

九年级物理

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

注意事项:

1. 试卷分为试题卷和答题卡两部分, 答案一律填写在答题卡上, 在试题卷上作答无效。
2. 考试结束, 将本试题卷和答题卡一并交回。

第 I 卷 (选择题 共 32 分)

一、单项选择题 (每小题 2 分, 共 32 分。每小题只有一个选项是正确的。请考生用 2B 铅笔在答题卡上将选定的答案标号涂黑。)

1. 在通常情况下, 下列物品属于导体的是
A. 陶瓷 B. 石墨 C. 玻璃 D. 塑料
2. 下列设备不属于热机的是
A. 电风扇 B. 汽油机
C. 柴油机 D. 蒸汽机
3. 下列数据最接近实际的是
A. 一节新干电池的电压约为 1.5 V
B. 我国家庭电路的电压约为 32V
C. 空调正常工作时的电流约为 0.1A
D. 台灯正常工作时的电流约为 15A
4. 下列能量转化的过程, 属于机械能转化为内能的是
A. 给电池充电 B. 爆竹燃烧
C. 用电池供电 D. 搓手取暖
5. 干燥的冬天, 穿在身上的化纤衣服容易吸附灰尘, 这是因为
A. 冬天气温低 B. 化纤衣服摩擦带了电
C. 冬天灰尘多 D. 化纤衣服创造了电荷
6. 下列说法正确的是
A. 物体的温度越高, 它具有的热量越多
B. 物体的温度升高, 它一定吸收了热量
C. 物体吸收了热量, 它的温度一定升高
D. 物体的温度升高, 它的内能一定增加
7. 如图 1 所示的电路中, 灯泡能发光的电路是

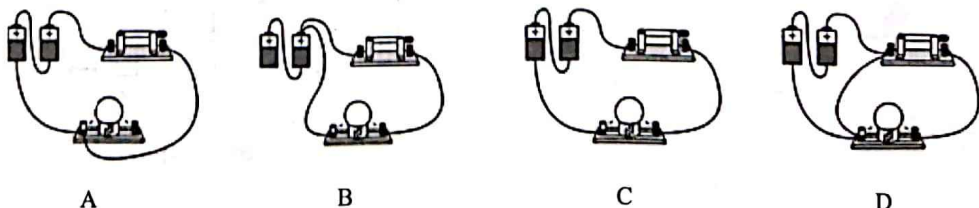


图 1

8. 如图2所示, 甲、乙两根铜棒长度相同, 乙的横截面积更大, 把它们并联在电路中, 下列说法正确的是

- A. 甲的电阻小于乙的电阻
B. 甲的电阻等于乙的电阻
C. 总电阻小于甲的电阻
D. 总电阻等于乙的电阻

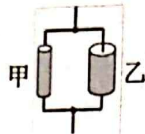


图2

9. 如图3所示, a 、 b 是连接在电路中的两个电学仪表。闭合开关 S 后, 灯 L_1 、 L_2 均发光, 则

- A. a 为电流表, b 为电流表
B. a 为电流表, b 为电压表
C. a 为电压表, b 为电流表
D. a 为电压表, b 为电压表

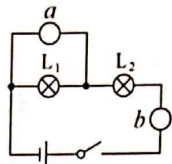


图3

10. 在“探究电流与电压的关系”实验中, 用定值电阻进行实验, 得出了电流与电压的关系, 图4中 $I-U$ 图象正确的是



A

B

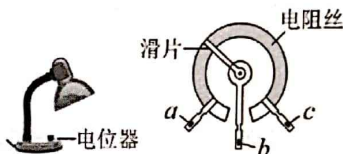
图4

C

D

11. 图5甲是可调节亮度的台灯, 图5乙是其调节亮度的电位器结构图。转动旋钮时, 滑片在弧形电阻丝上滑动即可调节灯泡亮度, 下列分析正确的是

- A. 电位器与灯泡并联
B. 若只将 a 、 b 接入电路, 转动旋钮不可改变灯泡亮度
C. 若只将 a 、 c 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡变暗
D. 若只将 b 、 c 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡变亮



甲

图5

乙

12. 如图6所示, 验电器A带负电, 验电器B不带电, 用一根杆连接A和B后, 验电器B的金属箔也张开了。对该过程的分析正确的是

- A. 连接验电器A、B的杆是绝缘体
B. 电流的方向是从验电器B流向A
C. 验电器A的金属箔张角继续增大
D. 验电器B的金属箔因带异种电荷张开

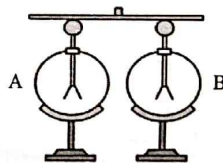
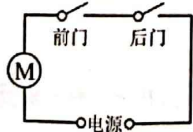


图6

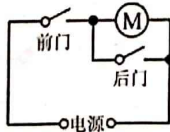
13. 电阻 R_1 和 R_2 串联在电路中, 若 $R_1 > R_2$, 则通过它们的电流及其两端的电压大小关系正确的是

- A. $I_1 > I_2$ B. $I_1 = I_2$
C. $U_1 < U_2$ D. $U_1 = U_2$

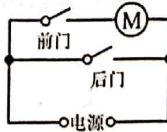
14. 新能源公交车前、后门相当于电路开关, 任意一个门没有关闭好, 车都无法行驶。图7中符合要求的电路是



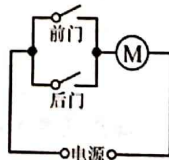
A



B



C



D

图7

15. 图 8 是“探究电流与电阻的关系”的实验电路图。先在 A、B 间接入 5Ω 的电阻，移动滑片，使电压表示数为 $2V$ ，读出电流表示数。接着断开开关，用 10Ω 的电阻替换 5Ω 的电阻，闭合开关后，电压表示数及下一步应进行的操作是

- A. 大于 $2V$ ，将滑片向左滑
B. 小于 $2V$ ，将滑片向左滑
C. 大于 $2V$ ，将滑片向右滑
D. 小于 $2V$ ，将滑片向右滑

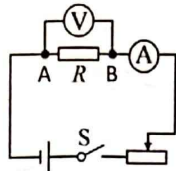
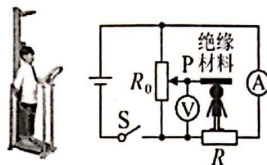


图 8

16. 图 9 甲是身高、体重测量仪，电路原理如图 9 乙所示。当体检者站在测量台上时，电压表、电流表分别显示身高和体重。压敏电阻 R 的阻值随压力增大而增大，滑片 P 随身高增高而上滑。下列分析正确的是

- A. 身高越高，电压表示数越大
B. 身高越高，电流表示数越小
C. 体重越大，电压表示数越小
D. 体重越大，电流表示数越大



甲 图 9 乙

第 II 卷 (选择题 共 68 分)

二、填空题 (每空 1 分，共 15 分。请把答案直接填写在答题卡相应位置上，不要求写出演算过程。)

17. 将两个表面光滑的铅块相互紧压后会粘在一起，说明分子间存在_____；
红墨水在水中比在冷水中扩散快，说明分子运动的快慢与_____有关。

18. 图 10 为汽油机_____冲程的工作示意图。汽油机在吸气冲程中吸入气缸的是_____ (选填“汽油”、“空气”或“汽油和空气”)。

19. 被毛皮摩擦过的橡胶棒带_____电荷 (选填“正”或“负”)，这是因为橡胶棒在摩擦过程中_____ (选填“得到”或“失去”) 电子。

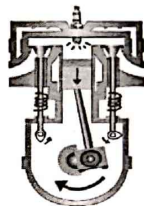


图 10

20. 图 11 是小明自制的简易调光灯。闭合开关，回形针向左移动的过程中灯泡亮度应该_____ (选填“变亮”、“变暗”或“不变”)，但小明发现灯泡亮度变化不明显，他应该调换更_____ (选填“粗”或“细”) 的铅笔芯来做实验。接着加热铅笔芯，发现灯泡亮度逐渐变亮，这一现象说明，温度越高，铅笔芯的电阻越_____ (选填“大”或“小”)。

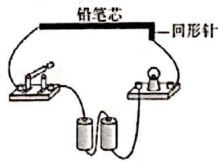
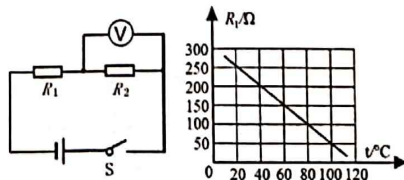


图 11

21. 卡车的发动机常用水作为降温的物质，这是因为水的_____较大的缘故，
柴油的热值是 $4.3 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ， 1 kg 柴油完全燃烧放出的热量是_____ J 。
目前热机的效率还比较低，在热机的能量损失中，_____ 带走的能量最多，设法利用这部分能量，是提高燃料利用率的重要措施。

22. 图 12 甲是暖箱温度显示器的原理图，电压表的示数用来表示暖箱内的温度，电源电压恒为 4 V ， R_1 是热敏电阻，图 12 乙是 R_1 的阻值与温度的关系图象，定值电阻 R_2 的阻值为 150Ω 。当暖箱内温度为 60°C 时，电压表的示数是_____ V ；若电压表的量程为 $0 \sim 3 \text{ V}$ ，则暖箱内的最高温度是_____ $^\circ\text{C}$ 。若将 R_2 换成阻值更大的电阻，则暖箱内可达到的最高温度将_____ (选填“升高”、“降低”或“不变”)。



甲 图 12 乙

三、作图与简答题（共8分）

23. (1) (2分) 请在图13中补画两根导线, 使电压表能正确测量灯 L_1 两端的电压。

(2) (2分) 根据图14所示的实物图, 请在右方框内画出其电路图。

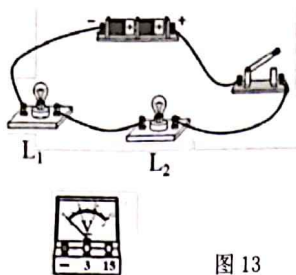


图13

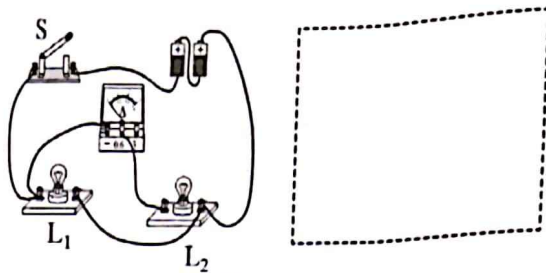


图14

24. (4分) 如图15所示, 在试管内装些水, 用橡胶塞塞住管口, 将水加热一段时间后, 塞子受到水蒸气的压力而冲出去, 且管口出现了白雾。请你用所学的物理知识解释上述两现象。

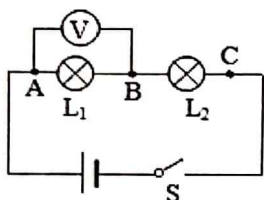


图15

四、实验与探究题（共20分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上。）

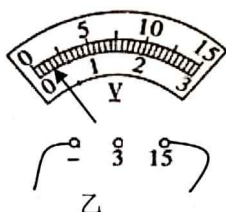
25. (6分) 在探究“串联电路电压的关系”时,

(1) 如图16甲所示, 连接电路时, 开关应_____。



甲

图16



乙

U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
1.4	1.4	2.8

(2) 某次测量 AB 间电压时, 电压表示数如图16乙所示, 为_____V, 此时指针偏转角度太小, 为了减小误差, 接下来正确的操作应该是_____。

(3) 在测 L_2 两端的电压时, 保持电压表的 B 连接点不动, 只断开 A 连接点, 并改接到 C 连接点上, 测量 L_2 两端电压。这样操作_____ (选填“能”或“不能”) 测出 L_2 两端的电压。

(4) 小明分别测出 AB、BC、AC 间的电压并记录在表格中, 马上分析实验数据得出结论是串联电路中电源两端电压等于各用电器两端电压之和, 这样得出结论是_____ (选填“科学”或“不科学”)。为了得出串联电路电压关系的普遍规律, 还应该选择_____ (选填“相同”或“不同”) 规格的小灯泡进行多次实验。

26. (7分) 如图17所示, 用两套加热装置给甲、乙液体加热 ($m_{甲} < m_{乙}$)。这两种液体的温度与加热时间的关系如图18所示。

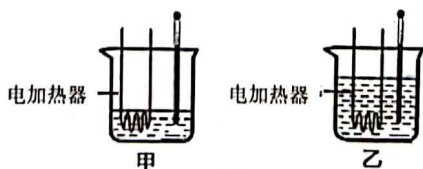


图17

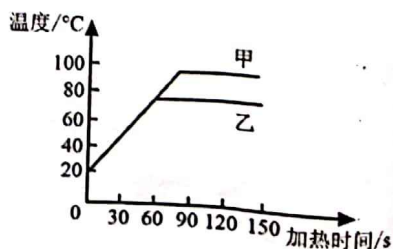


图18

(1) 本次实验应选用_____ (选填“相同”或“不同”) 的加热装置。

- (2) 通过观察_____ (选填“加热时间”或“温度变化”) 来判断液体吸收热量多少, 这种研究方法叫做_____法。
- (3) 甲液体第 30 s 的内能_____ (选填“大于”、“等于”或“小于”) 第 35 s 的内能。
- (4) 根据图 18 中 0 至 60 s 的图线及题目所给信息可判断: 甲和乙吸收的热量相同, 升高的温度_____ (选填“相同”或“不相同”), 由于甲的质量小于乙的质量, 说明_____ (选填“甲”或“乙”) 液体吸热能力较强。
- (5) 冬天, 小明想自制一个暖手袋, 若从甲、乙两种液体中选择一种装入暖手袋中作为供热物质, 则应选择_____ (选填“甲”或“乙”) 液体。
27. (7 分) 小明同学用“伏安法”测未知电阻 R 的阻值, 他设计的电路如图 19 甲所示。

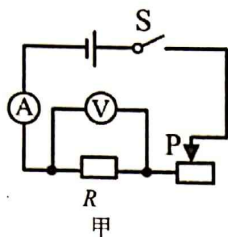
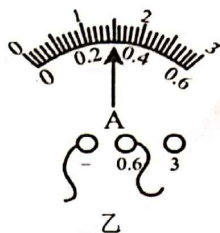


图 19



- (1) 连接电路, 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片应移到最_____ (选填“左”或“右”) 端。
- (2) 连接好电路, 闭合开关, 发现电流表和电压表都有较小的示数, 且无论怎样移动滑动变阻器的滑片, 电流表和电压表的示数都不变。造成这一现象的原因可能是_____ (选填字母)。
- A. 电阻 R 断路 B. 滑动变阻器接了上面的两个接线柱
- C. 电阻 R 短路 D. 滑动变阻器接了下面的两个接线柱
- (3) 小明同学排除故障后, 重新连接好电路进行实验, 下表是他记录的三次实验数据。第一次实验中电流表的示数如图 19 乙所示, 此时的电流是_____ A, 通过第一组实验数据算出该定值电阻的阻值是_____ Ω ; 本实验采取多次测量取平均值的目的是_____。

实验次数	1	2	3
电压/V	1.5	1.8	2.4
电流/A		0.36	0.5

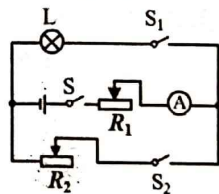


图 20

- (4) 完成上述实验后, 小红同学还设计了如图 20 所示的电路, 测出了另一小灯泡正常发光时的电阻。已知滑动变阻器的最大阻值均为 R_0 , 小灯泡正常发光时的电流为 I_0 , 请将以下实验步骤补充完整:
- ① 只闭合 S 和 S_1 , 调节滑动变阻器 R_1 的滑片, 使电流表的示数为 I_0 ;
 - ② 接着_____, 使电流表的示数仍为 I_0 ;
 - ③ 再将 R_1 的滑片调至最左端, 记下电流表的示数为 I_1 ; 再将 R_1 的滑片调至最右端, 记下电流表的示数为 I_2 。
 - ④ 写出小灯泡正常发光时电阻的表达式: $R_L = \underline{\hspace{2cm}}$ (用 R_0 、 I_1 、 I_2 表示)。

五、计算应用题（共 25 分。解答时要求在答题卡相应的答题区域内写出必要的文字说明、计算公式和重要的演算步骤。只写出最后答案，未写出主要演算步骤的，不能得分，答案必须明确写出数值和单位。）

28.（6 分）如图 21 所示， R_1 和 R_2 为两个定值电阻，已知 $R_1=10\ \Omega$ ，电源电压保持不变。开关闭合后，电流表 A 的示数为 0.5 A，电流表 A_1 的示数为 0.3 A。求：

- （1）电源两端的电压；
- （2）通过电阻 R_2 的电流；
- （3）电阻 R_2 的阻值。

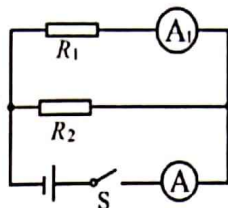


图 21

29.（9 分）某物理兴趣小组的同学，用煤炉给 10 kg 的水加热，同时绘制了如图 22 所示的加热过程中水温随时间变化的图线。若在 6 min 内完全燃烧了 0.5 kg 的煤，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 $3\times 10^7\text{ J}/\text{kg}$ 。求：

- （1）煤完全燃烧放出的热量；
- （2）经过 6 min 的时间加热，水所吸收的热量；
- （3）煤炉烧水时的热效率。

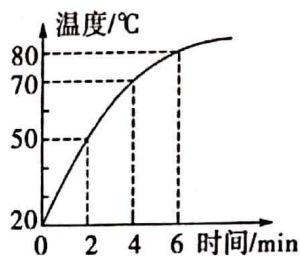


图 22

30.（10 分）如图 23 所示，灯泡 L 正常工作时的电压 $U_L=6\text{ V}$ ，灯泡电阻 $R_L=12\ \Omega$ ，滑动变阻器 R_1 的最大阻值为 $100\ \Omega$ ，电流表的量程为 $0\sim 0.6\text{ A}$ ，电压表的量程为 $0\sim 15\text{ V}$ ，电源电压 $U_1=18\text{ V}$ ，电源电压 U_2 未知，电源电压和灯泡电阻不变。只闭合开关 S_3 、 S_4 ，滑动变阻器的滑片 P 移动到 a 位置，此时电压表示数 U_a 为 3V，电流表示数 $I_a=0.5\text{ A}$ ；只闭合开关 S_2 、 S_4 ，滑片 P 由 a 位置移动到 b 位置时，滑动变阻器连入电路的阻值是 R_b ，此时电流表示数 $I_b=0.3\text{ A}$ ， $R_b:R_2=8:5$ 。

求：

- （1）灯泡正常工作时的电流；
- （2）只闭合开关 S_1 、 S_2 时，为保证电路安全，滑动变阻器连入电路中的阻值范围；
- （3）电源电压 U_2 。

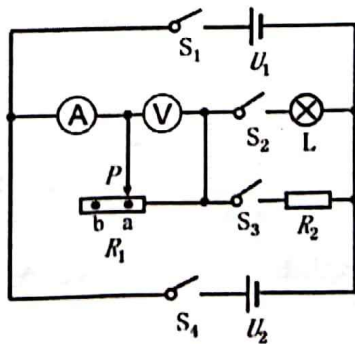


图 23