



扫码查看解析

2021年广西桂林市中考真题

物理

注：满分为100分。

一、单项选择题（每小题3分，共36分）请将答案填在答题卡上。

1. 我国古代四大发明中，与磁有关的是（ ）
A. 火药 B. 指南针 C. 造纸术 D. 印刷术
2. 云南野象群集体迁徙，“象”往何处、牵动人心。一头成年大象的质量约（ ）
A. 5毫克 B. 5克 C. 5千克 D. 5吨
3. “一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持匀速直线运动状态或静止状态。”这一定律是哪位物理学家推理、概括出来的（ ）
A. 牛顿 B. 安培 C. 伏特 D. 欧姆
4. 4月29日，我国太空空间站的“天和核心舱”发射成功。空间站在外太空工作时，消耗的能源主要是（ ）
A. 煤炭 B. 石油 C. 水能 D. 太阳能
5. 球场上的篮球架相对下列哪个物体是运动的（ ）
A. 地面 B. 树木 C. 行人 D. 教学楼
6. 4月30日，桂林出现日晕天象奇观如图所示，其彩色光环与彩虹的成因相同，都属于（ ）

A. 光的色散 B. 平面镜成像 C. 光的反射 D. 光的直线传播
7. 下列说法正确的是（ ）
A. 同种电荷相互吸引 B. 同种电荷相互排斥
C. 异种电荷相互排斥 D. 异种电荷间无相互作用
8. 下列与自行车相关的描述中，为了减小摩擦的是（ ）
A. 刹车时用力捏车闸 B. 给自行车轴承滴润滑油
C. 轮胎表面有凹凸的花纹 D. 刹车装置中垫一块橡胶皮
9. 下列物体中属于晶体的是（ ）



扫码查看解析

- A. 橡胶 B. 沥青 C. 冰块 D. 石蜡

10. 如图所示的实例中，利用了大气压的是（ ）

- A. 车启动时人向后倾
- B. 用铅垂线检查墙是否竖直
- C. 吸盘能紧贴在光滑墙面上
- D. 苹果浮在水面上

11. 高空坠物危害大，就算一个苹果从十层高楼自由落下都可能把汽车玻璃砸烂。下列说法正确的是（ ）

- A. 运动的苹果具有动能
B. 高空的苹果没有重力势能
C. 下落过程中苹果的动能减小
D. 下落过程中苹果的重力势能增大

12. 如图所示，小桂和小林一起坐在秋千凳上荡秋千，他们的重力分别是 G_1 、 G_2 ，且 $G_1 < G_2$ ，某次从最高点下摆到最低点的过程中，他们重力做功的大小分别为 W_1 、 W_2 ，重力做功的快慢分别为 P_1 、 P_2 。则（ ）



- A. $W_1 > W_2$ B. $W_1 = W_2$ C. $P_1 < P_2$ D. $P_1 = P_2$

二、填空题（每空2分，共16分。不要求写出计算过程）请将答案填写在答题卡上

13. 高考期间考场周围禁止鸣笛，因为喇叭 _____ 而产生的鸣笛声，会通过 _____ 传到人耳，干扰考生考试。

14. 家庭电路中，电视机和电冰箱 _____ 联，用测电笔辨别火线与零线时，能使测电笔发光的是 _____ 线。

15. 5月15日，我国首辆火星车“祝融号”成功登陆火星。火星车利用 _____ 波将信息传回地球，该波 _____ 在真空中传播。



扫码查看解析

16. 如图所示，充满氢气的气象探测气球携带探空仪（体积不计）在高空测量，工作完毕后释放部分氢气，气球体积缩小，所受浮力随之 _____，气球下落。气球球囊（厚度不计）、细绳及探空仪的总质量为 m_0 ，空气密度为 $\rho_{\text{空}}$ ，当它恰能缓慢下降时，球内氢气密度为 $\rho_{\text{氢}}$ ，此时气球的体积为 _____（用题中已知物理量表示）。

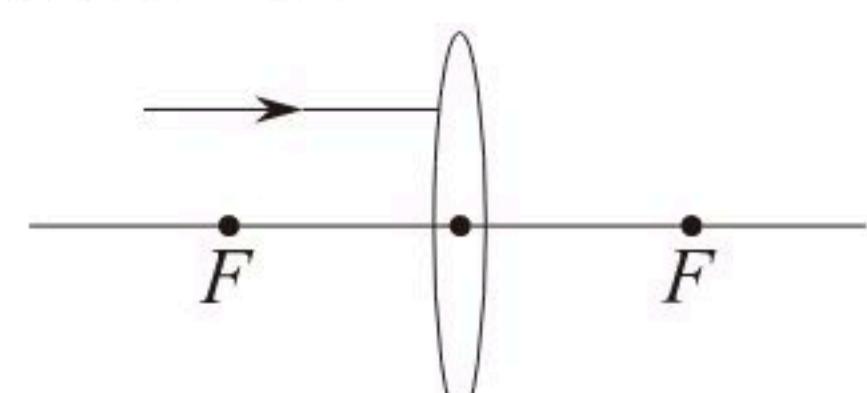


三、作图题（每题2分，共4分）请将答案填写在答题卡上

17. 请画出图中木箱受到水平推力F的示意图。

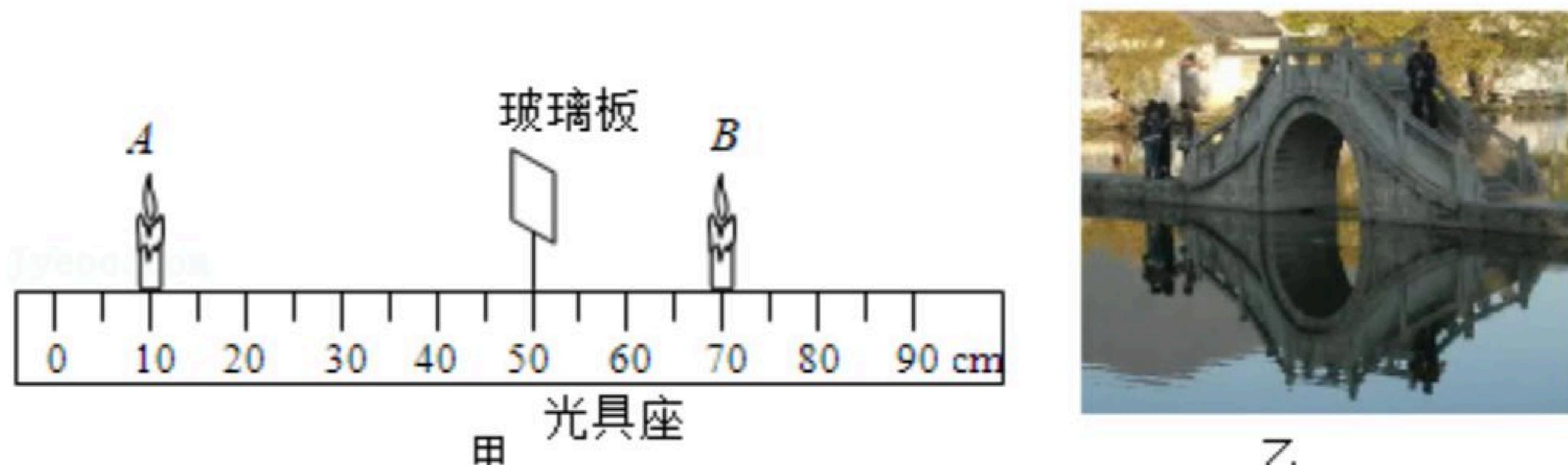


18. 请画出图中入射光线经过凸透镜后的光线。



四、实验与探究题（19、20题各8分，21题10分，共26分）请将答案填写在答题卡上

19. 如图甲所示是小林“探究平面镜成像时像与物的关系”的装置，其中A、B蜡烛完全相同，玻璃板固定在50cm处。



- (1) 小林应选择较 _____（选填“厚”或“薄”）的玻璃板进行实验。
(2) A蜡烛固定在10cm处，发现B蜡烛在90cm处时与A蜡烛的像完全重合，可初步得出：像与物到平面镜的距离 _____。
(3) B蜡烛能跟A蜡烛的像完全重合，说明：平面镜所成的像与物体的大小 _____。在图乙中，若图中的人走下桥，她们在水中的像大小 _____。

20. 以下是小桂“探究杠杆的平衡条件”的实验。

动力 F_1/N	动力臂 L_1/m	阻力 F_2/N	阻力臂 L_2/m
2	5	1	10

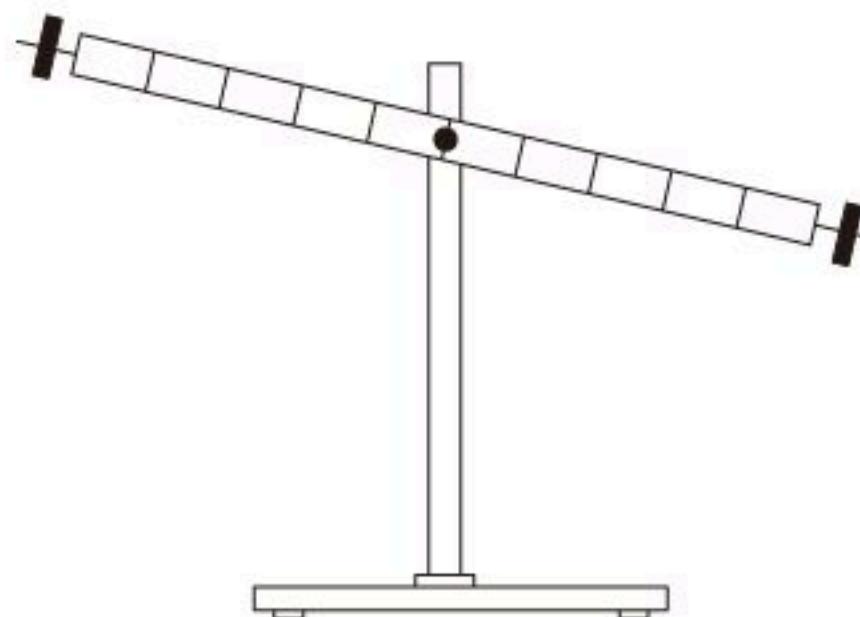


(1) 实验前，杠杆静止时如图所示，接下来小桂应将平衡螺母向 _____ 端调节，使杠杆处于水平平衡状态。

扫码查看解析

(2) 调节好后，小桂在杠杆两边挂上不同数量的钩码，并不断调节悬挂位置直至杠杆在 _____ 位置平衡，将实验数据记录在下表后，分析得出杠杆的平衡条件：

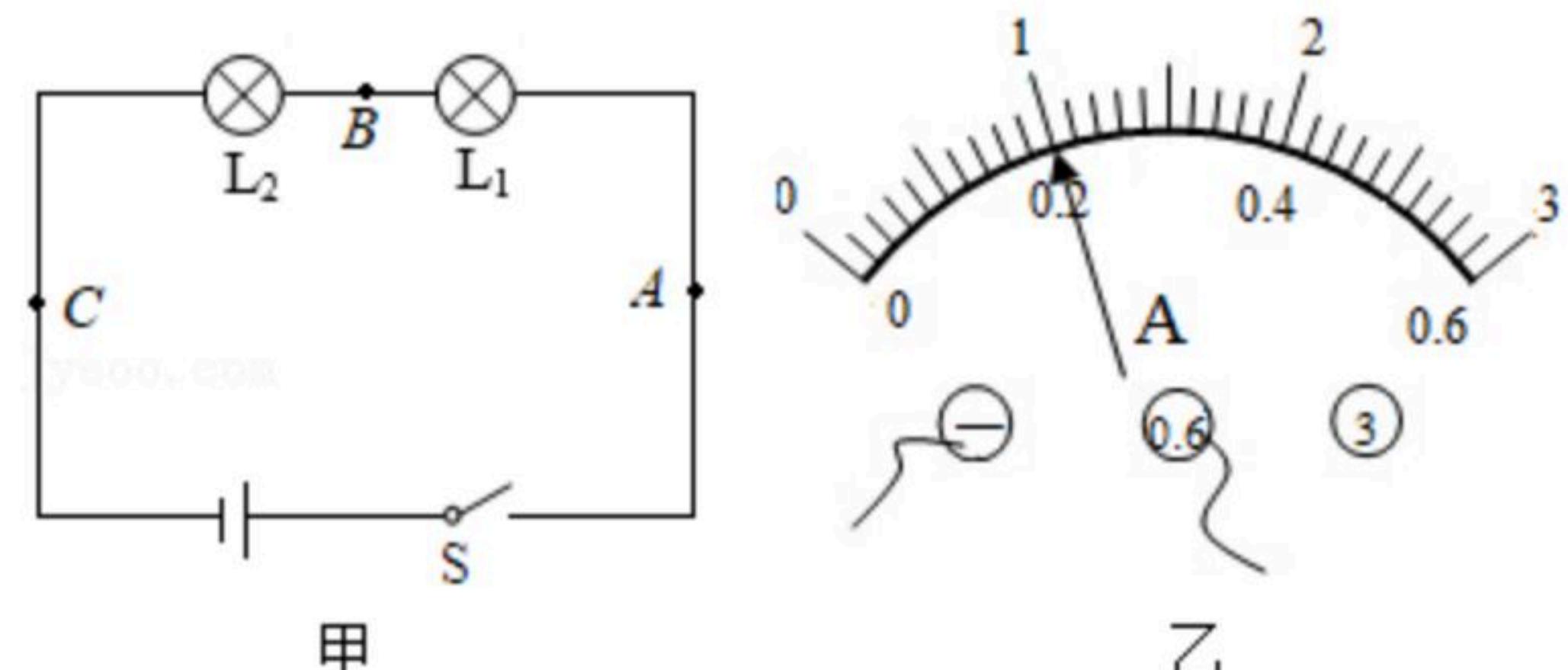
(3) 小桂仅凭一组实验数据就得出结论的做法是否科学？答：_____。



21. 如图甲所示的串联电路中，闭合开关S时，小桂发现灯泡L₁比L₂更亮，他猜想可能有以下原因：

猜想一：经过L₁的电流比L₂大。

猜想二：L₁更加靠近电源正极。



为验证猜想，他做了以下探究。

(1) 为了验证猜想一，小桂用电流表分别测出图甲A、B、C三处的电流，电流表示数均如图乙所示，为 _____ A，说明猜想一错误。同时他发现：该电路中任意一处断开，L₁、L₂均不能发光，说明串联电路有 _____ 条通路。

(2) 为了验证猜想二，小桂对调两个小灯泡在电路中的位置，操作时开关应该处于 _____ 状态，最后发现仍是L₁比L₂更亮，说明猜想二 _____。

(3) 开关闭合状态下，小桂不小心将一根导线把B、C连接，发现L₂熄灭、L₁比之前更亮，由此进一步猜想：灯泡的亮度可能跟 _____ 有关。

五、综合应用题（22题8分，23题10分，共18分）请将解答过程填写在答题卡上

22. 桂林经常使用喷雾车对街道进行降温除尘，总重为 $6 \times 10^4 N$ 的喷雾车静止在水平路面上时，车轮与路面的总接触面积为 $0.15 m^2$ 。某次作业中喷雾车在 $8 \times 10^3 N$ 的牵引力作用下，以 $4 m/s$ 的速度水平匀速行驶了 $30 s$ 。求：

(1) 静止时，喷雾车对水平路面的压强等于多少帕斯卡？

(2) 在这 $30 s$ 内，牵引力对喷雾车做功等于多少焦耳？

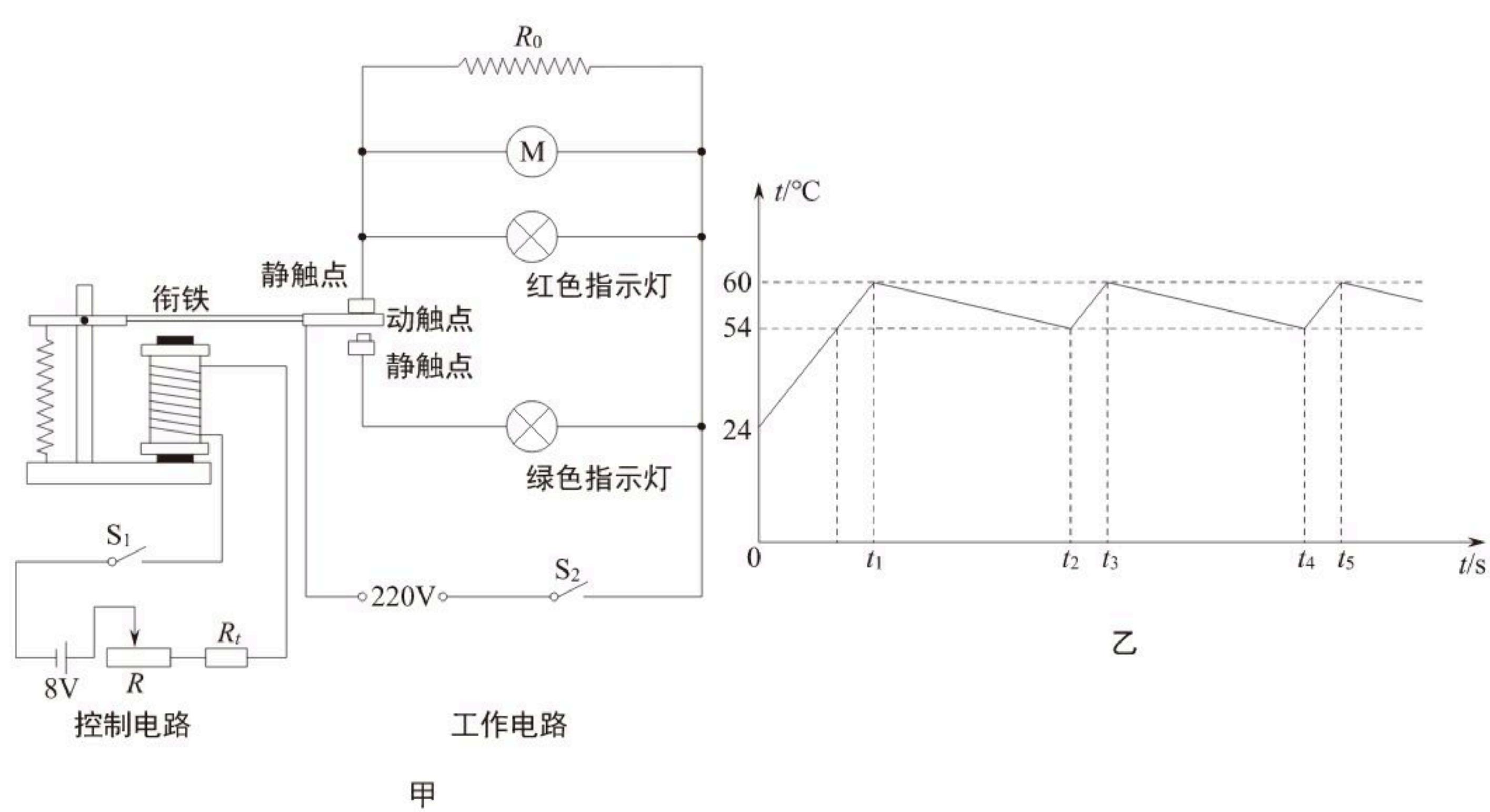
23. 某科技小组的同学设计制作了一款自动控温烘干箱，箱内主要电路包括控制电路和工作电路，其原理图如图所示。控制电路电源电压为 $8V$ ，R为变阻器，R_t为热敏电阻、R_t阻



扫码查看解析

值与箱内气温关系如下表所示。工作电路电源电压为 $220V$, R_0 为电热丝, 阻值恒为 88Ω , M 为电风扇, 铭牌上标有“ $220V 20W$ ”字样, 其作用是使箱内空气均匀受热, 红、绿指示灯用于分别指示电路加热、待机状态。当控制电路的电流达到 $0.025A$ 时, 衔铁被电磁铁吸住, 工作电路处于待机状态, 当控制电路电流减小到某值时, 衔铁被释放, 工作电路处于加热状态。

$t/^\circ C$	30	40	50	60	70
R_t/Ω	305	245	200	170	150



- (1) 将控制电路中变阻器 R 的阻值调为 120Ω 时, 箱内气温最高可达多少摄氏度? (电磁铁的线圈电阻不计)
- (2) 重新调节变阻器 R , 同时闭合开关 S_1 、 S_2 , 箱内气温与时间关系如图乙所示, 若电热丝 R_0 加热空气的效率为 80% , 衔铁每次被吸住的时长均为 $300s$, 箱内空气质量恒为 $2.2kg$ 、比热容为 $1\times 10^3J/(kg\cdot ^\circ C)$ 。求开关 S_1 、 S_2 闭合 $20min$ 内, 工作电路总共消耗的电能是多少焦耳? (控制电路、指示灯及电风扇 M 产生的电热均不计, 指示灯消耗的电能不计)



扫码查看解析