

南海区2019~2020学年度第一学期期末考试

九年级物理试题

说明：[全卷， $C_{水}=4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ， $\rho_{水}=1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$]

1. 全卷满分为 100 分，考试用时为 80 分钟。
2. 选择题用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑。
3. 非选择题用黑色字迹钢笔或签字笔作答，答案写在答题卡各题目指定区域内相应位置上。

一、单项选择题（本大题 7 小题，每小题 3 分，共 21 分）在每小题列出的四个选项中，只有一个正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。

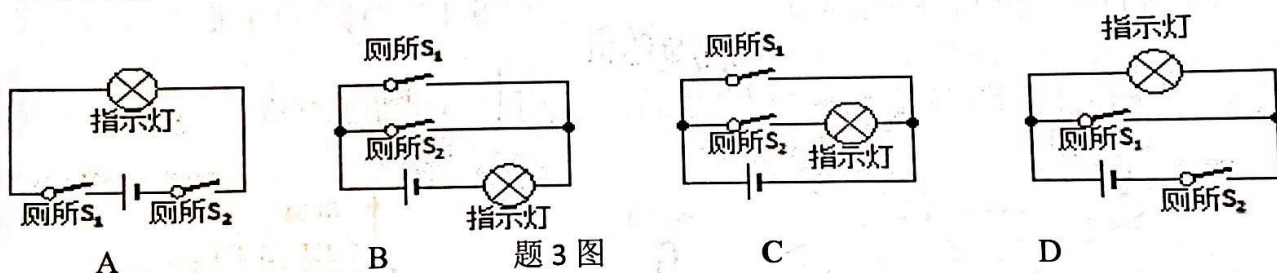
1. 电风扇、电烙铁和电视机上都标有“220V 60W”字样，它们在额定电压下工作相同的时间，则产生的内能最多的是：

- A. 电风扇 B. 电烙铁 C. 电视机 D. 一样多

2. 下列数据不符合事实的是：

- A. 对人体的安全电压是不高于 36V B. 教室内一盏日光灯的功率约为 40W
C. 手机电池的电压约为 3.6V D. 家用电冰箱工作时通过的电流约为 5A

3. 高铁每节车厢都有两间洗手间，只有当两间洗手间的门都关上时（每扇门的插销都相当于一个开关），车厢中指示牌内的指示灯才会发光提示旅客“洗手间有人”。题 3 图所示电路图能实现上述目标的是：



4. 如题 4 图所示，对于图片中所描述的物理过程，下列分析中正确的是：

- A. 图甲，空气被压缩时，空气的内能减少
B. 图乙，瓶子内的空气推动塞子跳起时，空气的内能增大
C. 图丙，试管内的水蒸气推动了塞子冲出时，水蒸气的内能减少
D. 图丁做功冲程中，汽缸内的气体推动活塞向下运动时，气体的内能增大



5. 甲铁块质量是乙铁块的3倍, 吸收相同的热量, 则甲、乙两铁块的比热容之比和升高的温度之比分别为:

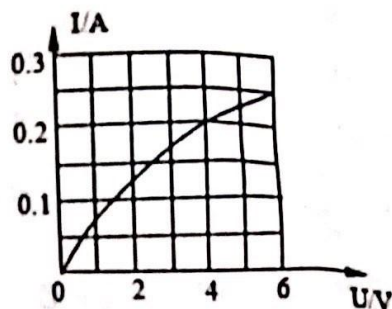
A. 1:1, 1:3 B. 1:3, 1:3 C. 1:1, 3:1 D. 3:1, 3:1

6. 下列电器设备不是利用磁场对电流的作用来工作的是:

A. 电风扇 B. 麦克风 C. 扬声器 D. 电动机

7. 标有“6V 1.5W”的小灯泡, 通过它的电流随电压变化的关系如题7图所示。若把这样的两只灯泡串联接在8V的电源上, 则此时每只灯泡的电阻及功率为:

A. $24\ \Omega$ 0.67W B. $24\ \Omega$ 0.8W
C. $20\ \Omega$ 0.8W D. $20\ \Omega$ 0.96W



题7图

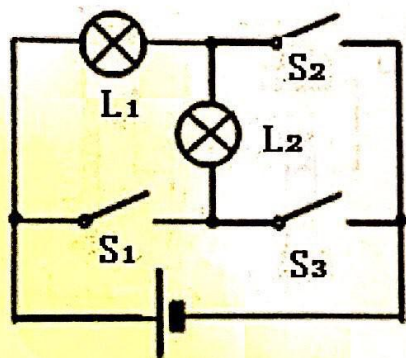
二、填空题 (本大题7小题, 每空1分, 共21分)

8. 把两块表面很平且干净的铅压紧, 两块铅就结合在一起, 甚至下面吊一个重物都不能把它拉开, 这一现象说明_____. 给自行车打气时, 打气筒会发热, 这是通过_____的方法使打气筒的内能增加; 完全燃烧_____ kg 酒精能产生 1.5×10^7 J 的热量。(酒精的热值是 3.0×10^7 J/kg)

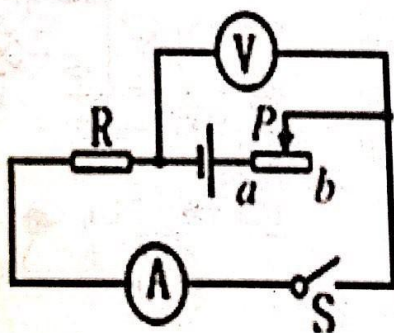
9. 家庭电路中, 电灯、插座、电视机之间的连接方式是_____ (选填“串联”或“并联”), 为节约用电, 小明总是随手关掉家中暂时不使用的用电器, 每多关掉一个家用电器, 家庭电路中干路的_____ 变小, 为了安全, 电冰箱、洗衣机等用电器的三脚插头的接地脚应与用电器的_____ 相连。

10. 滑动变阻器是靠改变电阻线接入电路中的_____ 来改变电阻的大小的, 标有“ $10\ \Omega\ 2\text{A}$ ”和“ $15\ \Omega\ 1\text{A}$ ”的两只电阻, 把它们串联起来, 允许通过的最大电流是_____; 把它们并联起来, 两端允许加的最大电压是_____。

11. 题11图所示电路, 电源电压恒定不变, 闭合开关 S_1 、 S_2 , 断开 S_3 , 则灯 L_1 、 L_2 是_____ 联, 此时 L_1 、 L_2 正常发光; 若断开 S_1 , 闭合 S_2 、 S_3 , 则灯 L_1 的亮度是_____ (填: “不变”、“变暗”、“变更亮”); 若同时闭合 S_1 和 S_3 , 造成的后果是_____。



题11图



题12图



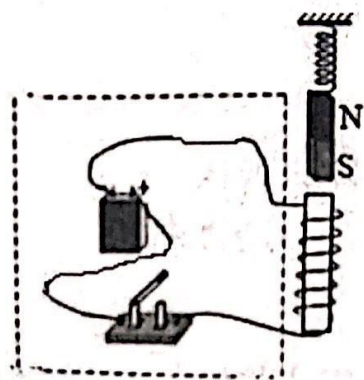
题13图

12. 题12图所示的电路中, 电源电压不变, R 为定值电阻, 开关 S 闭合后, 滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 电流表的示数_____, 电压表的示数_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”); 若滑动变阻器的滑片 P 在 a 端时电压表示数与 P 在 b 端时电压表示数之比为 $5:3$, 则电阻 R 与滑动变阻器最大阻值之比为_____。

13. 某同学家的电能表如题13图所示, 则他家同时使用的用电器总功率不能超过_____ W, 图中电能表的示数为_____ kW.h, 如将某用电器单独接在该电能表上工作 10min, 电能表上

的转盘转过了 300 转。那么该用电器在上述时间内消耗的电能为_____J。

14. 如题 14 图所示, 闭合开关, 弹簧将_____ (选填“伸长”或“缩短”), 这是因为_____ ; 如果用电流表替代虚线框内仪器, 然后将条形磁体迅速插入线圈中, 与之相连的电流表的指针会发生偏转, 这是_____ 现象。



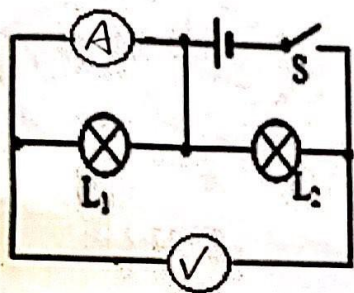
题 14 图

三、作图题 (共 7 分)

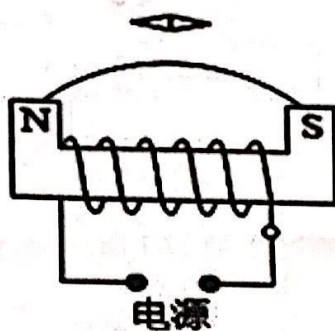
15. (1) 在题 15-1 图中的○里填上适当的电表符号, 闭合开关 S 使 L_1 和 L_2 两灯都能同时发光。

(2) 如题 15-2 图, 根据通电螺线管的 N、S 极标出磁感线方向、小磁针 N 极和电源“+”“-”极。

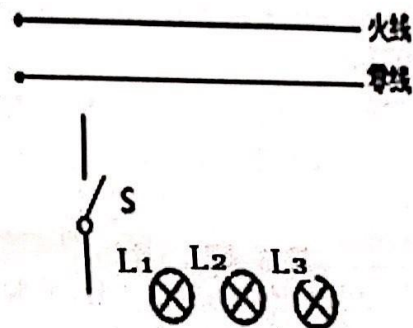
(3) 一间教室 4 个开关控制 12 盏“220V 40W”的日光灯, 每组 1 个开关控制 3 盏灯, 请按教室的实际情况, 在题 15-3 图中用笔画线代替导线, 画出一组 1 个开关控制 3 盏灯的教室日光灯电路图。



题 15-1 图



题 15-2 图



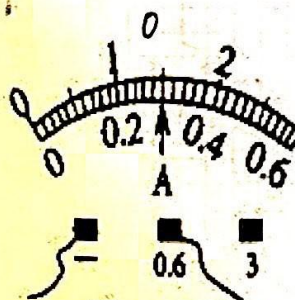
题 15-3 图

四、实验题 (本大题 3 小题, 16 题 6 分, 17 题 7 分, 18 题 7 分, 共 20 分)

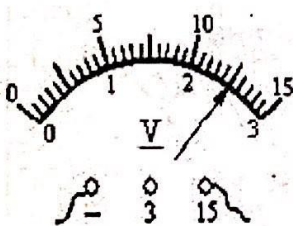
16. (6 分) 完成下列各小题:

(1) 读出题 16-1 图电流表的示数_____;

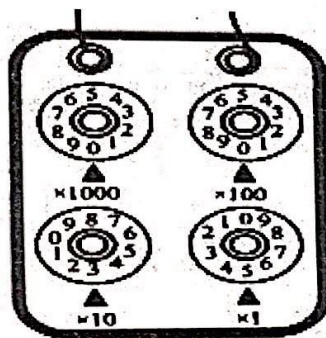
(2) 读出题 16-2 图电压表的示数_____。



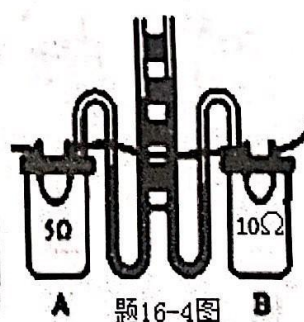
题16-1图



题16-2图



题16-3图



题16-4图

(3) 读出题 16-3 图电阻箱的示数是_____ Ω = _____ $M\Omega$ 。

(4) 题 16-4 图是“探究电流通过导体时产生的热量与什么因素有关”的实验装置, 将此装置接入电源通电, 可以探究电流产生的热量与 _____ 的关系, 若测得通过 A、B 容器内的电阻的电流为 1A, 通电 1min, 则 B 容器内的电阻产生的热量是_____ J。

①本实验用加热时间的多少来表示物体吸热的多少这种研究方法叫_____。本实验还用到的研究方法是_____。

②比较表中的 3、4 记录，得出的结论是：_____。

(2) 张明同学“探究并联电路的电流规律实验”的电路如题 17-1 图所示，当把电流表分别在 A、B、C 三处时测得电流如下表所示。请你帮他完成如下几项工作：

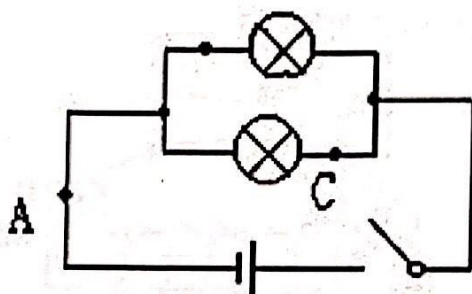
①分析表中的数据，可以得出结论是：_____。

有同学认为此结论不可靠，原因是：_____。

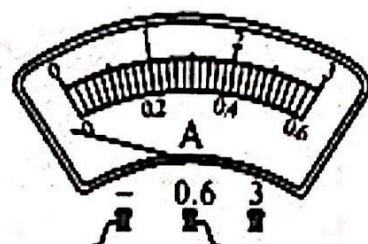
②张明把电流表接入 A 点，当闭合开关时发现电流表指针如题 17-2 图所示，出现这种情况的原因是_____。

③为了更好地完成本实验，实验应选用不同规格的小灯泡至少_____个。

烧杯号	液体	质量 (g)	初温 (°C)	末温 (°C)	加热时间 (min)
1	水	200	20	28	8
2	水	100	20	28	4
3	煤油	200	20	28	4
4	煤油	200	20	24	2



题 17-1 图

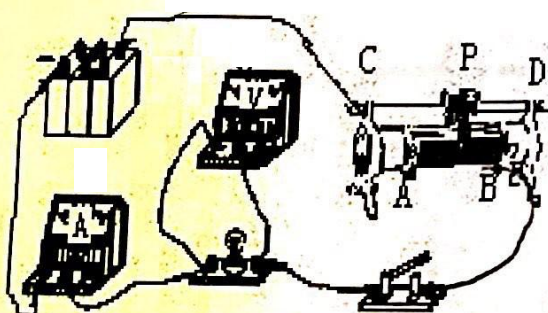


题 17-2 图

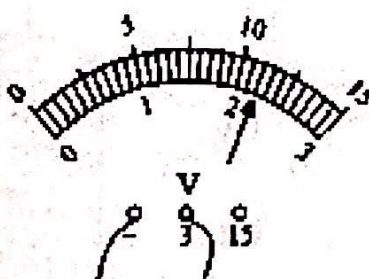
测量处	A	B	C
电流 (A)	0.5	0.2	0.3

18. (7 分) 在“测量小灯泡额定功率”的实验中，电源电压为 6V，小灯泡额定电压为 2.5V (灯丝电阻约为 10Ω)。

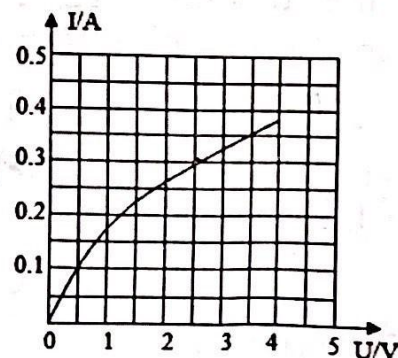
(1) 请将题 18 图甲中电路连接完整。(要求：滑动变阻器滑片 P 向右移灯泡变亮)



题18图甲



题18图乙



题 18 图丙

(2) 闭合开关前，应将滑片 P 置于_____ (选填“A”或“B”) 端。闭合开关后，移动滑片 P，发现小灯泡始终不亮，电流表无示数，电压表示数始终为 6V。则故障原因为_____。

(3) 故障排除后，调节滑动变阻器，电压表示数如题 18 图乙所示，若要测量小灯泡的额定功率，应将滑动变阻器的滑片向_____ (填“左”或“右”) 移动。

(4) 调节滑动变阻器，得到多组数据，画出如题 18 图丙所示的 I - U 图象，从图象可算出小灯

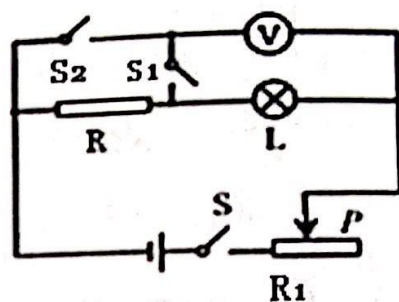
泡的额定功率为 $\underline{\hspace{2cm}}$ W。

(5) 小张设计了如题 18 图丁所示的电路也完成了“测量某小灯泡额定功率”的实验（电源电压不变， R 阻值已知，小灯泡的额定电压为 $U_{\text{额}}$ ），请补充完整实验步骤：

① 闭合开关 S 和 S_1 ，断开 S_2 ，并调节滑动变阻器的滑片使电压表示数为 $U_{\text{额}}$ 。

② $\underline{\hspace{2cm}}$ ，读出此时电压表示数为 U 。

③ 则小灯泡额定功率的表达式 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ （用 $U_{\text{额}}$ 、 R 、 U 表示）。



题 18 图丁

五、计算题（第 19 题 6 分，第 20 题 7 分，共 13 分）

19. 某物理兴趣小组的同学，用煤炉给质量为 20 kg 的水加热，完全燃烧了 0.8 kg 的煤，水温升高了 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，水的比热容为 $4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ，煤的热值约为 $3 \times 10^7\text{ J/kg}$ 。求：

(1) 煤完全燃烧放出的热量是多少？

(2) 水所吸收的热量是多少？

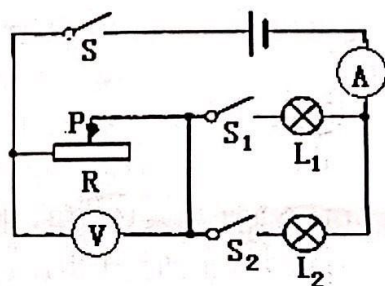
(3) 煤炉烧水时的热效率是多少？

20. 小民设计了一种提示客人来访的电路模型，如题 20 图所示， S 闭合后， S_1 闭合 L_1 亮对应前门来人， S_2 闭合 L_2 亮对应后门来人。电源电压为 18 V 恒定，电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{ A}$ ，电压表的量程为 $0 \sim 15\text{ V}$ ，灯 L_1 和 L_2 的规格分别为“ $6\text{ V } 1.8\text{ W}$ ”和“ $6\text{ V } 1.2\text{ W}$ ”，滑动变阻器 R 的规格为“ $270\text{ }\Omega \ 1.5\text{ A}$ ”，不计温度对灯丝电阻的影响。求：

(1) 灯 L_1 的电阻是多少？

(2) 闭合开关 S 、 S_1 ，断开 S_2 ，调节滑动变阻器的滑片使灯正常发光，此时滑动变阻器接入电路的阻值是多少？

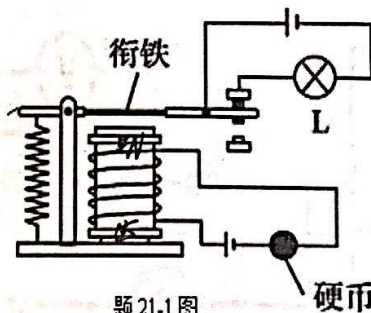
(3) 在保证电路元件安全使用的前提下，通过控制开关 S 、 S_1 、 S_2 的通、断和调节滑动变阻器滑片 P 的位置，可调得的整个电路的电功率最小是多少？



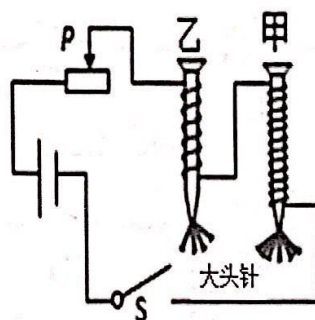
题 20 图

六、综合能力题（每小题 6 分，共 18 分）

21. (1) 下水井盖的丢失给人们出行带来了安全隐患。为提示路人注意安全，小明设计了如题 21-1 图所示的电路，电路中利用一元硬币代替铁质井盖是因为两者都属于 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填“绝缘体”或“导体”）。当井盖丢失时，灯泡发光报警；当电磁铁的线圈中有电流通过时，继电器的动触点与 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填“上”或“下”）静触点接触，电磁铁的上端是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 极。



题 21-1 图



题 21-2 图

(2) 在探究“影响电磁铁磁性强弱的因素”实验中，老师制成简易电磁铁甲、乙，并设计了如题 21-2 图所示的电路。

① 实验中是通过观察电磁铁 $\underline{\hspace{2cm}}$ 来判定其磁性强弱的。

② 当滑动变阻器滑片向左移动时，电磁铁甲、乙吸引大头针的个数 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填“增加”或“减少”）。

③ 根据题 21-2 图所示的情境可得出的结论是： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

22. 阅读短文，回答文后的问题

汽油发动机汽车与空气动力汽车

汽油发动机是一般汽车的动力源。汽油机以汽油为燃料，使活塞在气缸中往复运动，一个工作循环经历进气、压缩、做功和排气四个冲程，汽油机的性能和汽缸排量有关。

空气动力汽车是近十多年科技发展的产物，它利用高压压缩空气为动力源，将压缩空气存储的压力能转化为其他形式的机械能，从而驱动汽车运行（如题 22 图所示）。空气动力发动机的工作冲程与传统内燃机相似，但由于使用空气作为动力能源，在气缸里没有高温高压的气体燃烧过程，只通过单纯的气体膨胀做功来达到功率输出的目的，因此不再需要复杂的冷却系统，机体也可以选用较低强度、轻质的材料和简单的结构，所以结构简单、尺寸小、重量轻，造价低。



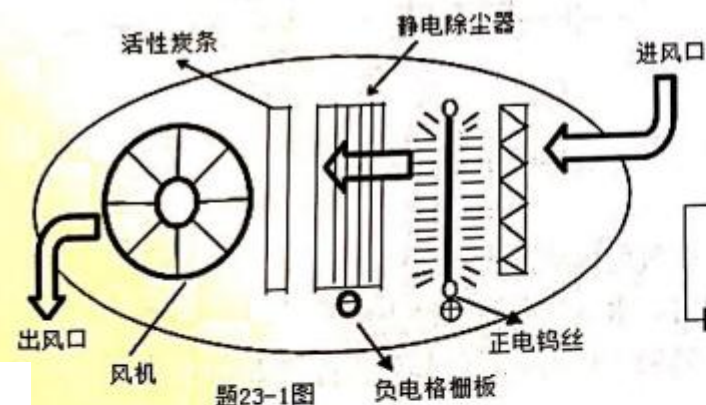
题 22 图

请回答下列问题：

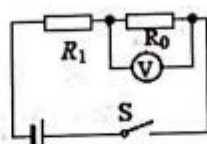
- (1) 汽油机工作时将燃料燃烧后产生的_____转化为机械能。
- (2) 汽油发动机一个工作循环中，为汽车提供动力的是_____冲程，汽油发动机的冷却系统选用水来冷却是因为_____。
- (3) 空气动力汽车与汽油机汽车相比，优点是：_____（写出一点即可）
- (4) 空气动力汽车获得动力是将压缩空气的压力能转化为汽车的_____能，压缩空气存储瓶向外释放压缩空气做功时，瓶内的温度_____（填：“升高”、“不变”、“下降”）。

23. 某一空气净化器工作过程如题 23-1 图所示：空气进入净化器，空气里的灰尘由于钨丝放电而带上正电，经过负电格栅板时被吸附；此后经活性炭进一步净化。

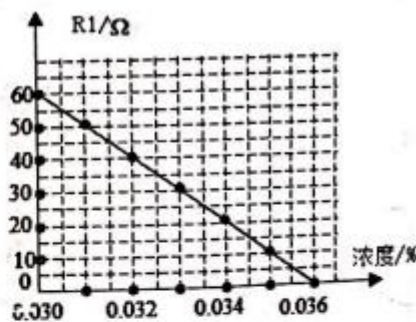
- (1) 我们看到空气中尘土飞扬的现象_____（填：“不属于”、“属于”）扩散现象，空气净化器负电格栅板吸附灰尘的原理是利用_____。
- (2) 该空气净化器（铭牌如表）正常工作的电流为_____A。（保留两位小数）



题23-1图



题23-2图



题23-3图

规格	额定电压	频率	额定功率	洁净空气量 (CADR)
KJFB2000 型	220V	50HZ	100W	200m ³ /h

- (3) 该空气净化器消耗 1.1KW·h 的电，可以净化_____m³空气。
- (4) 题 23-2 图是这一空气净化器中二氧化碳浓度检测仪的电路原理图。电源电压保持 6V 不变； R_0 为定值电阻，阻值为 10 Ω ； R_1 为二氧化碳浓度传感器，其阻值随二氧化碳浓度变化如题 23-3 图所示，当二氧化碳浓度为_____时，电压表示数恰好为 1V，此时 R_1 的阻值是_____ Ω 。