

2018~2019 学年度第一学期期中考试 九年级物理试题

可能用到的物理量: 水的比热容 $c_{水} = 4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$

第 I 卷 (选择题 共 45 分)

一、选择题 (本题包括 15 小题, 每小题只有一个选项符合题意, 每小题 3 分, 共 45 分)

1. 如图, 下列实例中, 属于通过做功的方式使物体内能增大的是



- A. 饮料加温, 饮料内能改变
- B. 锤木头, 锤头内能改变
- C. 塞子冲出去, 水蒸气内能改变
- D. 炒菜, 菜的内能改变

2. 下列说法正确的是

- A. $0^\circ C$ 的冰块内能一定不为零
- B. 物体温度升高, 一定吸收热量
- C. 物体吸收热量, 温度一定升高
- D. 在热传递过程中, 热量一定不可以从内能小的物体转移到内能大的物体

3. 小明用燃气给水加热时, 进行了如下思考, 正确的是

- A. 燃料的热值与燃料的质量没有关系
- B. 使用燃料的热值越大, 加热水的效率就越高
- C. 燃气燃烧越充分, 其热值越大
- D. 加热过程中水的比热容变大

4. 甲、乙、丙三个轻质带电小球用绝缘细绳悬挂, 相互作用情况如图所示, 如果丙带正电荷, 则下列说法正确的是

- A. 甲一定带负电
- B. 乙可能带负电
- C. 丙是由于得到电子而带正电的
- D. 用与毛皮摩擦的橡胶棒单独靠近甲, 甲可能与橡胶棒相互吸引

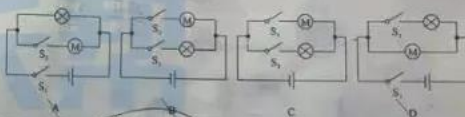


5. 如图所示, 两个相同的验电器 A 和 B, A 带正电, B 不带电, 用橡胶棒把 A 和 B 连接起来, 下列说法正确的是

- A. 连接前, 验电器 A 的金属箔片能够张开是因为带上了异种电荷
- B. 连接时, 验电器 A 和验电器 B 的金属箔片张角均不变
- C. 连接时, 验电器 A 的金属箔片张角会变小, 是因为负电荷从验电器 B 转移到验电器 A
- D. 连接时, 验电器 B 的金属箔片张角会变大, 是因为瞬间电流方向是从验电器 B 流向验电器 A

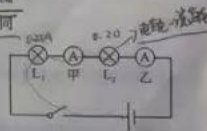


6. 如图所示电路图中, 与实物电路对应的是



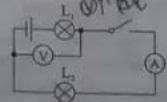
7. 连接如图所示电路, 研究串联电路中电流的特点。闭合开关后电流表甲和乙的示数分别为 $0.22 A$ 和 $0.20 A$, 造成两个电流表示数不同的原因可能是

- A. 导线有电阻
- B. 电流表的缘故
- C. 灯泡 L_1 和 L_2 的电阻不同
- D. 电流先达到电流表甲, 经过灯 L_1 时被消耗了一些, 到达电流表乙时会少一些



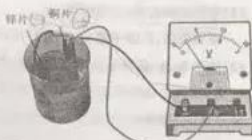
8. 某同学利用如图所示电路进行实验, 闭合开关后, L_1 、 L_2 均发光, 两个电表都有示数。若 L_2 断路, 则下列说法正确的是

- A. 电流表示数变小, 电压表示数变小, L_1 不发光
- B. 电流表示数变小, 电压表示数变大, L_1 不发光
- C. 电流表示数变大, 电压表示数不变, L_1 不发光
- D. 电流表示数变小, 电压表示数变小, L_1 继续发光



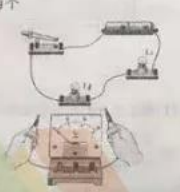
的液
端，
2.

9. 在烧杯中加入盐水，然后将电压表“3”和“-”接线柱分别与铜片和锌片连接，再将铜片和锌片插入盐水中，这样就制成了一个盐水电池。电压表的指针偏转如图所示。下列说法正确的是



- A. 铜片是盐水电池的负极
- B. 电池的电压为 $2V \times 0.5V$
- C. 铜片与电压表之间的导线中，自由电子的运动方向是由铜片流向电压表
- D. 盐水中电流的方向是由锌片流向铜片

10. 如图所示的电路中，闭合开关后， L_1 、 L_2 正常发光。若将手中的两个导线夹接在灯泡 L_1 两端，则出现的现象及其描述正确的是



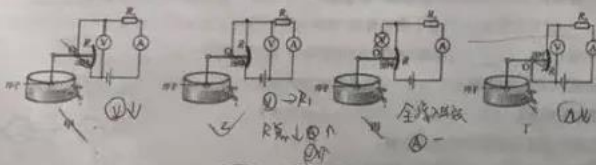
- A. L_1 被短接，只有 L_2 发光
- B. 两灯泡正常发光
- C. 电压表能测量出 L_2 两端的电压 U_2
- D. L_1 比原先更亮

11. 用如图所示电路探究“导体电阻与导体材料的关系”时，下列说法正确的是



- A. 小灯泡越亮，说明被研究导体的电阻越大
- B. 可在电路中串联一个电压表，通过电压表示数来反映被研究导体的电阻
- C. 实验只需控制导体的长度相同
- D. 正确选择铜丝和镍铬合金丝可以得出导体电阻的大小与导体的材料有关

12. 下图是设计的四种用于测定油箱内油量的装置，其中 R 是滑动变阻器的电阻片，滑动变阻器的滑片跟滑杆连接，滑杆可以绕固定轴 O 转动，另一端固定着一个浮子。



在这四个设计中，当油量增加时，电压表和电流表读数都变大的是

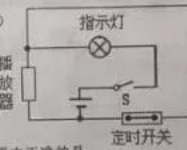
- A. 甲、丁
- B. 乙、丙
- C. 甲、丙、丁
- D. 乙

13. 小灯泡 L 和电阻 R 的电流随电压变化规律如下图所示。现将小灯泡 L 和电阻 R 两个用电器连入电路中，则下列说法正确的是

- A. 通过电阻 R 的电流与它两端的电压成反比
- B. 当小灯泡 L 两端电压增大时，通过它的电流在减小，它的电阻在增大
- C. L 和 R 串联时，当 L 两端的电压为 $3V$ 时，则电源电压一定为 $9V$
- D. L 和 R 并联时，当通过 L 的电流为 $0.6A$ 时，则电源电压一定为 $9V$



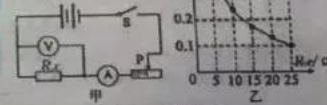
14. 如图所示是某学校一种定时课间音乐播放装置的原理图



“播放器”是有电流通过时会播放音乐的装置；“定时开关”有自动断开或闭合的功能。闭合开关 S ，当“定时开关”处于闭合状态时，指示灯 ① (填“会”或“不会”) 亮，播放器 ② (填“会”或“不会”) 播放音乐；到达设定时间“定时开关”处于 ③ (填“闭合”或“断开”) 状态，“播放器”播放音乐，下列选项中正确的是

- A. ① 会， ② 不会， ③ 闭合
- B. ① 不会， ② 会， ③ 闭合
- C. ① 不会， ② 会， ③ 断开
- D. ① 会， ② 不会， ③ 断开

15. 某同学利用如图甲所示的电路进行实验，电源电压恒为 $3V$ ，更换 5 个定值电阻 R_x ，得到如图乙所示的图象。以下有关叙述正确的是



- A. 该同学研究的是电流和电压的关系
- B. 实验中电压表的示数保持 $0-3V$ 不变
- C. 滑动变阻器阻值变化范围为 $1\Omega-5\Omega$
- D. 将 R_x 从 5Ω 换成 10Ω 后，应将滑片 P 向右移

$$\frac{0.5V}{0.5A} = 1\Omega$$

$$U = IR = 5 \times 0.5 = 2.5V$$

$$\frac{0.5V}{0.1A} = 5\Omega$$

第 II 卷 (非选择题 共 55 分)

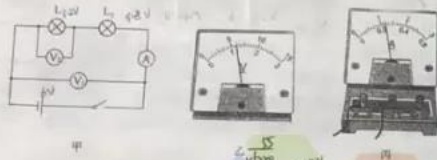
二、非选择题 (本题包括 10 小题，共 55 分)

16. (2分) 如图所示，在烧瓶内盛少量水，给瓶内打气，当瓶塞跳出时，瓶内气体内能 (选填“增加”、“不变”或“减小”)。这个过程中能量转化的过程与四冲程汽油机的 冲程相同。
17. (3分) 双能源 (汽油和天然气) 汽车以其经济、污染小等优点备受人们



青珠。已知天然气的热值是 $7 \times 10^7 \text{ J/m}^3$ ，则气缸内完全燃烧 0.1 m^3 天然气，释放出 $7 \times 10^6 \text{ J}$ 的热量。如果这些热量的 42% 被 1 标准大气压下质量为 10 kg 初温为 32°C 的水吸收，则水温能升高 68°C ；天然气燃烧时的能量转化是 化学能转化为内能。

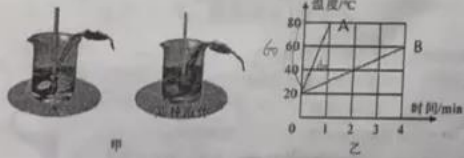
18. (5分) 如图甲所示的电路中，当开关闭合后，两个小灯泡均正常发光，电压表 V_1 、 V_2 的指针如图乙所示，电流表 A 的连线和指针如图丙所示。则此时两个小灯泡是 串 联的，小灯 L_1 、 L_2 两端的电压分别是 1.2 V、4.8 V，通过小灯泡 L_1 、 L_2 的电流之比是 1:1，灯 L_2 的电阻是 40 Ω 。



19. (4分) 将一串小彩灯接入电路中，当取下一个小彩灯后，其他小彩灯不会发光，说明这些小彩灯是 串 联的。将一串小彩灯接入 220 V 的电路中，测得每个小彩灯的电压是 4 V ，则一串小彩灯中有 55 个相同的小彩灯。小明发现当其中一个彩灯烧坏后，其余的小彩灯仍在发光，这是因为每个彩灯的内部结构如图丙所示，灯丝上均绕有金属丝（电阻可忽略不计），金属丝上有一层绝缘物质，当彩灯发光时，金属丝相当于一断路。当灯丝断开的瞬间，金属丝两端的电压为 0 V，金属丝上的绝缘物质被击穿，形成通路，电流通过金属丝流向下一个小彩灯，这样其余彩灯仍能发光，这时每个发光的小彩灯两端的电压 等于（选填“大于”、“等于”或“小于”） 4 V 。



20. (5分) 在“比较不同物质吸热的情况”的实验中，在两个相同的烧杯中分别装有质量为 200 g 的水和某种液体，实验装置如图甲所示，反映该实验结果的图象如图乙所示。

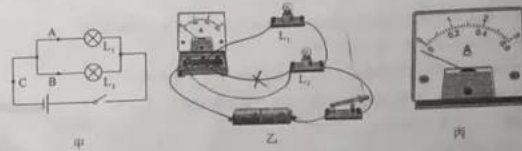


(1) 实验中应该选择 水 的电加热器。

(2) 实验结果表明：不同物质，在 相同质量、升高相同温度 时，吸收的热量不同。已知水吸热能力较强，乙图中能反映“某种液体”吸热情况的是图线 B（选填“A”或“B”）。

(3) 加热 2 min ，某种液体吸收的热量是 1.2 \times 10^4 J。

21. (7分) 小明用如图甲所示的电路“探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系”，把一个电流表分别接入电路中 A、B、C 处测量电流。



(1) 图乙是他们测量电流时连接的实验电路，闭合开关前小明发现电流表指针如图丙所示，其原因是 电流表没有调零，排除故障后，此时电流表测量的是 C（选填“A”“B”或“C”）处的电流。

(2) 请在图乙中移动一根导线，测量另外一处的电流。在移动的导线上画“×”，并用笔画线代替导线连接正确的电路。

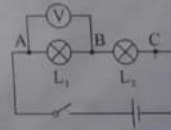
(3) 进行实验，小明记录了如下数据：

实验次数	A 处电流 I_A/A	B 处电流 I_B/A	C 处电流 I_C/A
1	0.1	0.1	0.2
2	0.2	0.2	0.4
3	0.3	0.3	0.6

分析以上实验数据，可以得到并联电路中干路电流与各支路电流的关系是 干路电流等于各支路电流之和（写关系式）。并且小明还得出“并联电路中通过各支路的电流总是相等的”结论，这个结论 不正确（选填“正确”或“不正确”），原因可能是 电阻不相等。

22. (6分) 小明用如图所示的电路“探究串联电路的电压规律”。进行了如下操作：

- 按如图所示的电路图连接电路；
- 闭合开关，用电压表测出 L_1 两端的电压；
- 电压表所接的 B 点不动，只断开 A 点导线，并改接到 C 点上，用电压表测出 L_2 两端的电压；
- 测出 AC 间的电压。



电器的滑片 P 从 A 端向 B 端移动时，电压表的示数变大，电阻 $R_1 = 20 \Omega$ ，电压表的示数为 U_1 ，当滑片 P 移到 B 端时，电压表的示数为 U_2 ，求 R_2 的阻值和电源电压。

(1) 小明用上面的方法 (选填“能”或“不能”) 测出 L_2 两端的电压，原因是 _____。

(2) 方法改进后，所测出的 AB、BC、AC 间的电压记录在下表中，分析数据可以得出本次实验的结论是：串联电路中，_____。

U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
2.4	1.4	3.7

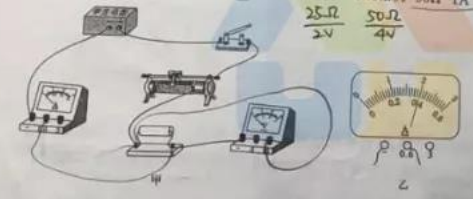
(3) 小明在进行操作④时，发现两个灯都发光，但电压表示数为 0，故障可能是 _____。排除故障闭合开关后发现 L_1 比 L_2 亮，若灯泡 L_1 通过的电流、两端的电压、各自的电阻分别用 $I_1, I_2, U_1, U_2, R_1, R_2$ 表示，原因不可能的是 _____。

- A. $I_1 > I_2$
- B. $U_1 > U_2$
- C. $R_1 > R_2$
- D. L_1, L_2 规格不同

(4) 这个实验在设计上还存在的不足之处是 _____。

电阻 R_2 ，当开关 S

(10分) 某同学利用图甲所示的器材探究“电流与电阻的关系”。实验中电源电压保持不变，选用定值电阻的阻值分别为 $5\Omega, 10\Omega, 15\Omega, 20\Omega$ 和 25Ω ，滑动变阻器的规格为“ $50\Omega \ 1A$ ”。



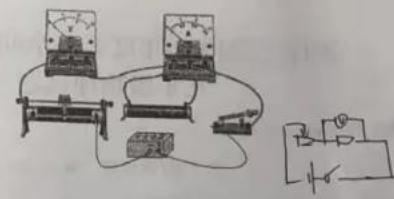
(1) 如图甲所示，电路中还有两根导线没有连接，请你将电路连接完整。(要求：导线不允许交叉)

(2) 闭合开关前滑动变阻器的滑片要移到最 _____ (选填“左”或“右”) 端。 $0.4A \times 5\Omega = 2V$

(3) 正确连接电路后，先用 5Ω 的定值电阻进行实验，闭合开关后，移动滑片，此时电流表的示数如图乙所示；再将 5Ω 的定值电阻换成 10Ω 的定值电阻进行实验，移动滑片直至电压表示数为 _____ V，此时电流表的示数为 _____ A。继续实验，分析实验数据，得出的结论是：_____。

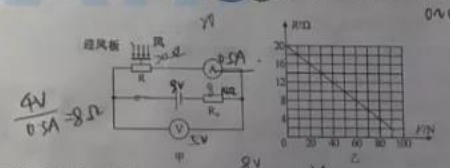
(4) 为了使所选的定值电阻都能接入电路完成实验，则实验中电源电压不能超过 _____ V。

(6分) 某同学利用如图所示的电路测量未知电阻的阻值。实验器材有：电源(电压 $4.5V$ 不变)、未知电阻、滑动变阻器、电流表、电压表、开关及导线若干。



- (1) 该同学闭合开关后观察到的现象是：_____。仔细检查电路，才知道接错了一根导线，请你在该导线上打“×”，并补画出正确的那根导线。
- (2) 改正错误并正确连接电路后，闭合开关，移动滑动变阻器，发现电流表示数增大时，电压表示数 _____ (选填“增大”、“不变”或“减小”)。
- (3) 若调节滑动变阻器，当电压表读数为 $2.5V$ 时，电流表的示数是 $0.26A$ ，则该未知电阻的阻值是 _____ Ω 。
- (4) 利用该实验电路图，还能完成的实验有 _____。(写出一个即可)

5. (10分) 小明设计了一种测定风力的装置(如图甲)，迎风板与压敏电阻 R 连接，工作时迎风板总是正对风吹来的方向。压敏电阻的阻值随风力变化而变化，其阻值 R 与风力 F 关系如图乙所示。已知电源电压恒为 $9V$ ，定值电阻 $R_0 = 10\Omega$ ，电流表 A 的量程为 $0 \sim 500mA$ 。



- (1) 无风时，求电流表的示数。
- (2) 求该装置所能测量的最大风力。
- (3) 若电压表的量程为 $0 \sim 5V$ ，为保护电路，需要更换定值电阻至少是多少？此时该装置所能测量的最大风力是多少？

Handwritten calculations for the wind force measurement experiment:

$$\frac{4V}{0.5A} = 8\Omega$$

$$\frac{9V}{10\Omega} = 0.9A$$

$$\frac{9V}{20\Omega} = 0.45A$$

$$\frac{9V}{15\Omega} = 0.6A$$

$$\frac{9V}{10\Omega} = 0.9A$$

$$\frac{16}{150}$$

第一部分

试卷参考答案

2018~2019 学年度江汉区九年级期中考试

参考答案

一. 选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A	A	A	B	C	B	B	D	B	D	D	C	D	C

二. 非选择题

16. 减小；做功

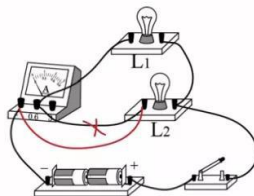
17. 7×10^6 ；68；化学能转化为内能

18. 串；1:2；4:8；1；1；20

19. 串，55；4；大于

20. 相同规格；质量、温度变化；A； 1.68×10^4

21. (1) 电流表没有调零；C；



(2) 乙

(3) $I_c = I_a + I_b$ ；不正确；电灯泡规格一样，未避免实验结果偶然性

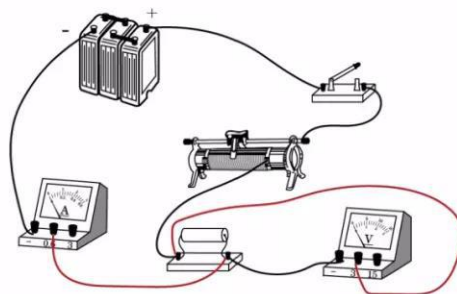
22. (1) 不能；第二次接表电压表正负接线柱接反

(2) 电源电压等于各用电器两端电压之和

(3) 电压表断路；A

(4) 只做了一次实验，实验结果具有偶然性

23. (1)



甲

(2) 左

(3) 2; 0.2; 电压不变时, 通过导体的电流与导体的电阻成反比

(4) 6

24. (1) 电流表无示数, 电压表示数接近电源电压

(2) 增大

(3) 10

(4) 探究 I 与 U 关系实验

25. 解: (1) 无风时, $R = 20\Omega$, 则 $I = \frac{U}{R} = \frac{9V}{R_0 + R} = \frac{9V}{30\Omega} = 0.3A$

(2) 当风力最大时, R 最小, 电流最大, 又 $I_{\max} = 0.5A$, 则

$$R_{\text{总}} = \frac{U}{I} = \frac{9V}{0.5A} = 18\Omega, \text{ 则 } R = R_{\text{总}} - R_0 = 8\Omega, \text{ 此时 } F = 60N$$

(3) 因 R 最大为 20Ω , 则为电路安全,

$$\frac{R}{R_{\text{总}}} = \frac{R}{R + R_0} = \frac{U}{U_{\text{总}}} \Rightarrow \frac{20\Omega}{20\Omega + R_0} = \frac{5V}{9V} \Rightarrow R_0 = 16\Omega, \text{ 至少为 } 16\Omega$$

此时, 最大风力为:

$$I = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{9V}{16\Omega + R} = 0.5A \Rightarrow R = 2\Omega, \text{ 则 } F = 90N$$