

2020—2021 学年度第一学期期末测试卷
九年级(初三)物理

一、填空题(共 20 分, 每空 1 分)

1. 我们在电学中学习的第一个将电流、电压、电阻联系在一起的公式是_____，这个公式所反映出的规律叫做_____。
2. 如图 1 甲所示，验电器 A 带负电，B 不带电。用带有绝缘柄的金属棒把验电器 A、B 两金属球连接起来的瞬间(如图乙所示)，金属棒中的电流方向是_____ (选填“由 A 到 B”或“由 B 到 A”)，这个过程中金属棒两端_____电压(选填“有”或“没有”)。

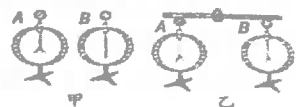


图 1



图 2

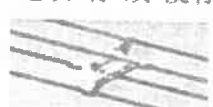


图 3



图 4

3. 如图 2 所示是某玩具的电池仓，其中的两节 5 号新电池，它们是_____联的，此电池仓的电压为_____V。
4. 如图 3 所示是四根高压输电线上的一个装置，它的作用是将四根导线并联起来。这是通过_____ (选填“增大”或“减小”)横截面积的方式来减小输电导线的电阻，此时输电导线的总电阻为一根导线的_____。
5. 如图 4 所示是电脑上的 USB 口可以为外置设备提供 5V 的电压，它可以让一台额定功率 2.5W 的迷你型小风扇正常工作，风扇电动机线圈阻值为 0.5Ω，则小风扇正常工作 1min 消耗的电能为_____J，电动机线圈 1min 产生的热量为_____J。
6. 将两个定值电阻 R_1 和 R_2 并联在同一电源两端，通过的电流之比 $I_1:I_2=5:4$ ，那么这两个电阻之比 $R_1:R_2=_____$ ；此时它们消耗的电功率之比 $P_1:P_2=_____$ 。
7. 为了测量 R_x 的阻值，某同学设计了如图 5 甲所示的电路。已知 $R_0=5\Omega$ ，当 S_1 断开、 S_2 闭合时，电压表的示数为 6V；当 S_2 断开、 S_1 闭合时，电压表的示数如图 5 乙所示，由此可知 R_0 两端的电压为_____V， R_x 的阻值为_____Ω。
8. 电水壶是利用电流的_____来工作的。如图 6 所示，是某品牌电水壶的参数，它正常工作 5min 可以将 1.5kg 初温是 20℃ 的水加热至 100℃，此电水壶的热效率是_____ (保留整数)。

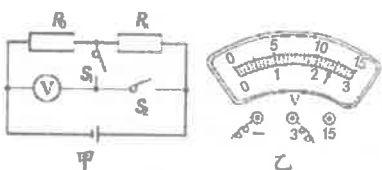


图 5

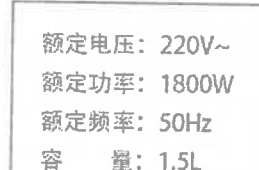


图 6

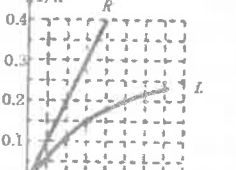


图 7

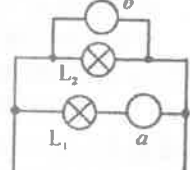


图 8

9. 一个定值电阻两端的电压由 8V 变为 4V 电流变化了 0.5A，该电阻的阻值为_____，消耗的电功率减小了_____。
10. 电阻 R 与灯泡 L 的 $I-U$ 图像如图 7 所示。当他们串联在电压为 1.5V 的电源上时，电路的总电阻是_____Ω；若将它们并联连接到电压为 1.5V 的电源上，则干路的电流是_____A。

二、选择题(共 26 分, 把你认为正确选项的代号填涂在答题卡上的相应位置上, 第 11-16 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 3 分; 第 17、18 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 4 分, 不定项选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分)

11. 下列数据不符合事实的是
- A. 对人体的安全电压是不高于 36V
B. 教室内一盏日光灯的功率约为 40W
C. 手机电池的电压约为 3.6V
D. 家用电冰箱工作时通过的电流约为 5A
12. 如图 8, 要让 L_1 与 L_2 并联, 电流表测量电路中的电流, 电压表测量 L_2 两端的电压。在“○”处接入电流表或电压表以下做法正确的是
- A. a 为电流表, b 为电压表
B. a 为电压表, b 为电流表
C. a 为电流表, b 为电压表
D. a 为电压表, b 为电压表

13. 如图 9 所示, 闭合开关 S 后一盏灯亮, 另一盏灯不亮, 一个电表有示数, 另一个电表无示数, 若故障中出现在其中一个灯泡两端, 则故障可能是

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

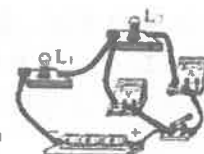


图 9

14. 12 月初, 小王家中的电能表示数为 12626 , 电能表的部分参数及 12 月末的示数如图 10 所示, 下列说法正确的是

- A. 电能表是测量用电器消耗电功率的仪表
B. 小明家 12 月初至 12 月末消耗的电能是 1700kW·h
C. 这个电能表允许电路中同时工作的用电器总功率为 2200W
D. 若电能表转盘在 5min 内转过 200 转, 则此时工作的用电器的总功率为 1000W

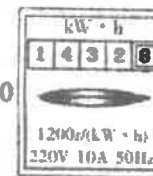


图 10

15. 下列关于电功的说法中正确的是

- A. 电流做功越多, 消耗的电能就越多
B. 电流通过导体时所做的功决定于导体两端的电压、通过导体的电流和导体的电阻
C. 通电的时间越长, 电流做的功越多
D. 电流做功的过程, 实际上是把其他形式的能转化为电能的过程

16. 如图 11 所示, 甲、乙、丙、丁四个相同容器里装有质量和初温相同的水, 先后将两个电阻 R_1 和 R_2 以并联和串联的方式分别放入甲、乙、丙、丁容器中, 其中 $R_1 > R_2$, 若通电相同时间, 则这四个容器中的水温从低到高的顺序是

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

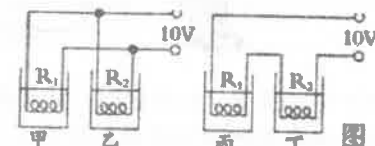


图 11

17. 如图 12 所示的电路中, 电源电压保持不变, R_0 为已知阻值的定值电阻, 不可以测出未知电阻 R_x 阻值的电路是

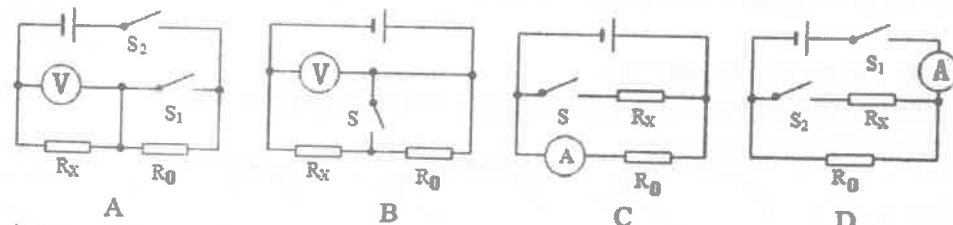


图 12

18. 如图 13 所示, 电源电压保持不变, 闭合开关 S , 当滑动变阻器滑片 P 向右滑动过程中, 下列说法正确的是

- A. 电流表 A 的示数变小
B. 电压表 V_1 的示数变大
C. 电压表 V_1 的示数与电流表 A 的示数的比值变大
D. 电压表 V_1 的示数变化量等于电压表 V_2 的示数变化量

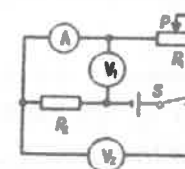
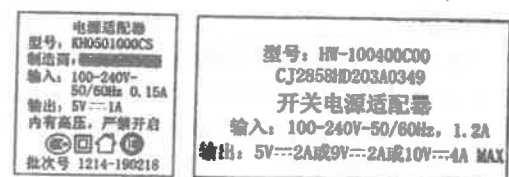


图 13

三、简答和计算题(共 26 分, 第 19 小题 5 分, 第 20 小题 6 分, 第 21 小题 7 分, 第 22 小题 8 分)

19. 随着科技的发展和人们对于手机充电时间的要求不断提高, 我们的手机充电速度也从原来的慢充变为了现在的快充, 如图 14 甲所示是老式的手机充电头的参数, 它的输出功率是多少? 如图 14 乙所示是某品牌手机的充电头, 其最大输出功率是多少? 请你根据所学知识写出手机充电功率提高后对充电的数据线有什么要求?



甲 图 14 乙

20. 如图 15 所示, 电源电压为 3V, $R_1=5\Omega$. 求: (1) 当开关 S_1 闭合, S_2 、 S_3 都断开时, 电流表的示数. (2) 当开关 S_3 闭合, S_1 、 S_2 都断开, 电流表的示数为 0.2A 时, R_2 的阻值. (3) 当开关 S_2 闭合, S_1 、 S_3 都断开时电路的总功率.

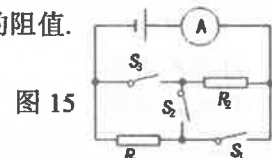
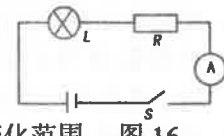


图 15

21. 如图 16 所示的电路中, 电源电压恒为 6V, 小灯泡 L 上标有“4V 2W”字样 (设灯泡电阻保持不变), 电流表 A 的量程取 0-0.6A, 问:



- (1) 小灯泡正常发光时的电阻是多少?
 (2) 闭合开关 S 后, 要让灯泡正常发光, 需要在电路中串联多大的电阻 R ?
 (3) 现用标有“10 Ω 1A”字样的滑动变阻器 R_2 替换电阻 R , 求电路总功率的变化范围. 图 16

22. 如图 17 甲是一种家用电暖器, 图乙是其简化的电路图, 已知 $R_1 < R_2$, 电暖器的部分参数如表中所示.

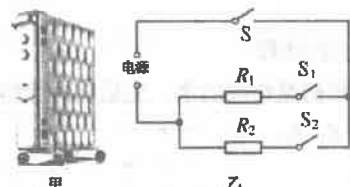


图 17

额定电压	220V
功率选择	低温挡 550W 中温挡 1100W 高温挡 1650W

- (1) 当开关 S , S_1 闭合时, 该电暖器以_____挡工作 (选填“高温”、“中温”或“低温”).
 (2) 当电暖器使用中温挡正常工作时, 电路中电流是多大? 接入电路的电热丝的阻值是多少?
 (3) 小明关闭家中的其他用电器, 只让电暖器用高温挡独立工作 1 分钟, 电能表的表盘转了 75 转. 请通过计算判断此时电暖器是否正常工作? [电能表的铭牌上标有 3000r/(kW·h)]

四、实验与探究题 (共 28 分, 每小题 7 分)

23. 为了验证并联电路的电流特点, 小张设计了如图 18 甲所示的电路进行实验.

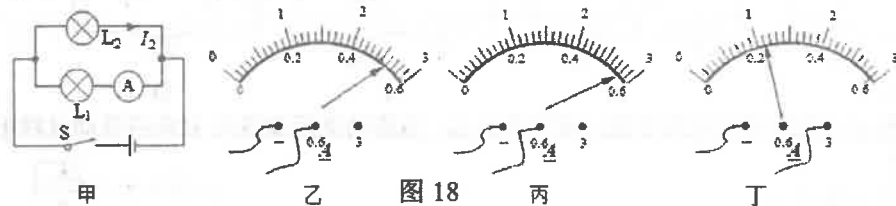


图 18

- (1) 在连接电路时, 开关应处于_____状态;
 (2) 她测出了 L_1 、 L_2 支路和干路上的电流分别为 I_1 、 I_2 和 I , 电流表示数如图乙、丙、丁所示, 可读出: $I_1=0.52A$, $I_2=$ _____A, $I=$ _____A; 根据测量结果, 在误差允许范围内你认为并联电路中干路电流和各支路电流的关系是: _____; (写出关系式即可)
 (3) 为了验证结论的普遍性, 小张采用了更换不同电源继续实验的方法进行验证, 你还可以采用的方法是: _____. 之后小张利用上面的器材和一个电压表来验证串联电路电压的规律.

- (4) 连接电路如图 19 甲所示. 图中只需加上一根导线就可让电压表测灯 L_2 两端的电压. 请在图中用笔画线代替导线将电路补完整.

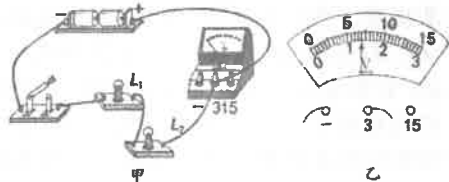
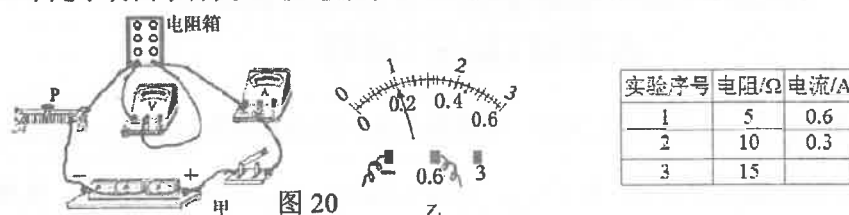


图 19

- (5) 正确添加导线且闭合开关. 如图 19 乙所示, 电压表的示数为 1.4V; 若电源电压为 2.5V, 则灯 L_1 两端的电压为_____.

24. 如图 20 甲是小明同学探究“一段电路中的电流跟电阻的关系”的实验电路图.



实验序号	电阻/ Ω	电流/A
1	5	0.6
2	10	0.3
3	15	

- (1) 此探究活动要用_____法进行. 实验时, 在闭合开关前应将滑片移至最_____端.
 (2) 实验过程中, 小明先分别调节电阻箱的阻值为 5 Ω 和 10 Ω 闭合开关调节滑动变阻器滑片得到两组实验数据填入了上表; 然后她又把电阻箱的阻值调为 15 Ω . 闭合开关后接下来她应该向_____端移动滑片, 直到电压表的示数为_____V, 此时的电流表的指针位于如图乙所示, 第 3 次实验电流表的读数为_____.
 (3) 小明分析三次试验数据可能得到的结论是: _____.
 (4) 小明想到还可以利用此装置测量未知电阻的阻值, 在这个实验中, 滑动变阻器的作用是: _____.

25. 如图 21 为测量额定电压为 2.5V (电阻约为 10 Ω) 的小灯泡的额定功率电路, 提供的实验器材有: 电压为 4.5V 的蓄电池组、滑动变阻器 (有“10 Ω , 2A”、“50 Ω , 1.5A”两种规格)、电流表、电压表各一只.

- (1) 实验中, 应该选择规格为_____的滑动变阻器, 如果选了另一只滑动变阻器可能出现的问题是_____.

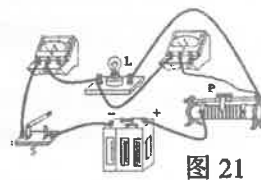


图 21

实验序号	1	2	3	4	5
电压表示数/V	1.0	1.5	2.0	2.5	3
电流表示数/A	0.14	0.18	0.20	0.24	0.28

- (2) 开始实验时, 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 但电流表、电压表均有示数, 接下来应进行的操作是_____.

- A. 检查灯泡是否断路 B. 检查灯泡是否短路
 C. 检查开关接触是否良好 D. 移动滑动变阻器的滑片

- (3) 小张同学移动滑片 P , 小红同学将两电表对应的示数记录到上表中则灯泡的额定功率为_____W.
 (4) 他分析表中数据, 发现灯泡的电阻也在变化. 如果他想找出灯泡电阻变化的主要原因, 他在实验操作过程中还要用手_____小灯泡, 感受小灯泡的_____, 通过感受他发现灯泡电阻变化的主要原因是灯丝的电阻随温度的升高而_____.

26. 为了探究通电导体放出的热量与哪些因素有关, 小明设计了如图 22 甲所示的电路, 图中 $R_{甲} > R_{乙}$.

- (1) 实验准备环节中, 在两个烧瓶中倒入_____相 等且初温相同的煤油. 实验中通过比较两个温度计_____来判断放出热量的多少, 这个方法是_____.
 (2) 本实验中为了在较短的时间内达到明显的实验效果, 选用煤油而不用水, 主要是由于_____.
 (3) 甲图的连接方式是为了探究放出的热量与_____的关系.

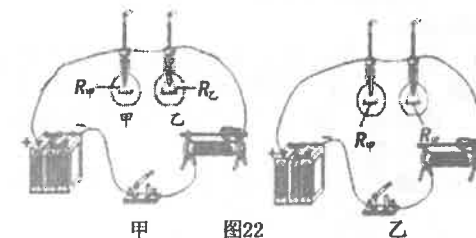


图 22

- (4) 实验中, 小明发现甲烧瓶中温度计的示数升高的快. 这表明: 在_____相同的情况下, 导体的电阻越大, 产生的热量越多.
 (5) 将此装置改装后可测量未知液体的比热容, 如图乙所示. 测量时, 分别向两个相同的烧瓶中加入初温均为 t_0 质量相等的水和未知液体, 通电一段时间后, 分别读出温度计的示数为 $t_{水}$ 、 $t_{液}$, 请写出该未知液体的比热容的表达式 $C=$ _____ (已知水的比热容为 $c_{水}$).