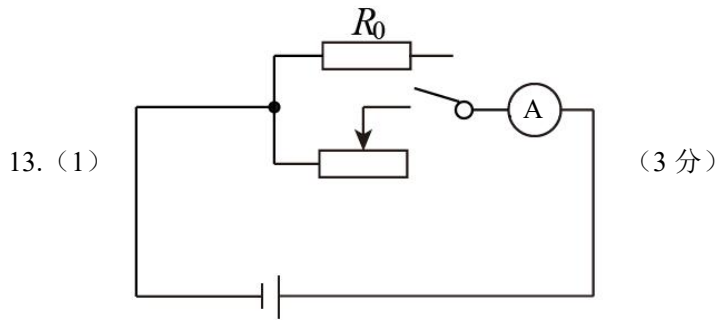


湖北省黄冈中学 2022 届高三第二次模拟考试

物理试卷参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
答案	B	D	D	A	C	C	A	BD	ACD	AB	AC

12. (1) 17.50 (1分) 110 (1分) (2) 18.50 (2分) 53° (2分)



(3) b (1分)

(5) $\frac{r_0}{k}$ (2分) $\frac{r_0 d}{k} - R_0$ (2分)

(6) 相等 (1分) 偏大 (1分)

14. (1) 放上重物后, 气体压强为 p , 则

$$pS = p_0S + mg$$

缓慢变化过程中, 由玻意耳定律可得

$$p_0(V_0 + V) = p\left(\frac{1}{3}V_0 + V\right)$$

解得

$$V = \frac{V_0}{2}$$

(2) 设温度由 T_0 变化为 $2.04T_0$ 后, 压强由 p_0 变为 $2p_0$, 体积变为 V_1 , 根据气体状态方程有

$$\frac{p_0(V + V_0)}{T_0} = \frac{2p_0V_1}{2.04T_0}$$

漏气质量占原密封气体质量百分比为

$$\frac{V_1 - V_0 - V}{V_1} \times 100\% = \frac{1}{51} \times 100\% > 1\%$$

故该香水瓶瓶盖密封性不合格。

15. (1) 根据平均速度

$$t_1 = \frac{s}{\bar{v}}$$

解得刹车时间

$$t_1 = 4\text{s}$$

刹车加速度

$$a = \frac{v_1}{t_1}$$

根据牛顿第二定律

$$F_f = ma$$

解得

$$F_f = 2.5 \times 10^3 \text{N}$$

(2) 小朋友过时间

$$t_2 = \frac{l+L}{v_0}$$

等待时间

$$t = t_2 - t_1 = 16\text{s}$$

(3) 根据

$$v_2^2 - v^2 = 2as$$

解得

$$v = 5\sqrt{5} \text{m/s}$$

16. (1) 开关 S 和接线柱 1 接通, 电容器充电过程, 对绕转轴 OO' 转动的棒由右手定则可知其动生电源的电流沿径向向外, 即边缘为电源正极, 圆心为负极, 则 M 板充正电; 根据法拉第电磁感应定律可知

$$E = \frac{1}{2} B_1 \omega r^2$$

则电容器的电量为

$$Q = CU = \frac{CE}{2} = 0.54C$$

(2) 电容器放电过程有

$$B_2 l_1 \Delta Q = mv_1$$

棒 ab 被弹出磁场后与“[”形框粘在一起的过程有

$$mv_1 = (m+m)v_2$$

棒的上滑过程有

$$\frac{1}{2} 2mv_2^2 = 2mgh$$

联立解得

$$\Delta Q = \frac{2m}{B_2 l_1} \sqrt{2gh} = 0.16C$$

(3) 设导体框在磁场中减速滑行的总路程为 Δx , 由动量定理

$$\frac{B_2^2 l_1^2 \Delta x}{2R} = 2mv_2$$

可得

$$\Delta x = 0.128m > 0.08m$$

匀速运动距离为

$$l_3 - l_2 = 0.012m$$

则

$$\Delta x = \Delta x + l_3 - l_2 = 0.14m$$