) 为便于观察，该实验最好在_____环境中进行（选填“较亮”或“较暗”）
- (2) 除了途中提供的器材外，实验中还需要一种测量工具是_____；
- (3) 把一支点燃的蜡烛 A 放在玻璃板前面，再拿一支外形相同但不点燃的蜡烛 B，竖立着再玻璃板后面移动，直到看上去它跟前面那支蜡烛的像完全重合，这样做既确定了像的位置，又验证了像与物的_____关系；
- (4) 将蜡烛 A 逐渐靠近玻璃板时，它的像的大小 _____（选填“变大”或“不变”或“变小”）；
- (5) 移去蜡烛 B，在其位置竖立光屏，在光屏上不能承接到 A 的像，说明平面镜所成的像是_____像（选填“虚”或“实”）。

【解析】(1) 较暗 (2) 刻度尺 (3) 大小 (4) 不变 (5) 虚

23．在“研究影响滑动摩擦力大小因素”的实验中，同学们猜想影响滑动摩擦力大小的因素可能有：
①接触面所受的压力；②接触面的粗糙程度。根据猜想，同学们设计了如图所示甲、乙、丙的实验。



- (1) 实验时，沿水平方向拉动木块使它沿木板做匀速直线运动，弹簧测力计的示数就等于滑动摩擦

力的大小，因为这时木块受到的拉力和滑动摩擦力是一对_____力；

(2) 由实验甲、乙可知，其他条件相同时，接触面所受的压力越大，滑动摩擦力越_____；

(3) 由实验乙、丙可知，其他条件相同时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越_____；

(4) 以下事例中，增大摩擦的是_____，减小摩擦的是_____（该两空选填字母）。

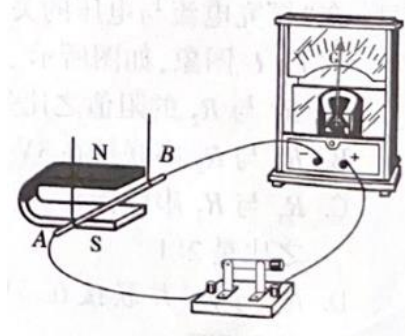
A.鞋底有凹凸不平的花纹

B.给自行车轴加润滑油

【解析】(1) 平衡 (2) 大 (3) 大 (4) A ;B

24. 如图，在“探究什么情况下磁可以生电”实验中：

序号	实验操作	电流表指针偏转情况
1	保持导体与磁体静止	不偏转
2	保持磁体静止，导体水平向左切割磁感线	向右偏转
3	保持磁体静止，导体水平向右切割磁感线	向左偏转
...		



(1) 比较 1、2（或 1、3）实验想象可知，闭合电路的一部分导体在磁场中做_____运动时，导体中就产生电流；

(2) 要使感应电流方向发生改变，可采取的具体措施是_____；（选填字母）

A.使用磁性更强的磁体

B.保持磁体静止，支改变导体水平运动的方向

C.上下调换磁极，同时改变导体水平运动的方向

(3) 从能量的角度来分析，感应电流的产生过程是_____能转化为电能；

(4) 如果将电流表换成_____，可以探究磁场对通电导体的作用。

【解析】(1) 切割磁感线 (2) B (3) 机械 (4) 电源

五. 综合题（本题 3 个小题，其中第 25 题 5 分，第 26 题 6 分，第 27 题 9 分，共 18 分）

25. 百善孝为先，孝敬长辈可以从生活中的小事做起，冬天来临，小周用自己的零花钱给奶奶购买了一个暖手袋。根据使用说明，他将质量为 0.5kg ，温度为 75°C 的水转入暖手袋，使用一段时间后，水的温度降低到 35°C 。

（1）暖手袋里面装热水取暖，是利用了水_____大的性质（选填“比热容”或“密度”），这里是通过_____方式改变了水的内能（选填“做功”或“热传递”）；

（2）求这段时间水放出了多少热量。[$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/\text{kg}\cdot^\circ\text{C}$]

【解析】（1）比热容 热传递

（2） $Q=c_{\text{水}}m\Delta t=4.2\times 10^3\times 0.5\times (75-35)\text{J}=8.4\times 10^4\text{J}$

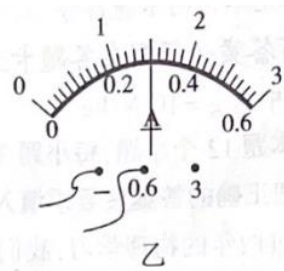
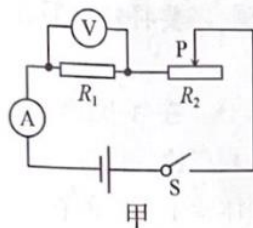


26. 如图甲所示，电源 两端电压恒为 3V ，开关 S 闭合，当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 移动到某一位置时，电压表的示数 1.8V ，电流表的示数如图乙所示。

（1）读出电流表的示数为_____A；

（2）求定值电阻 R_1 的阻值；

（3）求此时滑动变阻器 R_2 的电功率。



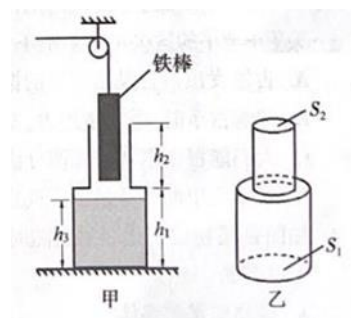
【解析】（1）0.3

（2） $R_1=\frac{U_1}{I}=\frac{1.8\text{V}}{0.3\text{A}}=6\Omega$

（3） $P_2=U_2I=(3\text{V}-1.8\text{V})\times 0.3\text{A}=0.36\text{W}$

27. 小王同学学习了压强和浮力的知识后，自己设计了一个体验实验装置，该装置的轴剖面图如图甲所示。放在水平桌面上的薄壁容器由上下两个柱状体组合而成，下部分容器横截面积 $S_1 = 1 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ ，高度 $h_1 = 0.1 \text{ m}$ ，上部分容器横截面积 $S_2 = 6 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ ，高度 $h_2 = 0.08 \text{ m}$ ，容器的质量为 0.1 kg ，图乙是容器的立体图。另有一圆柱形实心铁棒，铁棒横截面积 $S_3 = 4 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ ，长度 $l = 0.1 \text{ m}$ 。用细绳绕过定滑轮连接铁棒，细绳另一端有一控制铁棒缓慢升降和暂停装置（图中未画出），铁棒置于容器口的上方，向容器内注入深度 $h_3 = 0.09 \text{ m}$ 的水，缓慢让铁棒下降，直至完全浸没后铁棒停止下降，铁棒始终保持竖直且未与容器底部接触。（ $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ）。求：

- (1) 注入的水质量是多少 kg ；
- (2) 铁棒所受浮力 $F_{\text{浮}}$ 的大小；
- (3) 桌面所受的压力 F_1 的大小；
- (4) 水对容器底部的压力 F_2 ，通过计算比较 F_2 与 F_1 的大小。



【解析】(1) $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V = \rho_{\text{水}} S_1 h_3 = 1 \times 10^3 \times 10^{-2} \times 0.09 \text{ kg} = 0.9 \text{ kg}$

(2) $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 10^3 \times 10 \times 4 \times 10^{-3} \times 0.1 \text{ N} = 4 \text{ N}$

(3) $G_{\text{杯}} = mg = 1 \text{ N}$

$G_{\text{水}} = mg = 9 \text{ N}$

$F_1 = G_{\text{杯}} + G_{\text{水}} + F_{\text{浮}}' = 1 \text{ N} + 9 \text{ N} + 4 \text{ N} = 14 \text{ N}$

(4) $V_{\text{物}} = S_3 h = 10^{-4} \text{ m}^3$

下柱体剩余水体积： $V_1' = S_1 h_1' = S_1 (h_1 - h_3) = 10^{-2} \times 0.01 \text{ m}^3 = 10^{-4} \text{ m}^3$

上柱体水上升体积以及高度： $\Delta V_2 = V_{\text{铁棒}} - V_1' = 4 \times 10^{-4} \text{ m}^3 - 10^{-4} \text{ m}^3 = 3 \times 10^{-4} \text{ m}^3$

$h = \frac{\Delta V_2}{S_2} = \frac{3 \times 10^{-4}}{6 \times 10^{-3}} \text{ m} = 0.05 \text{ m}$

$h_{\text{水}} = h_1 + h = 0.1 \text{ m} + 0.05 \text{ m} = 0.15 \text{ m}$

$p_2 = \rho g h_{\text{水}} = 10^3 \times 10 \times 0.15 \text{ Pa} = 1500 \text{ Pa}$

$F_2 = p_2 S_1 = 1500 \times 10^{-2} \text{ N} = 15 \text{ N}$

所以 $F_1 < F_2$