

2021-2022 学年度上学期初中期中教学质量监测

初三物理试题

(满分: 100 分; 考试时间: 90 分钟)

友情提示: 所有答案必须填写到答题卡相应的位置上。

学校_____姓名_____考生号_____

一、选择题(本大题共 16 小题, 每小题 2 分, 共 32 分。每小题只有一个选项是正确的)

1. 下列数据中, 最接近实际情况的是

- A. 普通家用照明灯的工作电流约为 2 A B. 让人感觉温暖舒适的室温为 37 °C
C. 人体安全的电压是 220 V D. 一节新 5 号干电池的电压为 1.5 V

2. 下列固体中属于晶体的是

- A. 铁 B. 沥青 C. 玻璃 D. 石蜡

3. 南极科考队使用的是酒精温度计而非水银温度计, 是由于酒精的

- A. 沸点低 B. 密度小 C. 凝固点低 D. 比热大

4. 下列现象中, 通过热传递改变物体内能的是

- A. 锯木头时, 锯条发热
B. 放进冰箱冷冻室的水变成冰块
C. 在汽油机压缩冲程中, 气缸内的温度升高
D. 用手来回弯折铁丝, 弯折处铁丝温度升高

5. 如图 1, 小女孩接触带电体后头发呈“爆炸”状。此时, 该小女孩

- A. 头发丝带同种电荷相排斥
B. 头发上一定都带了正电荷
C. 头发上一定都带了负电荷
D. 全身正电荷总和一定等于负电荷总和



图 1

6. “二十四节气”是中华民族智慧的结晶, 下列有关节气的谚语的分析正确的是

- A. “夏至翻白云, 平地见鱼鳞”, 云的形成是升华现象
B. “处暑雷唱歌, 阴雨天气多”, 雨的形成是凝固现象
C. “霜降有霜, 米谷满仓”, 霜的形成是凝华现象
D. “小寒冻土, 大寒冻河”, 河水结冰是熔化现象

7. 生物体内水的比例很高, 有助于调节自身的温度, 以免温度变化太快对生物体造成损害。这主要是因为水的

- A. 密度大 B. 凝固点较低 C. 沸点较高 D. 比热容较大

8. 教室里装有多盏电灯，每多开一盏灯，则教室内电路的

- A. 总电压增大
- B. 原来亮着的每一盏灯的电压减小
- C. 原来亮着的每一盏灯的电流不变
- D. 原来亮着的每一盏灯通过的电流减小

9. 如图 2，在每个水果上插入铜片和锌片，用导线把这几个水果与发光二极管连接起来，二极管便发出了光，其中插入金属片的水果相当于电路中的

- A. 导线
- B. 开关
- C. 用电器
- D. 电源



图 2

10. 下列事例中，属于内能转化为机械能的是

- A. 用气筒给自行车打气时，气筒会发热
- B. 两手互相摩擦，手心变热
- C. 水壶中水沸腾后，壶盖被水蒸气顶起
- D. 流星与空气摩擦生热发光

11. 如图 3 是汽油机的某个冲程，下列说法错误的是

- A. 电火花塞点火是把电能转化为内能
- B. 活塞向下加速运动，是因为有气体对活塞做功
- C. 这个冲程的能量转化与烧水时水蒸气把壶盖顶起来相同
- D. 柴油机做功冲程不用点火是因为柴油不需要燃烧就可以放出热量

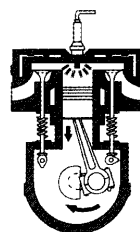
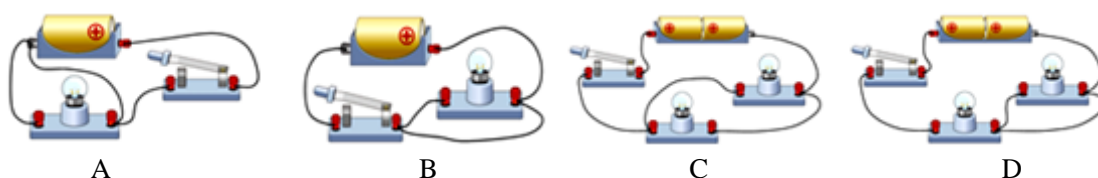


图 3

12. 如下图所示，闭合开关后电路中的灯泡没有被短接的是



13. 新冠病毒疫情防控期间，为了严格控制区分外来车辆出入小区，很多小区装备了门禁系统。

内部人员的车辆可以被自动识别横杆启动，如图 4，视为自动开关 S_1 闭合；外来人员的车辆需要门卫人员按动按钮才能将门打开，视为手动开关 S_2 闭合。两种情况都可以分别将门打开，则该门禁系统内部电路最接近图中的

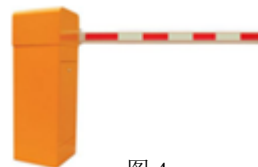
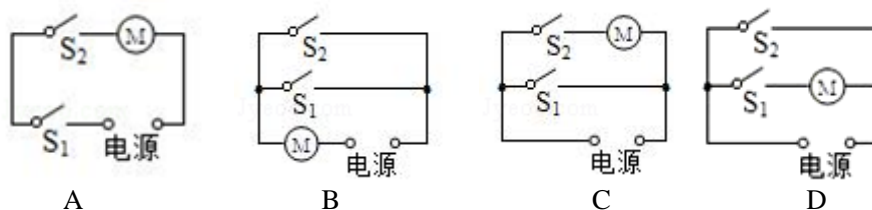


图 4



14. 如图 5 所示的电路， L_1 和 L_2 串联在电路中，电源电压 $U = 4\text{ V}$ 保持不变，闭合开关 S ，发现电流表几乎无示数，电压表示数为 4 V ，发生故障的原因可能是

A. L_1 断路
B. L_2 短路
C. L_1 短路
D. L_2 断路

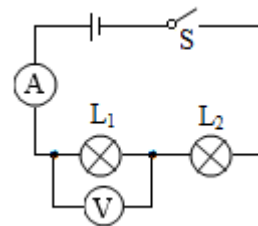


图 5

15. 夏天，坐在湖边的树底下，风吹来人感到凉爽，对其原因，下列分析中，正确的是

A. 水的比热容大，湖水吸热温度升高较快
B. 树叶里水蒸发带走大量的热
C. 风减慢了人体表面汗液的蒸发
D. 地形宽广，不利于散热

16. 如图 6 所示的电路中，电路两端电压 U 不变。开关 S 闭合后，电压表

V_1 的示数小于电压表 V_2 的示数。下列说法正确的是

A. 若将任意两个电阻的位置对调，电路中的电流都会改变
B. 若将电阻 R_1 与 R_2 的位置对调，电压表 V_1 的示数不变
C. 若用一只电流表替换电压表 V_1 ，通过 R_3 的电流变小
D. 若用一只电流表替换电压表 V_2 ，通过 R_1 的电流变小

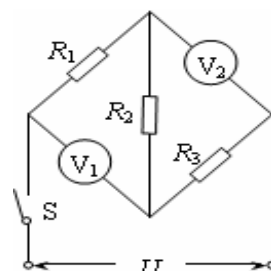


图 6

二、填空题(本大题 6 小题，每格 1 分，共 12 分)

17. 冰箱内的饮料_____内能(选填“具有”或“不具有”)，古人钻木取火是通过_____的方式来改变物体内能的。

18. 在泉州的春季，每当“回南天气”到来时，教室的墙壁、黑板和地板都非常潮湿，甚至会“出水”，这些“水”是空气中水蒸气_____ (填物态变化)形成的，这个过程要_____热量。

19. 如图 7 甲所示的电路中，闭合开关，两灯泡均发光，且两个相同的电流表指针偏转完全相同，均如图 7 乙所示，则通过灯泡 L_1 的电流为_____A，通过灯泡 L_2 的电流为_____A。

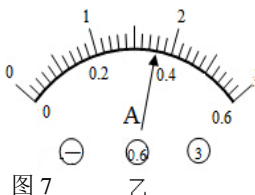
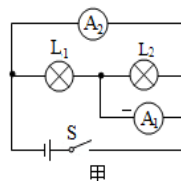


图 7

20. 如图 8 为旋转式变阻器的结构图， a 、 b 、 c 为变阻器的三个接线柱， d 为旋钮触片。将该变阻器接入电路中可以调节灯泡的亮度，应该和灯泡_____联后接入；当顺时针旋转旋钮触片时，灯光变亮，则应将接线柱_____ (选填“ a 、 b ” “ b 、 c ” 或 “ a 、 c ”) 接入电路中。

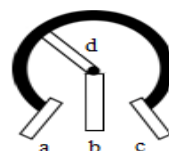


图 8

21. 我国用液态氢为燃料成功发射“天宫二号”空间实验室，液态氢用作火箭燃料，是因为液态氢具有较高_____；火箭发射时为了保护发射台，通常利用水作为冷却剂这是因为水的_____较大。

22. 如图 9 所示的电路中, 电源电压不变, 电阻 $R_1 = R_3 = 20\ \Omega$ 。当断开开关 S_1 和 S_2 , 电流表的示数为 $0.5\ \text{A}$, 电源电压是____ V ; 当闭合开关 S_1 和 S_2 时, 电流表的示数为 $1.4\ \text{A}$, 则电阻 R_2 的阻值为____ Ω 。

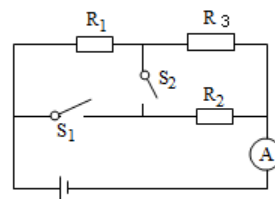


图 9

三、作图题 (本大题共 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分)

23. 在电路图 10 中减去一根导线 (在该导线上打上 “ \times ”) 使三灯串联。
24. 在图 11 电路中的圆圈内, 填入电流表或电压表的符号, 使闭合开关 S 后, 两灯泡均能发光。

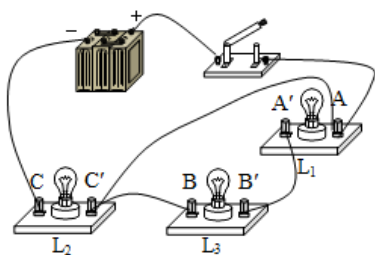


图 10

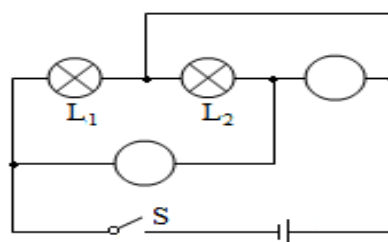


图 11

四、问答题 (本大题共 1 小题, 共 4 分)

25. 一铁盒装食品在冰箱中被冷冻后, 用潮湿的手取出, 发现铁盒 “沾手”, 请你解释为什么沾手? 取出放一会儿, 可以发现铁盒变湿了。如果马上用干毛巾擦, 能擦干吗? 为什么?

五、实验探究题 (本大题有 5 小题, 每空 1 分, 共 28 分)

26. (3 分) 如图 12, 当把活塞迅速压下去时, 可观察到棉花_____, 这说明活塞压缩空气_____, 使空气的内能_____ (选填 “增大” 或 “减小”), 温度升高。

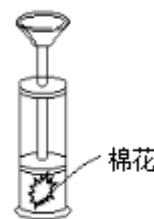


图 12

27. (4 分) 如图 13 甲是小明同学探究 “固体熔化时温度的变化规律” 的实验装置。

(1) 图 13 乙中温度计显示的是固体某时刻的温度, 它的示数是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 每隔 1min 记录一次物质的温度及状态, 作出图 13 丙所示的温度随时间变化的图象, 由图象可知该物质是_____ (选填 “晶体” 或 “非晶体”)。

(3) 图 12 丙中 BC 段物体处于_____ 状态 (选填 “固体” “液体” 或 “固液共存”), 此熔化过程中物体吸收热量, 温度_____ (选填 “升高” “不变” 或 “降低”)。

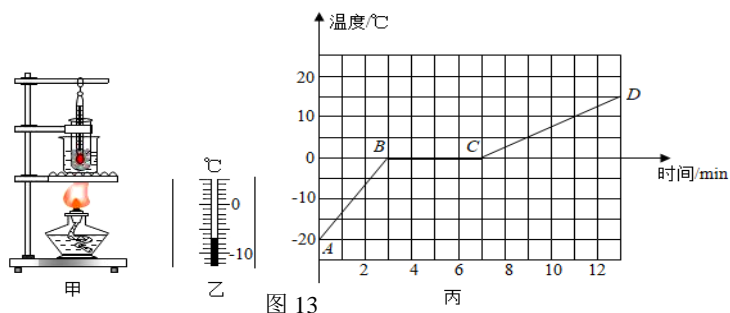


图 13

28. (4 分) 在“观察水的沸腾实验”中，小明的实验记录如下：

时间（分钟）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度（℃）	90	92	94	96	98	99	99	99	99	99

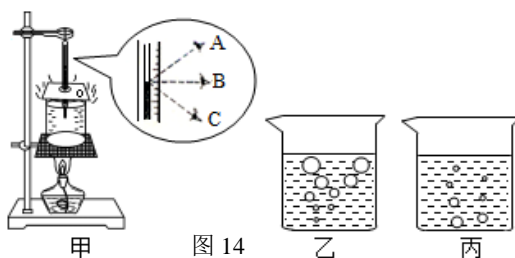


图 14

- (1) 图 14 甲中，正确的读数方式为_____（选填“A”“B”或“C”）。
- (2) 由表中数据可知，水的沸点是_____℃，在撤掉酒精灯后，水还能沸腾一小会儿，你认为可能的原因是_____。
- (3) 图 14 乙、丙是小丽观察到沸腾前和沸腾时水中气泡上升过程中的情况，则图_____是沸腾时的情况。

29. (4 分) 小张做“探究并联电路中电流的规律”实验。

- (1) 实验最好选择规格_____（选填“相同”或“不同”）的小灯泡。
- (2) 连接电路前，小张发现电流表的指针指在零刻度线左侧，接下来他要进行的操作是_____；连接电路完成，闭合开关，小张发现电流表的指针指在零刻度线左侧，接下来他要进行的操作是：断开开关，_____。

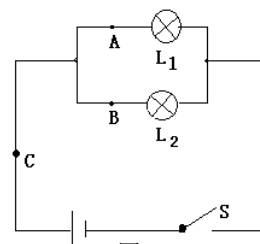


图 15

- (3) 更换不同的灯泡测出 A、B、C 三处电流如表所示，由此得出初步结论：在误差允许范围内，_____（写表达式）。

实验次数	位置	I_A	I_B	I_C
第一次	电流 I/A	0.25	0.36	0.60
第二次	电流 I/A	0.28	0.34	0.63

30. (5分) 某实验小组探究金属丝电阻大小与长度的关系, 他们取一段粗细均匀的金属丝拉直后连接在 A、B 接线柱上, 在金属丝上安装一个可滑动的金属夹 P。实验室还提供了下列器材: 电压表、电流表、电池组 (电压 3 V)、滑动变阻器 ($20\ \Omega\ 2\text{ A}$)、刻度尺、开关和导线若干。

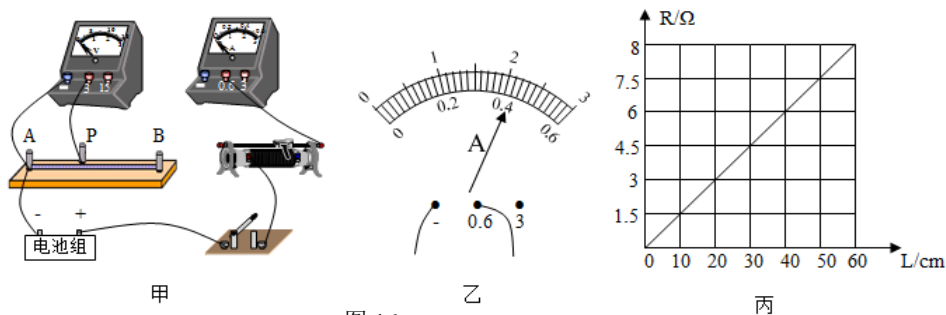


图 16

- (1) 为了测量 AP 段的电阻 R , 他们连接了如图甲所示的电路, 电压表接在接线柱 A 和金属夹 P 上。请用笔画线代替导线, 把图中还需要连接的一根导线接上, 使电路完整。
- (2) 闭合开关前, 将滑动变阻器的滑片移至变阻器的最_____ (选填 “左端” 或 “右端”)。
- (3) 某次实验中测得电压表的读数为 2.1 V, 电流表指针偏转如图乙所示, 则电流表的读数为 $I = \underline{\hspace{1cm}}\text{ A}$, 此时金属丝的电 $R = \underline{\hspace{1cm}}\Omega$ 。
- (4) 实验中移动金属夹 P, 分别测得 AP 段的长度 L 和对应的电阻值 R , 根据实验数据绘制成电阻值与长度的关系图象, 如图丙, 分析图象可知, 导体的电阻与长度成_____。

31. (8分) 某同学做 “探究电流与电阻的关系” 的实验, 连接了如图 17 甲所示的实物电路。

- (1) 请在虚线框内画出对应的电路图 (电阻箱符号为)。 (2分)

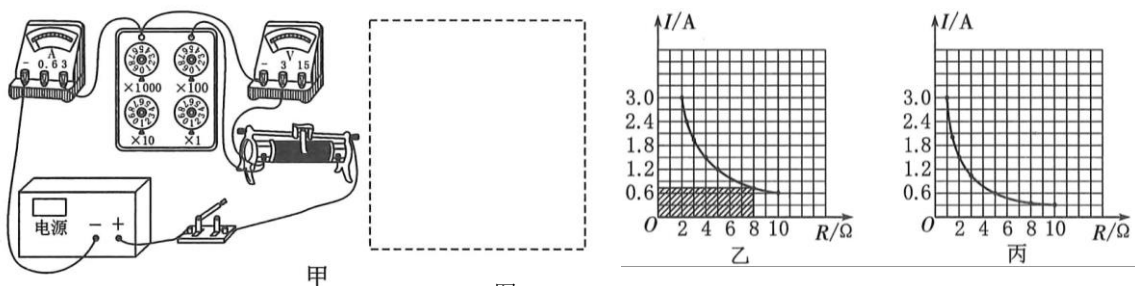


图 17

- (2) 连接电路时, 开关应_____。连好电路后, 将电阻箱调至某一阻值, 闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片, 使电压表示数为一个适当的值 U_0 , 记录电流表的示数和电阻箱的阻值。
- (3) 改变电阻箱的阻值, 调节滑动变阻器的滑片, 使_____, 并记录相应数据。
- (4) 再次改变电阻箱阻值, 发现无论怎样调节滑动变阻器的滑片都不能达到(3)中的要求, 引起这种情况的直接原因是_____。

- (5) 重复步骤(3)多次实验,根据所得数据画出电流随电阻变化的图象如图乙所示。你认为该小组实验时的 $U_0 = \underline{\hspace{2cm}} \text{V}$ 。
- (6) 进一步研究发现,由图线上的任意一点和坐标轴围成的矩形“面积”大小都相等,由此可以得出的实验结论是 电阻一定时,电流与电压成反比。
- (7) 实验结束后,小组间交流时,发现邻组在相同的坐标系中画出的图象如图丙所示,你认为图像不同的原因是 电阻不同。

六、计算题(本大题3小题,共20分)

32. (6分) 通过 A、B 两个电阻器的电流与其两端电压的关系如图 18 所示。求:

- (1) A、B 两个电阻器的电阻;
- (2) 将 A、B 串联后接入电路,当通过 A 的电流为 0.3 A 时, A 和 B 两端的总电压。

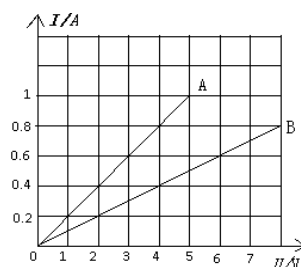


图 18

33. 2021 年是全面建成小康社会目标的实现之年,乡亲们淘汰了柴炉,改用了清洁干净的液化天然气炉。已知天然气热值为 $4 \times 10^7 \text{J/m}^3$, 水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ 。
- (1) 要将 2 kg 初温为 20°C 的一壶水恰好加热到 100°C , 需要吸收多少热量?
- (2) 若液化天然气炉完全燃烧天然气放出的热量有 30% 被水吸收, 烧开这壶水需要燃烧多少立方米天然气?

34. 在课外活动中，同学们设计了一种物品自动筛选器，可将质量小于一定标准的物品自动剔除，其原理如图 19 甲所示：放在水平轻质传送带上的物品，经过装有压敏电阻 R 的检测区时，使 R 的阻值发生变化，其阻值随压力 F 变化的关系如图 19 乙所示。已知电源电压为 14 V ， R_0 为定值电阻，当电路中电压表示数小于 4 V 时，机械装置启动，将质量不达标的物品推出传送带，实现自动筛选功能。 g 取 10 N/kg 。

(1) 当检测区上没有物品时，电压表的示数为 2 V ， R_0 的阻值为多少？

(2) 当电压表示数为 4 V 时，压敏电阻的阻值为多少？

(3) 质量超过多少 kg 的物品是达标的？

