



2023~2024 学年度第一学期九年级期中练习

物 理

2023.11

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

- 在国际单位制中，电功的单位是
A. 焦耳 B. 伏特 C. 安培 D. 瓦特
- 下列物品通常情况下属于导体的是
A. 纸杯 B. 瓷碗 C. 铁锅 D. 木铲
- 如图 1 所示，手持用丝绸摩擦过的玻璃棒，靠近吊起的用毛皮摩擦过的橡胶棒的一端，发现橡胶棒的这一端被吸引过来，这是由于
A. 同种电荷相互排斥 B. 异种电荷相互吸引
C. 同种电荷相互吸引 D. 异种电荷相互排斥
- 下列实例中，属于做功改变物体内能的是
A. 双手互搓时双手的温度升高 B. 加入冰块后的饮料温度降低
C. 用热水泡脚时脚的温度升高 D. 放入冷水中的热鸡蛋温度降低



图 1

- 图 2 所示的是内燃机工作循环中的一个冲程，关于该冲程的下列说法中正确的是
A. 压缩冲程，将化学能转化为内能
B. 压缩冲程，将机械能转化为内能
C. 做功冲程，将内能转化为机械能
D. 做功冲程，将机械能转化为内能



图 2

- 图 3 甲为一实物电路图，图 3 乙是某同学所画出的与甲对应的电路图，其中正确的是

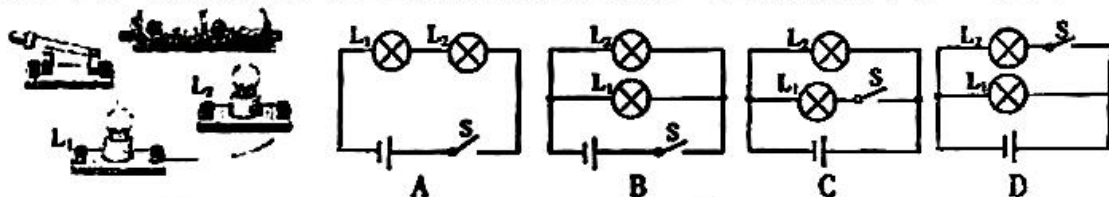


图 3

- 现代智能手机通常支持多种解锁方式，如数字解锁、图案解锁、指纹解锁、人脸解锁等，我们可以任选一种方式解锁，解锁成功后即可正常使用手机。在图 4 所示的模拟电路中， S_1 表示数字解锁开关， S_2 表示图案解锁开关， S_3 表示指纹解锁开关，灯泡 L 发光表示手机解锁成功，则下列模拟电路中符合上述要求的是

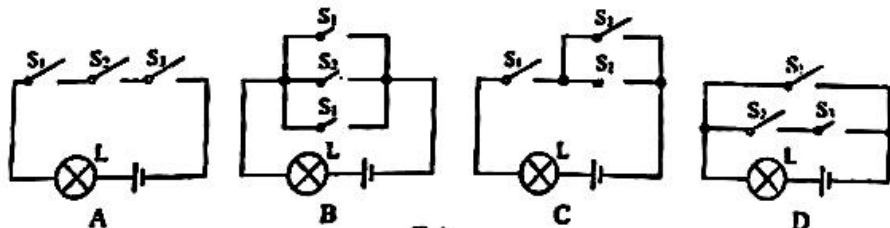


图 4



8. 下列说法中正确的是

- A. 根据公式 $R=U/I$ 可知：当导体两端电压增大时，导体的电阻也变大
- B. 导体的电阻大，通过它的电流就小
- C. 汽油机消耗的燃料越多，它的效率就越低
- D. 汽油机工作时，将内能转化为机械能的比例越大，汽油机的效率越高

9. 如图 5 所示，将水壶放在燃气灶上烧水，下列说法中正确的是

- A. 燃气燃烧时将内能转化为化学能
- B. 烧水的过程中，水的温度升高时内能增加
- C. 烧水的过程中，水含有的热量变多
- D. 水沸腾后继续吸收热量时，温度升高，内能不变



图 5

10. 图 6 所示的电路，当开关闭合后，两只小灯泡均发光且 L_1 比 L_2 亮，下列说法正确的是

- A. 通过 L_1 的电流大于通过 L_2 的电流
- B. 电路中的电流是由正电荷定向移动形成的
- C. 下电池对外电路供电时将电能转化为化学能
- D. 金属导线中自由电子定向移动的方向与电流方向相反

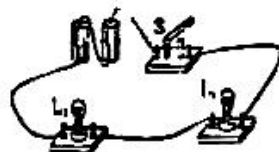
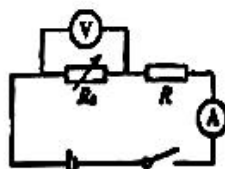


图 6

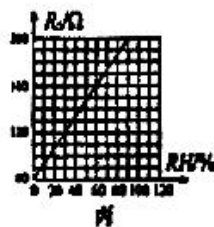
11. 图 7 甲为某款超声波加湿器，图 7 乙为其内部湿度监测装置的简化电路图，图 7 丙为湿敏电阻 R_0 的阻值随湿度 RH 变化的关系图象。已知电源两端的电压不变， R 为定值电阻，闭合开关，当环境湿度增大时，下列判断中正确的是



甲



乙



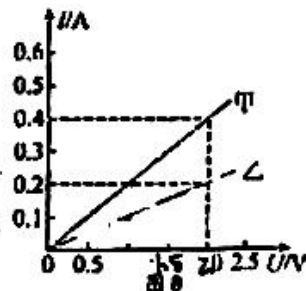
丙

图 7

- A. 电压表示数变大，电流表示数变大
- B. 电压表示数变大，电流表示数变小
- C. 电压表示数变小，电流表示数变小
- D. 电压表示数变小，电流表示数变大

12. 某同学在探究通过导体的电流与其两端电压的关系时，将记录的实验数据通过整理做出了如图 8 所示的图像，根据图像，下列说法中正确的是

- A. 导体甲的电阻大于导体乙的电阻
- B. 在导体乙的两端加 1V 的电压时，通过导体乙的电流为 0.2A
- C. 将导体甲、乙并联接到电压为 3V 的电源上时，电路的总电流为 0.9A
- D. 将导体甲、乙串联接到电压为 3V 的电源上时，电路的总电流为 0.1A





二、多项选择题（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2分。每小题选项全选对的得2分，选对但不全的得1分，有错选的不得分）

13. 如图9所示，下列说法中正确的是

- A. 图甲所示，该实验说明液体扩散快慢程度与温度有关
- B. 图乙所示，该实验主要说明固体分子间存在相互作用的引力
- C. 图丙所示，该实验中水蒸气的内能转化为橡胶塞的机械能
- D. 图丁所示，该设计表明人类可以制造出永动机

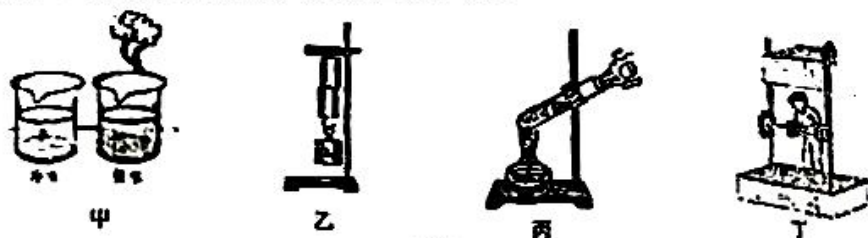


图9

14. 额定电压相同的甲、乙两只电加热器（俗称“热得快”）的铭牌如图10所示，若不考虑温度对电阻的影响，下列判断正确的是

- A. 正常工作时，通过甲的电流比乙大
- B. 正常工作时，电流通过乙做功较快
- C. 正常工作时，电流通过甲做功较多
- D. 正常工作时，相同时间内，甲比乙消耗的电能多

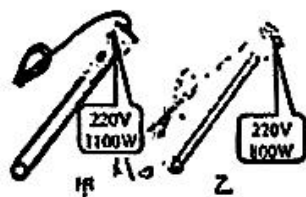


图10

15. 司机酒后驾驶存在许多安全隐患。某物理兴趣小组设计了一种简易酒精浓度检测仪，其电路原理图如图11甲所示。 R_1 是气敏电阻，其阻值随呼气酒精浓度 K 变化的关系如图11乙所示， R_2 为滑动变阻器，检测前通过调节滑动变阻器对检测仪进行“调零”，此时电流表的示数为0.1A，调零后滑动变阻器的位置不变，电源电压为12V并且保持不变，查阅到相关资料如表1所示。下列说法中正确的是

- A. 当呼气酒精浓度增加时，电流表的示数变大
- B. 对检测仪“调零”时， R_2 接入电路的电阻为 10Ω
- C. 检测时，当电流表示数为0.15A时，司机属于非酒驾
- D. 检测时，若电流表示数为0.3A，司机属于醉驾

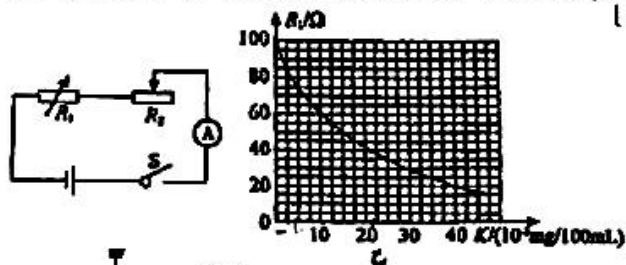


图11

<ul style="list-style-type: none"> > 血液酒精浓度 $M = \text{呼气酒精浓度 } K \times 2200$ > 非酒驾 ($M < 20\text{mg}/100\text{mL}$) 酒驾 ($20\text{mg}/100\text{mL} \leq M \leq 80\text{mg}/100\text{mL}$) 醉驾 ($M > 80\text{mg}/100\text{mL}$)
--

表1



三、实验解答题 (共 28 分, 17 题 2 分, 18、19、20、21 题各 3 分, 16 题 4 分, 22、23 题各 5 分)

16. (1) 如图 12 所示, 电阻箱的示数为 _____ Ω .
 (2) 如图 13 所示, 电能表的读数是 _____ $\text{kW}\cdot\text{h}$.

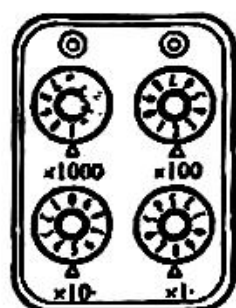


图 12



图 13

17. 小丽在中国科技馆“会发电的衣服”的展台区, 进行了如下探究实验: 用脚踏动踏步机踏板, 带动发电纤维抖动, LED 灯被点亮; 增大踩动踏板的速度, 发现被点亮的 LED 灯的数目增多, 请你根据小丽的实验步骤及现象, 写出她所探究的问题: _____.
18. 小阳同学利用如图 14 所示的电路测量定值电阻 R 的阻值. 实验过程中, 电压表、电流表的示数如图 15 甲、乙所示, 则电压表的示数为 _____ V , 电流表的示数为 _____ A , 此时所测量的定值电阻 R 的阻值为 _____ Ω .

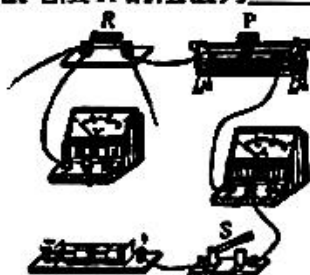


图 14

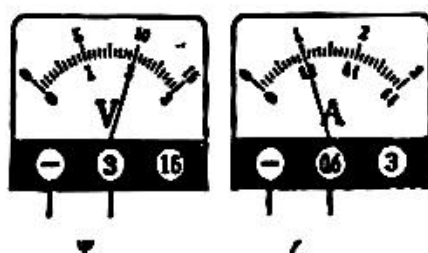


图 15

19. 某实验小组在“探究影响电阻大小的因素”时, 连接了如图 16 所示的电路进行实验, 电源两端电压保持不变, 实验测得的数据如表 2 所示.

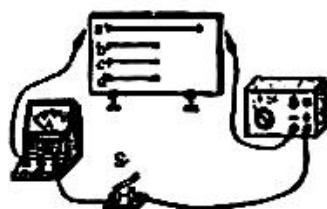


图 16

编号	材料	长度/m	横截面积/ mm^2	电流/A
a	镍铬合金丝	1.0	0.2	0.4
b	镍铬合金丝	0.5	0.4	1.4
c	镍铬合金丝	0.5	0.2	0.7
d	康铜合金丝	0.5	0.2	1.6

表 2

- (1) 实验通过 _____ 的大小来显示电阻丝电阻的大小.
 (2) 探究电阻大小与导体的横截面积是否有关, 应该选用电阻丝 b 和电阻丝 _____ (填编号), 进行对比实验.
 (3) 选用 c、d 两根电阻丝进行对比实验, 是为了探究电阻大小与导体的 _____ 是否有关.



20. 在“比较不同物质的吸热情况”实验中，小阳准备了两个相同的烧杯，其中分别盛有初温相同、质量相等的水和食用油，两个额定功率相同的电热器和两支温度计分别没在液体中的适当位置，如图 17 所示。



图 17

种类	质量 m/g	初温 $T_0/^\circ\text{C}$	末温 $T/^\circ\text{C}$	温度变化 $\Delta T/^\circ\text{C}$	加热时间 t/s
水	200	20	70	50	170
食用油	200	20	70	50	80

表 3

- (1) 小阳通过表 3 数据分析得出：水的比热容更大，请你说出小阳的判断方案：_____。
- (2) 下列事实能用比热容知识解释的是_____。
- A. 通常沿海地区昼夜温差比内陆地区小
- B. 用盐水腌蛋，一段时间后蛋会变成
- C. 火箭发动机用氢作为燃料
21. 为了探究并联电路中干路电流与各支路电流之和的关系，小阳利用满足实验要求的电源、小灯泡、开关、导线和电流表等器材，按照如图 18 所示的电路进行实验，实验中他将电流表分别接在 A、B、C 点测量电流，实验数据如表 4 所示。

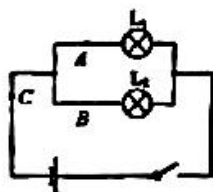
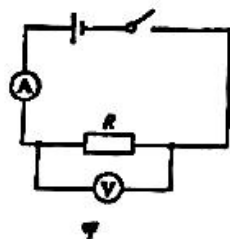


图 18

I_A/A	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28
I_B/A	0.16	0.20	0.24	0.28	0.30	0.32
$(I_A+I_B)/A$	0.34	0.40	0.46	0.52	0.56	0.60
I_C/A	0.34	0.40	0.46	0.52	0.56	0.60

表 4

- (1) 该实验中的自变量是_____，改变自变量的方法是_____。
- (2) 分析表 4 中数据可以得出的结论是_____。
22. 小阳在探究电流与电压的关系时，选择了下列实验器材：电压表、电流表、滑动变阻器、开关、电源、定值电阻及导线等。



甲

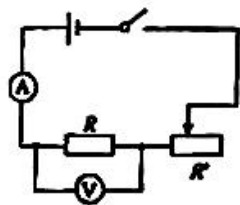


图 19

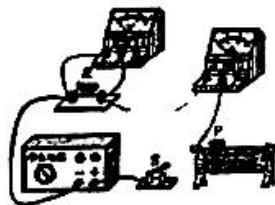


图 20

- (1) 小阳分别设计了如图 19 甲、乙所示的实验电路。若按照甲图所示的电路进行实验，改变自变量的方法是_____；若按照乙图所示的电路进行实验，改变自变量的方法是_____。
- (2) 请按照如图 19 乙所示的电路，将图 20 所示的实物电路连接完整，要求滑动变阻器的滑片 P 向右滑时，电流表示数变小。
- (3) 闭合开关后发现电压表有示数，电流表示数为零，原因可能是_____。
- A. 电流表的正负接线柱接反了
- B. 电压表的量程选小了
- C. 电阻 R 发生了断路
- D. 把滑动变阻器下端两接线柱连入电路

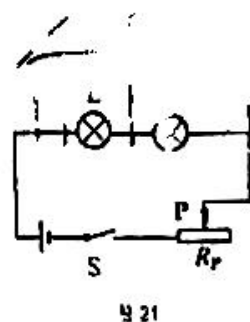


(4) 排除电路故障后,小阳通过实验测出电阻 R 两端的电压和对应的电流值,实验数据如表 5 所示,分析表 5 中数据可以得出的结论是:_____。

U/V	0.6	1.0	1.6	1.8	2.4	2.8
I/A	0.06	0.1	0.16	0.18	0.24	0.28

$R = U/I$

23. 如图 21 所示,在由灯泡 L_1 、 L_2 和滑动变阻器 R_P 组成的串联电路中, L_1 两端的电压用 U_1 表示, L_2 两端的电压用 U_2 表示, L_1 和 L_2 两端的总电压用 U 表示。请只利用图 21 所示的电路、电路中的器材和 3 个电压表,设计实验证明:当两个用电器串联在电路中时,这两个用电器组成的这部分电路两端的电压等于这两个用电器的电压之和,即 $U=U_1+U_2$ 。请你画出实验电路图并写出主要的实验步骤。



四、科普阅读题 (共 4 分, 每空 1 分)

请阅读《智能晾衣机》并回答 24 题。

智能晾衣机

科学技术的广泛应用为我们的生活带来越来越多的便利。如图 22 所示,是一款智能晾衣机,它采用无线射频遥控,集 LED 智能照明、定时风干和智能烘干、光波智能杀菌等多功能为一体,并且它还支持相应的 APP 和声控操作,通过手机就能轻松实现晾衣架的升、降、暂停、照明等操作,除此之外,它还支持远程控制。

图 22

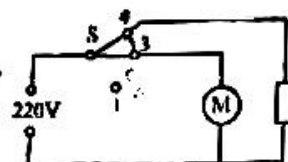
该款智能晾衣机使用额定功率为 22W 的 LED 照明灯,它带有“人体接近传感器”。夜间,当有人走近晾衣机时,它会自动开灯,当人离开后,照明灯会自动关闭。

该款智能晾衣机的风干(冷风)和烘干(热风)功能使用也很方便,风干的额定功率为 20W,烘干的额定功率为 220W。即便在寒冷的冬天,刚洗过的衣服也能很快晾干。这真是一款高端、智能、方便的阳台家居产品。

24. 请根据上述材料,回答下列问题:

(1) “人体接近传感器”在电路中相当于_____ (选填“电源”或“开关”),它与 LED 照明灯应是_____ (选填“串联”或“并联”)连接的。

(2) 如图 23 所示,是该款晾衣机的部分工作电路图,其中 R 是发热电阻。当开关 S 接通 3、4 触点时,晾衣机开启功能_____ (选填“风干”或“烘干”),该功能连续使用 2h,消耗_____ 度电。





五、计算题 (共 8 分, 每小题 4 分)

25. 在图 24 所示的电路中, 电源两端电压为 3V 且保持不变, 电阻 R_1 的阻值为 5Ω 。闭合开关 S 后, 电流表的示数为 0.2A 。求:

- (1) 电阻 R_1 两端电压;
- (2) 电阻 R_2 消耗的电功率。

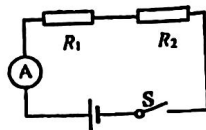
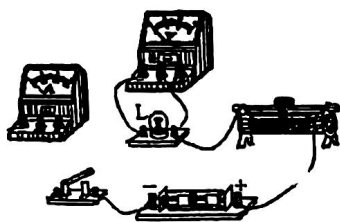


图 24

26. 小阳利用图 25 甲所示电路获取了额定电压为 2.5V 的小灯泡 L 在不同电压下的电流, 并利用所测的数据绘制出电流 I 随其两端电压 U 变化的图像, 如图乙所示。求



甲

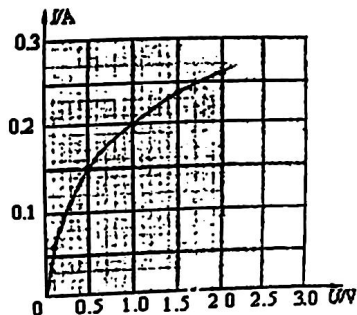


图 25

- (1) 画出实物电路所对应的电路图;
- (2) 求小灯泡两端电压为 1.0V 时的电阻;
- (3) 求小灯泡正常发光时的电功率;
- (4) 请你解释一下通过这个小灯泡的电流与电压不成正比的原因。