

物理部分

二、选择题(每小题3分,共30分)

题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	B	A	B	D	D	C	B	C	D

八、实验探究(30小题4分,31小题6分,32小题8分,33、34小题各3分,共24分)

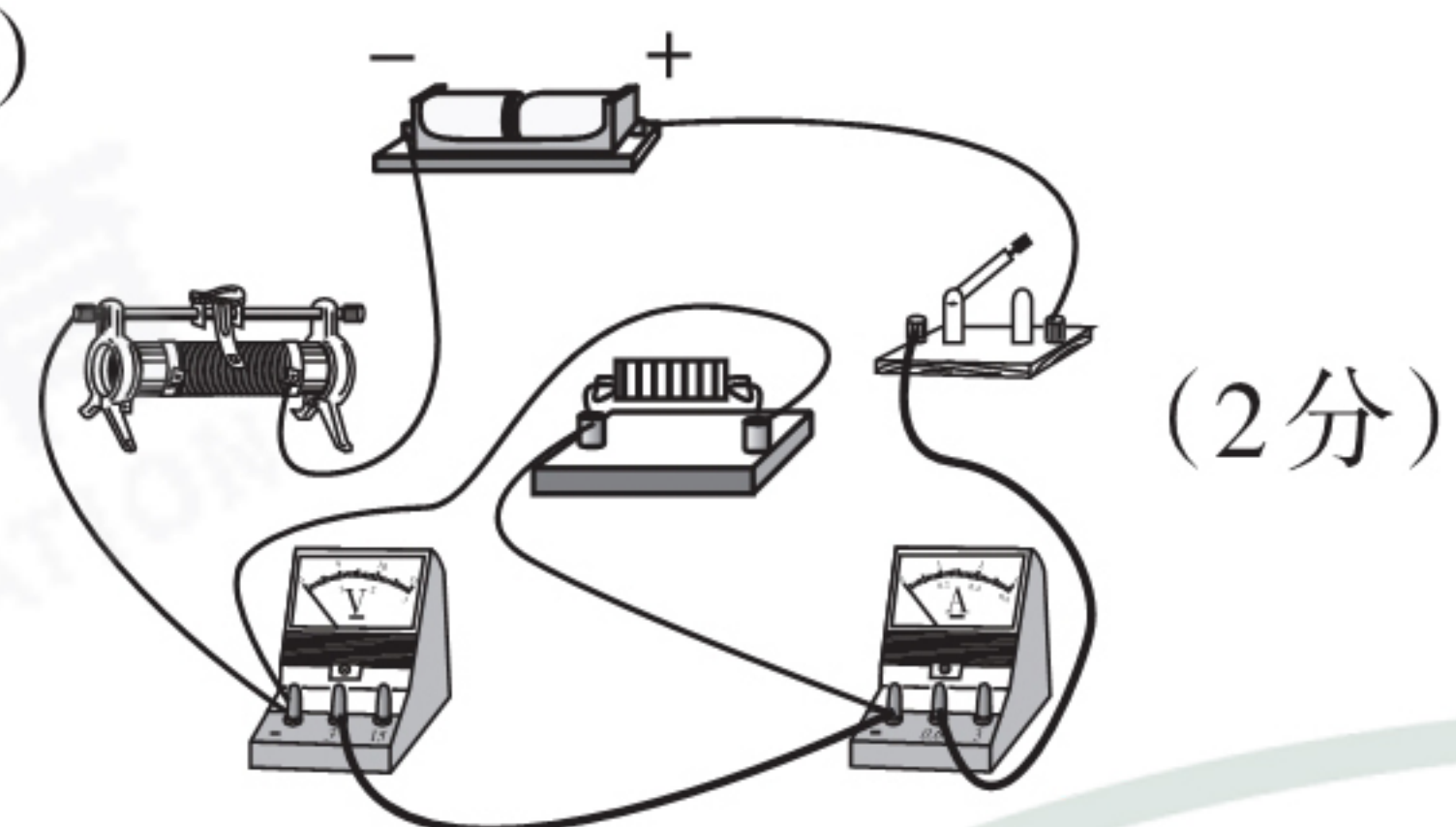
30. (1)确定像的位置 (2)完全重合 相等 (3)便于比较像与物到平面镜的距离

31. (1)零刻度线 左

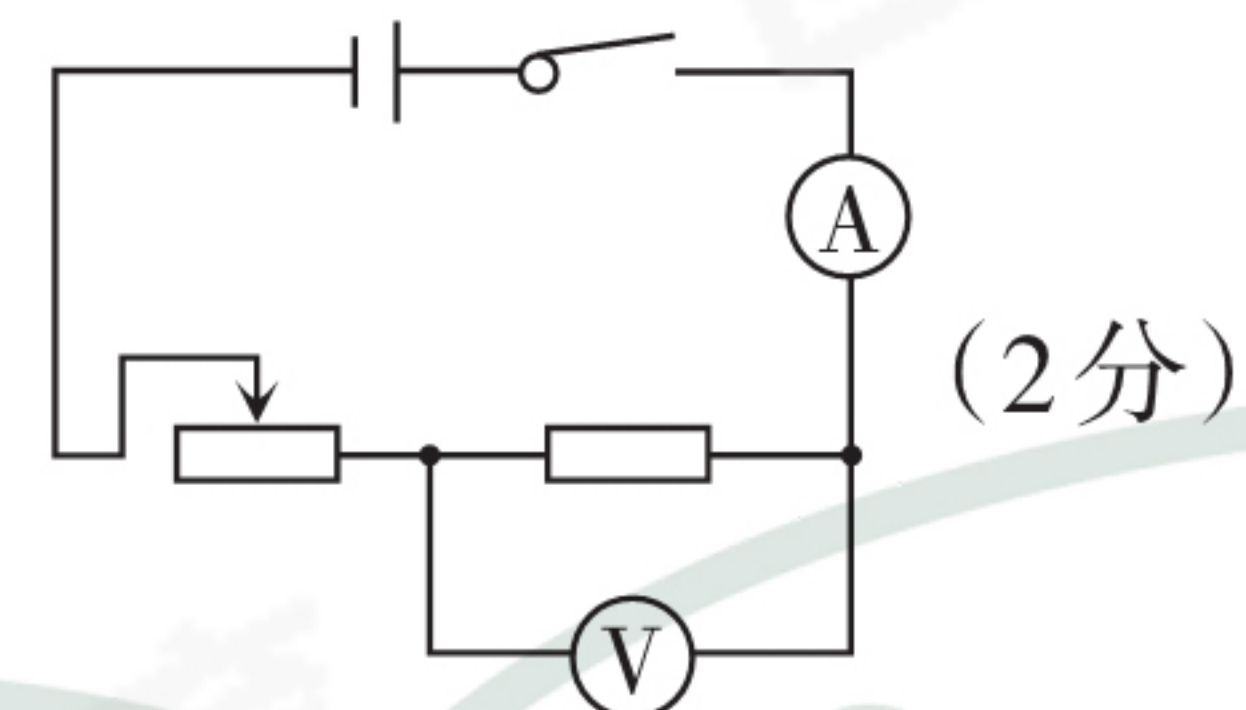
(2)左 58

(3)  $1.16 \times 10^3$  偏小

32. (1)



(2分)



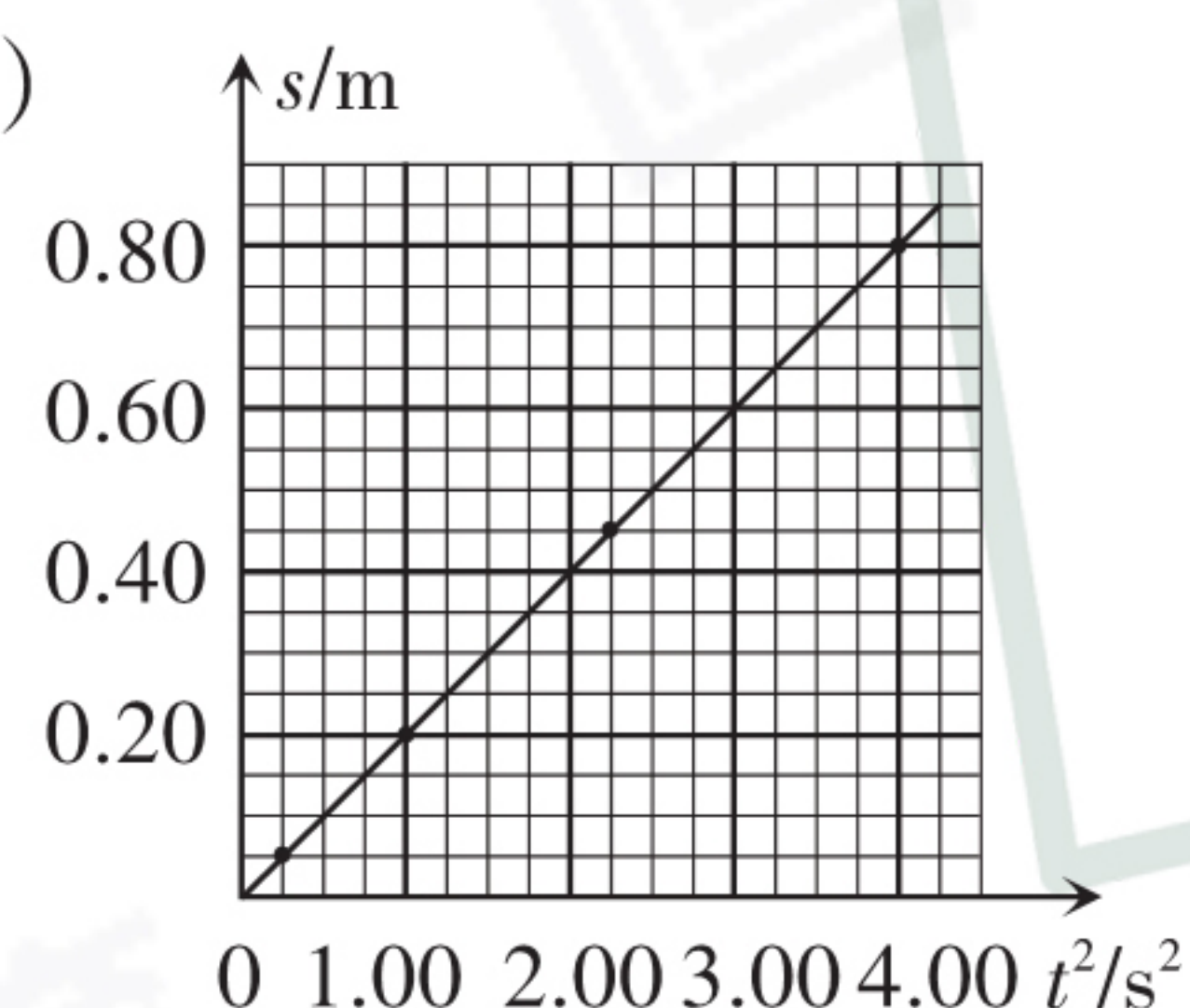
(2分)

(2)	电压 $U/V$					
	电阻 $R/\Omega$					
	电流 $I/A$					

(2分)

(3)定值电阻短路 偏左

33. (1)



(2分)

(2)  $\frac{s}{t^2} = 0.2 \text{ m/s}^2$  (写成  $5s = t^2$  等也可给分)

34. (1)三块厚薄不一、口径和材料相同的凸透镜,刻度尺,白纸

(2)①将最厚的凸透镜正对太阳光,在凸透镜的另一侧放一张白纸,调整凸透镜到白纸的距离,直到纸上出现最小最亮的光斑;②用刻度尺测量这个光斑到凸透镜的距离,即为该透镜的焦距  $f_{甲}$ ;③重复上述实验,分别测出较厚和薄的两块凸透镜的焦距分别为  $f_{乙}$  和  $f_{丙}$

(3)若  $f_{甲} < f_{乙} < f_{丙}$ ,则小强的猜测是正确的;否则,小强的猜测是错误的

九、综合应用(35、36、37小题各2分,38、39小题各4分,40小题2分,41、42小题各5分,共26分)

35. 连通器 分子在不停地做无规则运动

36. 电磁波 太阳

37. 做功 减小

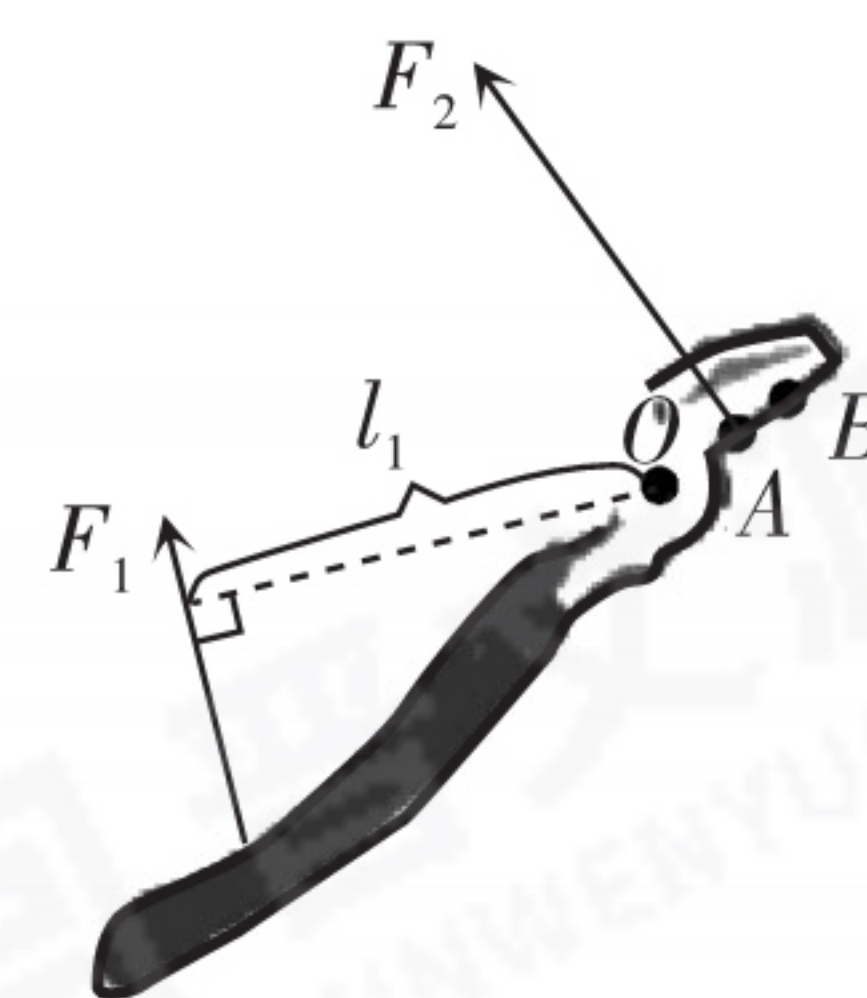
38. (1)车窗破碎(合理即可) 密度小 节省牵引功率(合理即可)

(2)避免脱轨(合理即可)

39. 答:仍继续使用绝缘皮破损的导线,容易使火线与零线相互接触,造成短路,电路中电

阻很小,根据  $I = \frac{U}{R}$  可知,家庭电路的电压不变,电路中的电流很大;再根据  $Q = I^2 R t$  可知,在通电时间一定时,若某处的电阻比较大,通过电流也大,此处产生的热量就多,容易引燃周边的易燃物品而引起火灾。

40.



41. 解:(1)水吸收的热量

$$Q_{吸} = c_{水} m_{水} \Delta t_{水} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{}^\circ\text{C)} \times 0.5 \text{ kg} \times (70 \text{ }^\circ\text{C} - 20 \text{ }^\circ\text{C}) = 1.05 \times 10^5 \text{ J}$$

由  $P = \frac{W}{t}$  得,加热时豆浆机消耗的电能  $W = P_{加热} t = 2400 \text{ W} \times 50 \text{ s} = 1.2 \times 10^5 \text{ J}$

豆浆机的加热效率  $\eta = \frac{Q_{吸}}{W} = \frac{1.05 \times 10^5 \text{ J}}{1.2 \times 10^5 \text{ J}} = 87.5\%$  ..... (3分)

(2)由  $P = UI$ 、 $I = \frac{U}{R}$  得,  $R_1$  的电功率  $P_1 = \frac{U^2}{R_1} = \frac{(220 \text{ V})^2}{22 \Omega} = 2200 \text{ W}$

$R_2$  的电功率  $P_2 = P_{加热} - P_1 = 2400 \text{ W} - 2200 \text{ W} = 200 \text{ W}$

$R_2$  的阻值  $R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{200 \text{ W}} = 242 \Omega$  ..... (2分)

42. 解:(1)消防机器人对水平地面的压力

$$F = G = mg = 600 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6000 \text{ N}$$

由  $p = \frac{F}{S}$  得,履带与地面接触的总面积

$$S = \frac{F}{p} = \frac{6000 \text{ N}}{1.2 \times 10^4 \text{ Pa}} = 0.5 \text{ m}^2$$
 ..... (3分)

(2)因为消防机器人做匀速直线运动,所以消防机器人受到的牵引力

$$F_1 = f = 0.02G = 0.02 \times 6000 \text{ N} = 120 \text{ N}$$

由  $P = \frac{W}{t}$ 、 $W = F_1 s$ 、 $v = \frac{s}{t}$  得,消防机器人牵引力做功的功率

$$P = F_1 v = 120 \text{ N} \times 3 \text{ m/s} = 360 \text{ W}$$
 ..... (2分)