

# 福建省厦门第一中学 2017~2018 学年度

## 期中考试

### 初三物理试卷

(考试时间: 90min, 满分: 100 分)

命题人: 孟宪魁

审题人: 郭佩芳

考生注意:

1. 全卷五大题, 33 小题。试卷共 8 页, 另有答题卡。
2. 答卷一律写在答题卡上, 否则以 0 分计算。
3. 作图题可以直接用铅笔画图。

一、选择题 (本大题 16 小题, 每小题 2 分, 共 32 分)

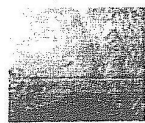
1. 下列材料中, 属于导体的是:

- A. 铅笔芯 B. 玻璃 C. 陶瓷 D. 塑料

2. 水无常形, 变化万千。下列的各种自然现象, 在形成过程中需要吸收热量的是:



A. 冰雪消融



B. 冰花剔透



C. 露珠晶莹



D. 傲雪凌霜

3. 汽车正常运行除了要加油, 还需要加水, 水作为冷却剂有其重要的意义, 这是因为水具有:

- A. 较低的凝固点 B. 较大的比热容 C. 较小的密度 D. 较高的沸点

4. 如图 1 所示, 四位同学用温度计测水温的实验操作正确的是:

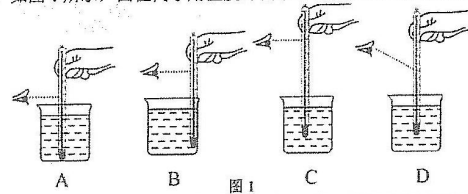


图 1

5. 如图 2 所示的电路, 闭合开关  $S_1$  和  $S_2$  后, 下列分析正确的是:

- A. 小灯泡亮, 电铃响 B. 小灯泡亮, 电铃不响  
C. 小灯泡不亮, 电铃响 D. 小灯泡不亮, 电铃不响

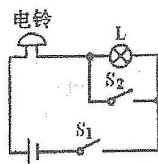


图 2

6. 通过一个  $50\Omega$  电阻的电流若减少为原来的  $1/2$  时, 此时该电阻的阻值大小为:

- A.  $100\Omega$  B.  $50\Omega$   
C.  $25\Omega$  D. 无法确定电阻大小

7. 电视机、电脑的玻璃荧光灯幕表面, 使用一段时间后会许多灰尘, 这主要是因为:

- A. 灰尘的自然堆积  
B. 玻璃有极强的吸附灰尘的能力  
C. 电视机、电脑工作时, 荧光灯表面有静电而吸附灰尘  
D. 电视机、电脑工作时, 荧光灯表面温度较高而吸附灰尘

8. 图 3 中表示汽油机内能转化为机械能的冲程是:

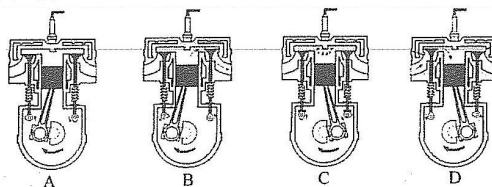


图 3

9. 如图 4 是简化了的玩具警车的电路图, 以下说法中正确的是:

- A. 开关  $S_1$  控制整个电路  
B. 电动机与小灯泡工作时互不影响  
C. 电动机与小灯泡工作时两端的电压不相等  
D. 开关  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时电动机与小灯泡是串联的

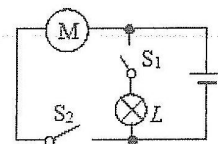


图 4

10. 已知铝的比热容大约是铁的两倍, 初温相同、质量相等的铝球和铁球, 吸收相同的热量后接触在一起, 则:

- A. 内能从铁球传给铝球 B. 内能从铝球传给铁球  
C. 温度从铁球传给铝球 D. 温度从铝球传给铁球

11. 如图 5 是莎莎同学研究串联电路中电流、电压特点的实物连接图, 当开关闭合时, 灯  $L_1$  亮, 灯  $L_2$  不亮, 电流表和电压表均有读数。则故障原因可能是:

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

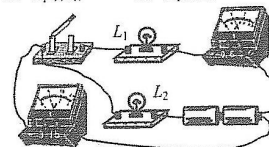


图 5

12. 甲、乙两种燃料完全燃烧时的  $Q-m$  图像如图 6 所示, 则甲、乙两种燃料的热值  $q$  关系是:

- A.  $q_{\text{甲}} = q_{\text{乙}}$  B.  $q_{\text{甲}} < q_{\text{乙}}$  C.  $q_{\text{甲}} > q_{\text{乙}}$  D. 条件不足, 无法判断

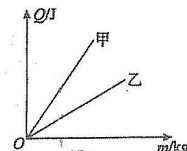


图 6

13. 有两只定值电阻分别标有“ $20V, 2A$ ”和“ $5V, 1A$ ”字样, 若将它们并联起来接入电路, 则该电路电源电压最大应为:

- A.  $5V$  B.  $15V$  C.  $20V$  D.  $25V$

14. 一中地下车库有南北两个进出口, 每个进出口处装有感应开关。当有车辆从任何一个进出口经过时, 开关自动闭合一段时间, 值班室内的指示灯会亮, 提醒门卫有车辆通过, 以便监视进出口安全。在如图 7 所示的电路图中, 符合要求的是:

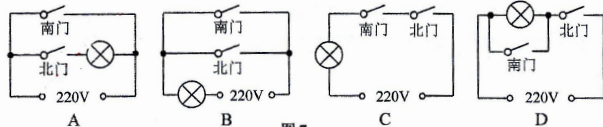


图 7

15. 两只小灯泡  $L_1$  和  $L_2$  连接在同一电路中, 以下哪个特点可以确认两灯是并联的:
- A. 两灯两端的电压相等      B. 两灯两端的电压不相等
- C. 通过两灯的电流相等      D. 通过两灯的电流不相等
16. 如图 8 所示,  $A_1$ 、 $A_2$  是完全相同的两个电流表, 都有 3A 和 0.6A 两个量程, 闭合开关后, 发现两个电流表指针偏转的角度相同, 则:
- A.  $R_1 : R_2 = 1 : 5$       B.  $R_1 : R_2 = 5 : 1$
- C.  $R_1 : R_2 = 1 : 4$       D.  $R_1 : R_2 = 4 : 1$

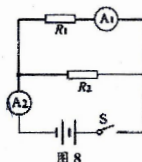


图 8

## 二、填空题 (本大题 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分)

17. 如图 9 所示, 是物质三种状态下的物理模型, 丙图的物质处于\_\_\_\_\_态, 物质由甲图直接变成丙图的过程叫做\_\_\_\_\_ (填物态变化名称)。

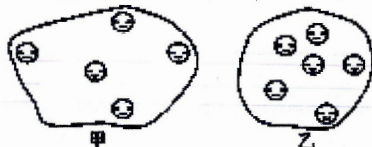


图 9

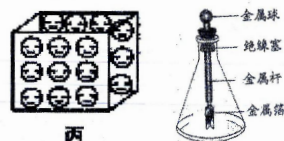


图 10

18. 如图 10 所示的仪器叫\_\_\_\_\_. 用带电体接触它的金属球, 就有一部分电荷转移到两金属箔片上, 两箔片就张开, 则两箔片上带的是\_\_\_\_\_电荷 (填“同种”或“异种”).
19. 如图 11 是某型号空调扇的示意图, 空气通过湿帘时, 湿帘表面的水在\_\_\_\_\_过程中吸收热量, 产生的湿冷空气被风吹出。一定质量的空气通过空调扇后, 这部分空气 (不含增加的水蒸气) 的内能\_\_\_\_\_ (填“增加”或“减少”).
20. 年段在进行周会广播时, 各个教室的扬声器同时开播, 也同时停播。它们的连接方式是\_\_\_\_\_联。原因是它们\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 独立工作。

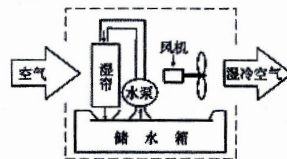
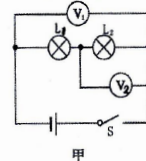
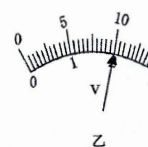


图 11

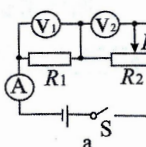
21. 铭铭按图 12 甲所示的电路进行实验, 当闭合开关用电器正常工作时, 电压表  $V_1$  和  $V_2$  的指针位置完全一样, 如图 12 乙所示, 则  $L_2$  两端的电压为\_\_\_\_\_V,  $L_1$  两端的电压为\_\_\_\_\_V。



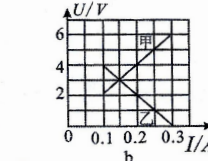
甲



乙



a



b

图 13

22. 如图 13a 所示的电路, 电源电压保持不变。闭合开关 S, 调节滑动变阻器, 两电压表的示数随电路中电流变化的图像如图 13b 所示, 电源电压为\_\_\_\_\_V, 电阻  $R_1$  的阻值为\_\_\_\_\_Ω。

## 三、作图题 (本大题共 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分)

23. 在图 14 中填上电压表或电流表的电路符号, 使  $R_1$  和  $R_2$  串联。
24. 根据图 15 中所示的实物连接, 在方框内画出相应的电路图。

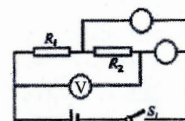


图 14

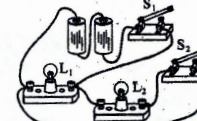
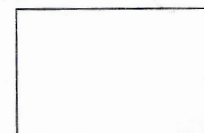


图 15



## 四、简答题 (本题共 4 分)

25. 如图 16 所示, 烧开水时, 我们可以看到壶嘴会有大量的“白气”冒出, 请回答:
- (1) “白气”是怎样形成的?
- (2) 进一步观察, 你会发现烧开水时, 在最靠近壶嘴的地方反而不出现“白气”, 这是为什么?

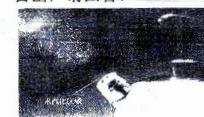


图 16

## 五、实验探究题 (本大题共 5 小题, 其中 26 题 3 分; 27 题 4 分; 28 题 7 分; 29 题 5 分; 30 题 9 分, 共 28 分)

26. 杰杰同学利用如图 17 电路, 探究“导体电阻的大小与其横截面积的关系”, 图中甲、乙、丙是镍铬合金丝, 甲、乙长度相同, 乙、丙粗细相同。实验中, 根据\_\_\_\_\_判断接入 M、N 两点间电阻的大小, 选用的是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两根电阻丝。

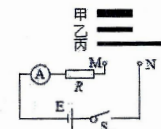


图 17

27. 轩轩同学为探究冰熔化和水沸腾时温度变化的特点，在实验室进行了探究实验。根据测量结果他画出了相关图像，如图 18a、b 所示。

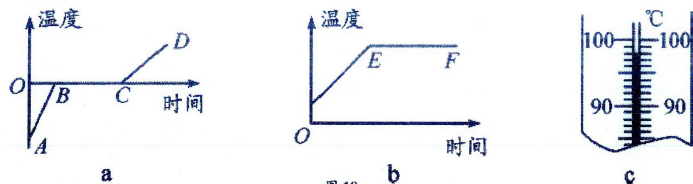
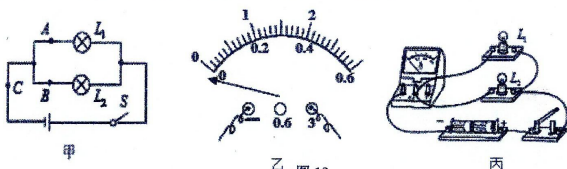


图 18

- (1) 这两个实验都需要用到的测量仪器是温度计和\_\_\_\_\_。
- (2) 水沸腾时，温度计的示数如图 18c 所示，则水的沸点是\_\_\_\_\_℃，此时实验室的大气压\_\_\_\_\_1 个标准大气压。(选填“高于”、“等于”或“低于”)
- (3) 在图 18a 中，AB 段与 CD 段的倾斜程度不同，这是因为\_\_\_\_\_。
28. 宝宝和麟麟一起做“探究并联电路中电流的规律”实验。



乙 图 19

- (1) 图 19 甲是他们设计的电路图，连好电路闭合开关前，发现电流表指针位置如图 19 乙所示，原因是\_\_\_\_\_。正确调整后闭合开关，发现指针又偏向图 19 乙位置，其原因是\_\_\_\_\_。
- (2) 图 19 丙是他们解决上述问题后，测量电流时连接的实验电路，此时电流表测量的是\_\_\_\_\_ (选填“A”、“B”或“C”) 处的电流。
- (3) 如下表是他们实验过程中测出 A、B、C 三处的一组实验数据，宝宝根据数据得出一个初步结论\_\_\_\_\_ (只写表达式)，麟麟认为：这个实验还存在不足之处，你认为应该如何改进\_\_\_\_\_。

位置	A	B	C
电流/A	0.30	0.24	0.54

- (4) 宝宝利用原有器材，添加一个开关，设计了一个电路，不用更换电流表的位置就可以直接测出 A、B、C 三处的电流，请在方框内画出宝宝的设计电路。



29. 飞飞同学在做“比较不同物质的吸热能力”的实验时，使用相同的电加热器给水 and 煤油加热，得到的实验数据如下表：

物质	次数	质量 $m/\text{kg}$	升高的温度 $\Delta t/^\circ\text{C}$	加热时间 $t/\text{min}$
水	1	0.1	10	2
	2	0.2	10	4
煤油	3	0.1	10	1
	4	0.2	10	2

- (1) 实验中，记录加热时间的目的是：\_\_\_\_\_。
- (2) 分析第 1、2 次或第 3、4 次实验数据，可以得出的初步结论是：同种物质升高相同温度时，质量不同，吸收的热量\_\_\_\_\_；分析第 1、3 次或第 2、4 次实验数据，可以得出的初步结论是：\_\_\_\_\_。
- (3) 如果加热相同的时间，质量相同的水和煤油，\_\_\_\_\_ 温度升高的多。
30. 弛弛的实验小组探究电流与电压的关系时，所用器材如下：电源电压为 6V 且保持不变，电流表、电压表各 1 只，定值电阻 4 个，滑动变阻器 1 只，开关 1 个，导线若干；设计的电路如图 20 所示。实验中获取的数据如下表：

	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
$U/\text{V}$	0.8	1.2	1.8	2.0	2.2
$I/\text{A}$	0.16	0.24	0.36	0.40	0.44

- (1) 连接实验电路时，开关应\_\_\_\_\_，根据电路图在闭合开关前应将滑动变阻器的滑片移到\_\_\_\_\_端。(填“a”或“b”)
- (2) 请根据图 20 所示电路，将图 21 所示的实物电路连接完整 (导线不允许交叉)。

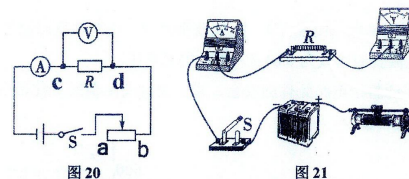


图 20

图 21

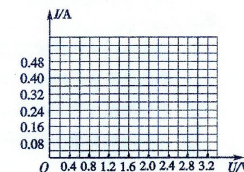


图 22

- (3) 请根据表中数据在图 22 中画出电流随电压变化的图像；
- (4) 分析表中的数据或图像，你能得出的实验结论：\_\_\_\_\_。
- (5) 该小组还利用此电路探究“通过导体的电流与导体电阻的关系”时，依次用三个定值电阻 (10Ω、15Ω、20Ω) 替换原来的定值电阻。实验时，在 c、d 间先接入 10Ω 的电阻，闭合开关，移动滑片 P，使电压表的示数为 2.0V，并记下相应的电流值；再改接 15Ω 的电阻，此时滑片 P 应向\_\_\_\_\_ (选填“a”或“b”) 端移动，当观察到电压表示数为 2.0V 时，记录电流表示数。



温馨提示：以下位置可作为草稿纸

六、计算题（本大题共 3 小题，其中 31 题 6 分；32 题 6 分；33 题 8 分，共 20 分）

31. 建筑工地为工人供应开水，用锅炉将 50kg 的水从 20℃ 烧开（当地气压为一标准大气压），燃烧了 5kg 的普通煤。水的比热容是  $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，普通煤的热值是  $3 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。求：

- (1) 锅炉内的水吸收的热量是多少？
- (2) 无烟煤完全燃烧放出的热量是多少？
- (3) 此锅炉的效率是多少？

32. 伟伟想利用如图 23 所示的电路测量未知电阻  $R_x$  的阻值，已知  $R_0$  的阻值是  $20\Omega$ 。当闭合  $S_1$ 、断开  $S_2$  时，电流表的示数是 0.3A；当  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合时，电流表的示数是 0.5A。求：

- (1) 电源两端的电压；
- (2) 电阻  $R_x$  阻值。

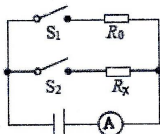


图 23

33. 随着社会的发展和科技的进步，电路元件在各行各业得到广泛的应用，其中热敏电阻就是其中之一。热敏电阻的阻值会随温度的改变而改变，图 24 甲是用热敏电阻测量环境温度的电路，电路中电流表的量程为  $0 \sim 0.02 \text{ A}$ ，滑动变阻器  $R$  的铭牌上标有“ $150\Omega \ 0.3 \text{ A}$ ”字样。 $R_t$  为热敏电阻，其阻值随环境温度变化关系如图 24 乙所示，电源电压保持不变。请完成下列小题：

- (1) 将此电路放入温度为  $20^\circ\text{C}$  的环境中，闭合开关  $S$ ，调节滑片  $P$ ，使滑动变阻器接入电路的电阻  $R=100\Omega$ ，此时电流表的读数为  $0.01 \text{ A}$ ，求：电源电压；
- (2) 若环境温度为  $40^\circ\text{C}$  时，要保证整个电路元件的安全，求：滑动变阻器的变化范围；
- (3) 此电路能测量的最高环境温度为多少？

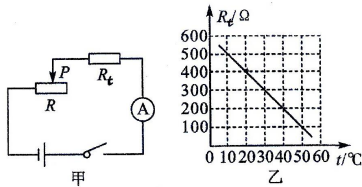


图 24