

北京市东城区2015-2016学年第一学期初三物理期中试题

班级_____ 姓名_____ 学号_____ 成绩_____

一、下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。（共30分，每小题2分）

1. 观察图1所示的滑动变阻器。在其各个组成部分中，都属于导体的是

- A. 滑片和电阻线
- B. 瓷筒和金属支架
- C. 金属棒和接线柱上的塑料旋钮
- D. 固定电阻线的金属圈和线圈上的绝缘漆



图1

2. 两个物体之间发生热传递，是因为它们具有不同的

- A. 热量
- B. 比热容
- C. 温度
- D. 密度

3. 下列关于家庭电路的说法中，错误的是

- A. 家庭电路的电压是220V
- B. 照明灯和控制它的开关是串联的
- C. 电视机和洗衣机是并联的
- D. 家用的普通照明灯正常发光时，通过灯丝的电流2A

4. 图2所示为滑动变阻器的结构示意图，要使滑片P向左移动时连入电路的电阻变大，接线柱连接正确的是

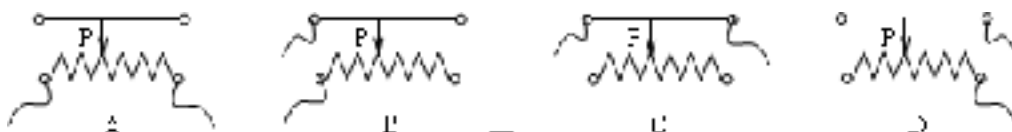


图2

5. 下列说法中，正确的是

- A. 电路中只要有电源，就一定有电流
- B. 电流是由电荷的无规则运动形成的
- C. 在电源外部的电路中电流从电源的正极流向负极
- D. 金属导体中的电流方向，就是自由电子的定向移动方向

6. 下面的事例中，利用做功的方法使物体内能增加的是

- A. 夏天，石块被阳光晒得很烫
- B. 运载神舟六号飞船的火箭点火升空
- C. 远古时代，人类钻木取火
- D. 把烧红的铁块投入冷水中，水温升高

7. 下列有关分子运动论的说法，错误的是

- A. 客厅里摆上鲜百合花，花香弥漫客厅
- B. 在冷、热两杯水中各滴入一滴墨水，墨水在热水中扩散得快
- C. 一根铁棒不容易被拉长，是因为其分子之间存在相互作用的引力
- D. 水、酒精等液体都能流动，说明液体分子之间只存在相互作用的斥力

8. 图3所示的四个电路图中，闭合开关，三盏灯并联的是

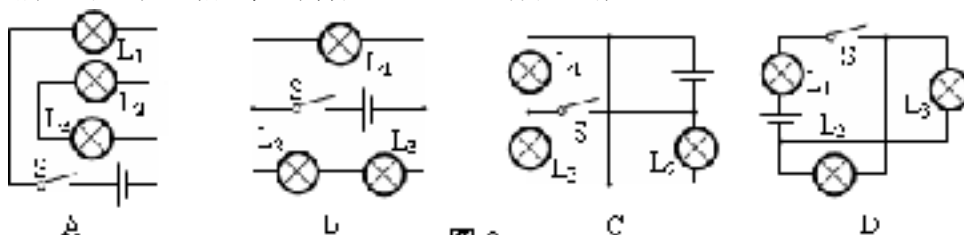


图3

9. 关于内能,下列说法中正确的是

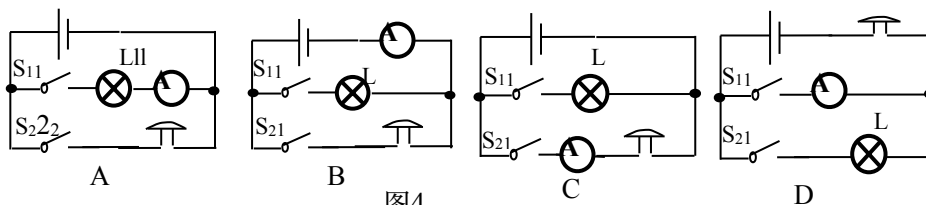
- A. 物体的速度越大,分子运动越激烈,因此内能越大
- B. 内能和温度有关,所以 0°C 的冰没有内能
- C. 温度高的物体一定比温度低的物体内能大
- D. 静止的物体没有动能,但具有内能

10. 小明根据下表提供的几种物质的比热容得出以下四个结论,其中不正确的是

几种物质的比热容 $[\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})]$	
水 4.2×10^3	冰 2.1×10^3
酒精 2.4×10^3	砂石 0.92×10^3
煤油 2.1×10^3	铝 0.88×10^3
水银 0.14×10^3	铜 0.39×10^3

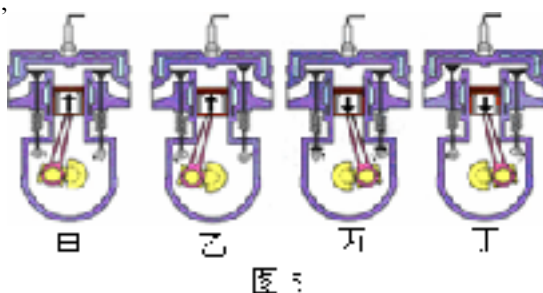
- A. 液体的比热容一定比固体的大
- B. 同一物质发生物态变化后,比热容发生变化
- C. 汽车发动机用水来冷却是因为水的比热容较大
- D. 质量相等的铝块和铜块,升高相同的温度,铝块吸收的热量多

11. 如图所示电路中,正确测量通过小灯泡L电流的电路是



12. 如图5所示为四冲程内燃机四个冲程的示意图,箭头表示活塞的运动方向。请你结合气门的位置做出判断,其正确的工作顺序是

- A. 甲、丁、乙、丙
- B. 乙、丙、丁、甲
- C. 丙、甲、乙、丁
- D. 丁、甲、丙、乙

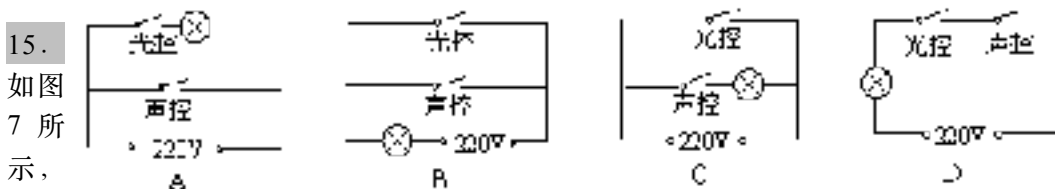


13. 质量相等的甲、乙两个物体,放出了相等的热量后降低到相同的温度,下面的说法

中正确的是

- A. 甲、乙的比热容相同，初温不同
- B. 甲、乙的比热容不同，降低的温度相同
- C. 甲、乙的比热容和初温都分别相同
- D. 甲、乙的比热容不同，初温相同

14. 居民楼的楼道里，夜间只是偶尔有人经过，电灯总是亮着造成很大浪费。科研人员利用“光敏”材料制成“光控开关”——天黑时，自动闭合，天亮时，自动断开；利用“声敏”材料制成“声控开关”——当有人走动发出声音时，自动闭合，无人走动时自动断开。若将这两种开关配合使用，就可以使楼道灯变得“聪明”。则这种“聪明”的电路是



要使电灯

L_1 、 L_2 并联，应当

- A. 闭合 S_1 、 S_2 断开 S_3
- B. 闭合 S_1 、 S_3 断开 S_2
- C. 闭合 S_2 、 S_3 断开 S_1
- D. 闭合 S_1 、 S_2 、 S_3

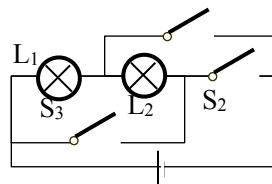


图7

二、下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。（共6分，每小题3分，全选对的得3分，选对但不全的得2分，有错选的不得分）

1. 关于电流、电压和电阻，下面说法正确的是
 - A. 一段电路中有电流，其两端就一定有电压
 - B. 电路两端有电压，电路中就一定有电流
 - C. 电压、电流为零时，导体的电阻不为零
 - D. 一段电路的电阻变小，电路中的电流不一定变大
2. 关于温度、热量和内能，下列说法正确的是
 - A. 温度高的物体一定比温度低的物体放出的热量多
 - B. 物体温度升高，可能是从外界吸收了热量
 - C. 物体温度升高，它的内能一定增大
 - D. 物体吸收热量，温度一定升高

三、填空题（共14分，每题1分）

1. $600 \mu A = \underline{\hspace{1cm}} A$; $5 \times 10^5 \Omega = \underline{\hspace{1cm}} M\Omega$

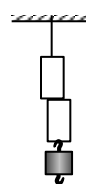
2. 经验证明，只有 $\underline{\hspace{2cm}}$ V 的电压对人体才是安全的。

3. 如图8所示，试管中的水沸腾后，水蒸气把软木塞冲开，这个过程能量转化是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



图8

4. 两块平整光滑的铅块用力紧压在一起，在下面的铅块底部悬挂一质量适当的砝码，铅块没有被拉开，如图9所示。这一现象表明分子间存在_____力。



5. 向秧田中灌水可以避免秧苗受霜冻伤害。这是利用了水的_____较大的性质。

6. 经过1.5min后通过某导体的电荷量为54C，则电流大小为_____A。

图9

7. 甲、乙两段导体的材料、长度都相同，甲导体粗一些。可知甲导体的电阻比乙导体的电阻_____；把它们串联在电路中，通过甲导体的电流_____通过乙导体的电流。

8. 在一段导体的两端加5V电压时，通过导体的电流是0.2A，则导体电阻是_____Ω；当电压变为25V时，通过导体的电流是_____A，导体的电阻是_____Ω。

9. 为了保护环境，北京市城区冬季取暖锅炉房不许烧煤，改烧油或气。某天然气的热值是 $8.4 \times 10^7 \text{ J/m}^3$ ，完全燃烧 5 m^3 的这种天然气，放出热量_____J。

10. 甲、乙两物体的质量之比是3:2，比热容之比是1:3，它们吸收的热量之比是3:5，则甲、乙两物体的升高温度之比是_____。

四、作图、实验与探究题（共34分）

1. 图10中电压表的示数是_____V。

2. 在图11中的圆圈内填入符号“A”或“V”，使两灯并联。

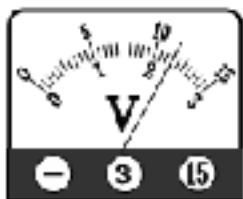


图10

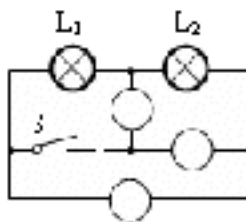


图11

3. 某同学连接了下列四图，

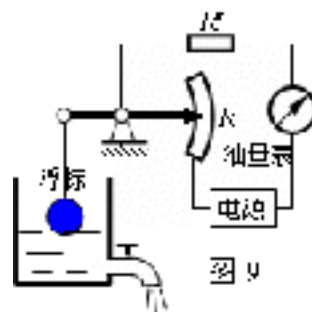


(1) 已造成短路的是_____图，闭合开关后会出现短路的是_____图。(2分)

(2) 组成串联电路的是_____图，组成并联电路的是_____图。(2分)

4. 图13表示一种自动测定油箱内油面高度的装置。

R 是滑动变阻器，它的金属滑片是杠杆的一端。从油量表（由电流表改装而成）指针所指的刻度，就可以知道油箱内油面的高度。当油箱向外输油时， R 接入电路的电阻_____；油量表的示数_____（填“变大”、“变小”）。



或“不变”)。

5. 观察图14，阅读说明，并回答问题。

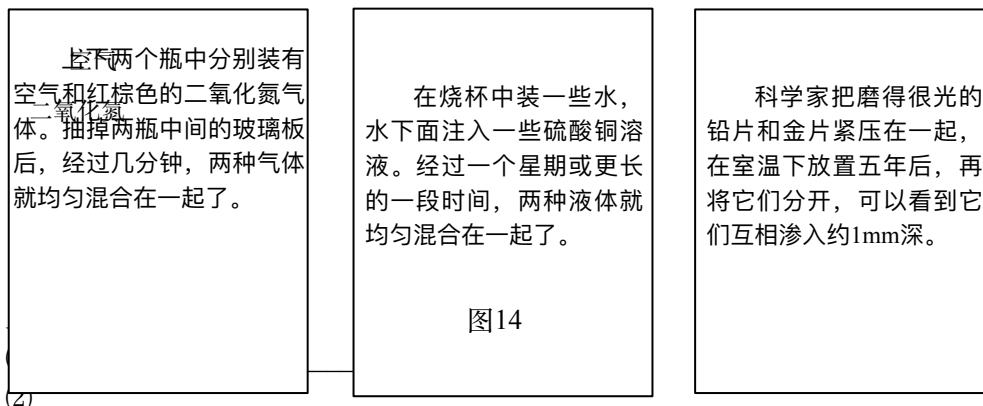


图14

6. 在温度一定的条件下，做“研究决定导体电阻大小因素”的实验，下表给出了实验中所用到的导体的情况，选择C、F两根导体进行对比，是为了研究导体电阻大小与_____是否有关；选择C和_____两根导体进行对比，是为了研究导体电阻与长度的关系，并可得出初步结论_____；为了研究导体电阻与导体横截面积的关系，应该选择的两根导体是_____。（填写导体的序号）

导体序号	A	B	C	D	E	F	G
长度 m	1.0	0.5	1.5	1.0	1.2	1.5	0.5
横截面积mm ²	1.2	0.8	1.2	0.8	1.2	1.2	1.2
材料	锰铜	钨	镍铬合金	锰铜	钨	锰铜	镍铬合金

7. 小刚按照图15所示的电路图连接电路，闭合开关后，发现两只灯泡都不亮，且电流表和电压表的示数均为零。他将L₁、L₂两只灯泡对调位置后，再次闭合开关，发现两只灯泡仍然不亮，电流表指针没动，但是电压表的指针有了明显的偏转。对该电路中出现的故障，比较准确的判断是[]

- A. 电流表处断路
- B. 灯泡L₁灯丝断路
- C. 灯泡L₂灯丝断路
- D. ab两点间导线有断路

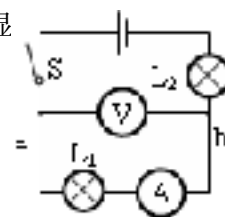


图15

8. 在比较水和煤油比热容大小的实验中，小明取了两只相同的烧杯，且在烧杯里分别装入质量和初温都相同的水和煤油。他用两个完全相同的“热得快”给它们加热，并记录得到了下表中的实验数据，请你回答下列问题：

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
水的温度/°C	20	22	24	26	28	30	32	34

煤油的温度/ $^{\circ}\text{C}$	20	24	28	32	36	40	44	48
---------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

(1)小明给水和煤油加热，选用两个同样的“热得快”的目的是什么？_____；

(2)两种液体相比较，温度升高比较快的是_____；

(3)它们在相同时间内升温不同的原因是_____。

(4)图16是小明跟据实验数据画出的图线，其中_____表示的是水吸热升温情况。

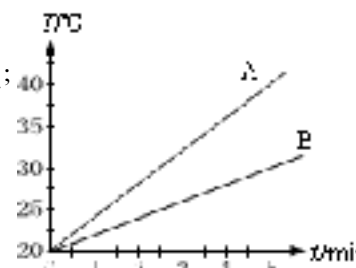
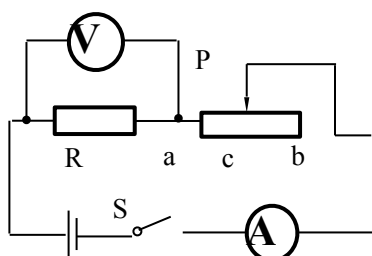


图16

9. 如图17甲所示的是我们研究电流跟____、____关系的电路图，根据电路图连接实物图18乙。(当滑动变阻器滑片向右移时，电流表示数变小) (R 约为 10Ω)



甲

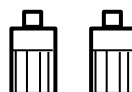
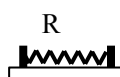
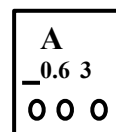
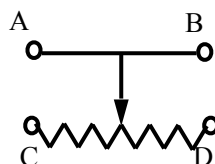
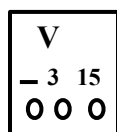


图17

乙

10. 小林用图19所示电路研究串联电路特点，闭合开关后，发现灯 L_1 较亮，灯 L_2 较暗。他对这一现象的解释是：电流从电源正极出发，经过灯 L_1 、灯 L_2 ，电流逐渐变小，所以灯 L_1 较亮，灯 L_2 较暗。小欢认为小林的解释是错误的，她只利用图19中的器材设计了一个实验，并根据实验现象说明小林的解释是错误的。请你完成下列问题：

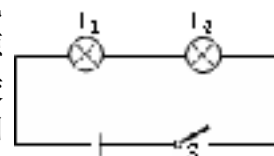
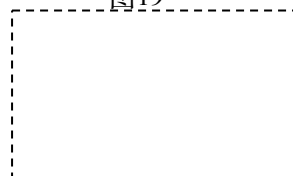


图19

(1)在右侧虚线框中，画出小欢所设计的实验电路图。

(2)根据实验现象简要说明小林的解释是错误的。

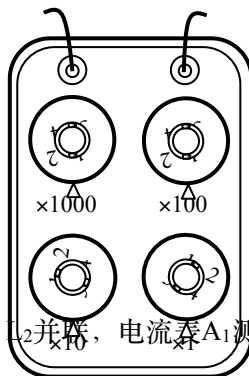
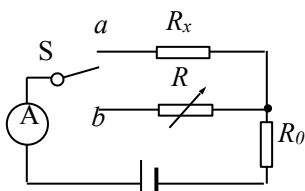


11. 用如图18甲所示的电路可以测量一个未知电阻的阻值，其中 R_x 为待测电阻， R 为电阻箱， S 为单刀双掷开关， R_0 为定值电阻。某同学用该电路进行实验，主要步骤有：

- 把开关 S 接 b 点，调节电阻箱，使电流表的示数为 I
- 读出电阻箱的示数 R
- 把开关 S 接 a 点，读出电流表的示数为 I
- 根据电路图，连接实物，将电阻箱的阻值调至最大

(1)上述步骤的合理顺序是_____ (只需填写序号)。

(2)步骤A中电阻箱调节好后示数如图21-乙所示，则它的示数为_____ Ω 。若已知 R_0 的阻值为 10Ω ，则待测电阻的阻值为_____ Ω 。



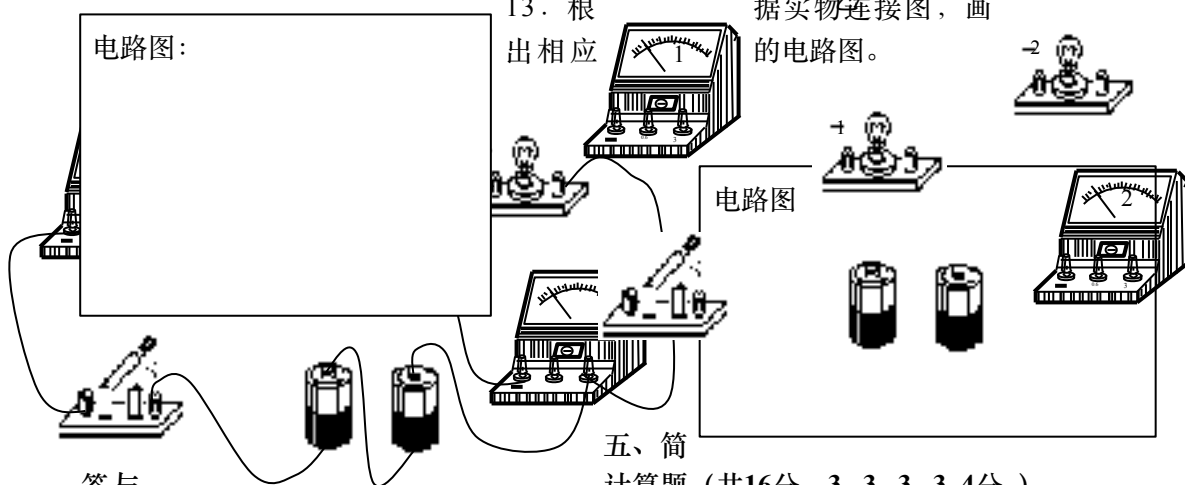
12. 按要求设计电路并按电路连接实物图：要求 L_1 、 L_2 并联，电流表 A_1 测 L_1 的电流，电流表 A_2 测干路的电流， S 为干路开关。

图18

电路图：

13. 根
出相应

据实物连接图，画
的电路图。



五、简

计算题 (共16分, 3 3 3 3 4分)

答与

计算题要求：(1) 写出必要的文字说明和依据的主要公式；(2) 代入数据；
(3) 凡有数字运算的题目，运算过程和结果都要写明单位。

1. 在烈日当空的海边玩耍，你会发现沙子烫脚，而海水却是凉凉的。这是为什么呢？

2. 一只保温瓶内装有 2kg 的水，温度从 95°C 降低到 45°C ，问保温瓶内的水放出了多少热量？[水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

3. 质量是 500g 的某种液体，温度从 80°C 降低到 20°C 时，放出了 7.2×10^4 焦耳的热量。这种液体的比热容是多少？

4. 某 " 热得快 " 接在家庭电路中，通过它的电流是1.1A，那么这个 " 热得快 " 工作时的电阻是多大？
5. 有一个电源电压为9V，某灯泡的名牌为 " 3.8V 0.2A " 字样，那么需要串联一个多大的电阻，小灯泡才可以正常工作？

初三物理期中试题答案

- 一、选择题（共30分，每小题2分）
- 二、选择题（共6分，每小题3分，全对3分，选不全2分，有错选的0分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	A	C	D	D	C	C	D	C	D
题号	10	11	12	13	14	15	16	17	
答案	A	A	D	C	D	B	ACD	BC	

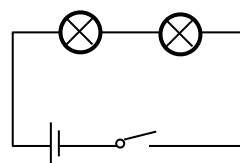
- 三、填空题（共14分，每空1分）

题号	答 案	题号	答 案
1	6×10^{-4} ; 0.5	6	0.6
2	不高于36V	7	小; 等于
3	内能转化为机械能	8	25; 1; 25
4	引力	9	4.2×10^8
5	比热容	10	6: 5

- 四、实验与探究题(共34分)

1. 11.5（1分）

2. 略 (3分)
3. (1)A; D (2)B; C (4分)
4. 变大; 变小 (2分)
5. (1)固体、液体、气体之间都能发生扩散;
(或固体、液体和气体的分子都在不停地做无规则的运动; 或物质分子之间有间隙)
(2)气体扩散最快。(或固体扩散最慢) (2分)
6. 材料; G; 导线越长, 电阻越大; AD (4分)
7. C (2分)
8. (1)让水和煤油在相同时间内吸收相等的热量; (2)煤油; (3)比热容不同; (4)B (4分)
9. 电压、电阻 图略 (3分)
10. 电路图正确-----2分
按照小林的解释, 闭合开关S后, 电流从电源正极出发先经过灯L₂、灯L₁, 电流逐渐变小, 应该是灯L₂较亮, 灯L₁较暗。但实验现象仍然是灯L₁较亮, 灯L₂较暗。这说明小林的解释是错误的。
-----1分)
11. (1)DCAB (2)36; 36 (3分)
12. 13. 略 (4分)



35题图

五、简答与计算题 (共16分)

1. 答: 因为质量相等的水和沙子, 吸收相同的热量,1分
水的比热容大于沙子的比热容, 因此水的升高温度小于沙子升高的温度, 1分
所以, 沙子烫脚, 而海水却是凉凉的.....1分
2. 解: $Q_{\text{放}} = cm(t_0 - t)$ 1分
 $= 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 2 \text{kg} \times (95^\circ\text{C} - 45^\circ\text{C})$ 1分
 $= 4.2 \times 10^5 \text{J}$ 1分
3. 解: $c = \frac{Q}{m\Delta t}$ 1分
 $\frac{72 \times 10^4 \text{J}}{0.5 \text{kg} \times (80 - 20)}$ 1分
 $= 2.4 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 1分

$$\begin{aligned}
 4. \text{ 解: } R &= \frac{U}{I} \dots\dots\dots 1\text{分} \\
 &= \frac{220\text{V}}{1.1\text{A}} \dots\dots\dots 1\text{分} \\
 &= 200\Omega \dots\dots\dots 1\text{分}
 \end{aligned}$$

$$5. \text{ 解: } (1) U_2 = U - U_1 = 9\text{V} - 3.8\text{V} = 5.2\text{V}$$

$$\begin{aligned}
 (2) R_2 &= \frac{U}{I} = \frac{5.2\text{V}}{0.2\text{A}} = 26\Omega
 \end{aligned}$$