

2021-2022 学年度第一学期九年级期末知识检索

物理科

(时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

注意事项:

1. 全卷六大题, 33 小题, 试卷共 8 页, 另有答题卡。
2. 答案一律写在答题卡上, 否则不能得分。

一、选择题(本大题有 16 小题。每小题 2 分, 共 32 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列物态在形成过程中吸热且保持温度不变的是 ()



- A. 蜡烛流的“泪” B. 炽热的铁水 C. 壶口冒“白气” D. 寒冬的树挂

2. 近些年中国在推进生态文明建设和绿色发展。而我们可以从生活中的小事做起, 以下行为符合节能减排的是 ()

- A. 夏天空调温度尽量调低 B. 让电脑长期处于待机状态
C. 用 LED 灯代替白炽灯 D. 多使用内燃机作为动力的汽车

3. “创新”小组的同学们在一次综合实践活动中, 进行安全用电知识的抢答比赛, 以下选项应抢答“对”的是 ()

- A. 我国家庭电路的电压为 36 V B. 开关连接在零线和用电器之间
C. 保险丝烧断后最好用铜丝替代 D. 家用电器金属外壳一定要接地

4. 汽车不但要吃油, 也要喝水, 发动机中用水做冷却剂, 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. 较好的导电性

5. 如图 1 是壁挂式拿起即亮的手电筒结构示意图, 手电筒插入基座时不亮, 拔离即亮, 则基座所起的作用是 ()

- A. 电源 B. 开关
C. 导线 D. 用电器



图 1

6. 小李做作业时, 电灯突然变暗, 其原因可能是电灯的 ()

- A. 实际电压变小 B. 额定电压变小
C. 灯丝电阻变小 D. 额定功率变小

7. 下列有关热现象的说法中正确的是 ()

- A. 热传递中温度总是从热的物体传给冷的物体
- B. 温度高的物体比温度低的物体含有的热量多
- C. 内能少的物体也可能将能量传给内能多的物体
- D. 炒菜时加盐, 菜很快“入味”, 说明温度越高分子扩散越快

8. 下列情况会造成家庭电路中的“空气开关”自动“跳闸”的是 ()

- A. 开关中的两个线头相碰
- B. 双孔插座中的两个线头相碰
- C. 灯泡灯丝断了
- D. 插头和插座接触不良

9. 礼花喷射器结构如图 2, 气罐内有高压气体, 气罐通过气阀与纸筒相连。使用时转动纸筒打开气阀, 气体将纸筒内的礼花快速喷向远处。对该过程的分析正确的是 ()

- A. 罐内气体的内能增加
- B. 气罐内壁温度升高
- C. 该过程能量转化方式与汽油机做功冲程相同
- D. 罐内气体通过热传递方式改变了其内能

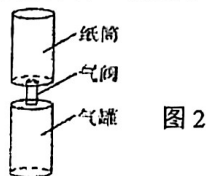


图 2

10. 在严寒的冬天, 需要排尽汽车水箱里的水并注入防冻剂。与水相比, 防冻剂不易冰冻也不易开锅 (沸腾), 这是因为 ()

- A. 防冻剂的凝固点比水的凝固点高, 沸点比水的沸点低
- B. 防冻剂的凝固点比水的凝固点高, 沸点比水的沸点高
- C. 防冻剂的凝固点比水的凝固点低, 沸点比水的沸点低
- D. 防冻剂的凝固点比水的凝固点低, 沸点比水的沸点高

11. 如图 3 所示, 灯 L_1 、 L_2 完全相同, 闭合开关 S , 只有一盏灯亮, 且只有一个电表有示数, 其故障可能是 ()

- A. 灯 L_1 开路
- B. 灯 L_1 短路
- C. 灯 L_2 开路
- D. 灯 L_2 短路

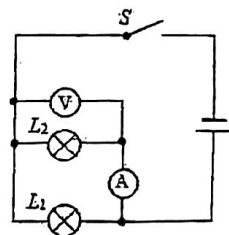


图 3

12. 新型智能手机无线充电技术得到了广泛运用, 其原理是: 当交变电流通过充电底座中的线圈时, 线圈产生磁场, 带有金属线圈的智能手机靠近该磁场就能产生电流, 通过“磁生电”来实现充电 (如图 4)。下列各选项与“磁生电”原理相同的是 ()

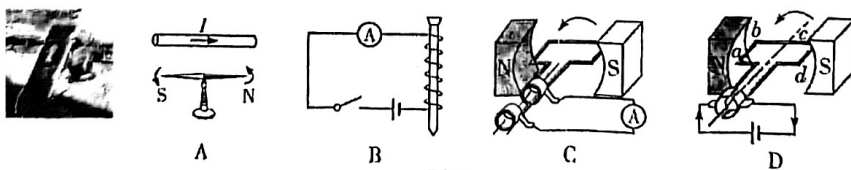


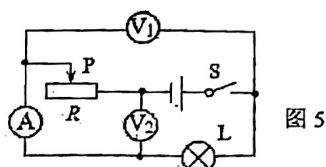
图 4

13. 有两个额定电压相同的电热水壶甲和乙，甲的额定功率为 1800W，乙的额定功率为 1200W。两个电热水壶都正常工作时，下列说法中正确的是（ ）

- A. 甲电热水壶两端的电压较高
- B. 电流通过甲电热水壶做功较快
- C. 通过两个电热水壶的电流相等
- D. 相同时间内，两个电热水壶消耗的电能一样多

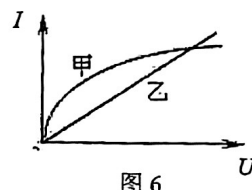
14. 如图 5 所示电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，将滑动变阻器 R 的滑片 P 向左移动，在此过程中（ ）

- A. 电流表 A 示数不变，灯泡 L 亮度变亮
- B. 电压表 V_1 示数不变，灯泡 L 亮度变暗
- C. 电压表 V_1 示数变小，电压表 V_2 示数变大
- D. 电流表 A 示数变小，电压表 V_1 示数不变



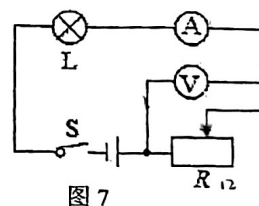
15. 如图 6 是甲、乙两个电阻的电流 I 与电压 U 的关系图象，将它们并联接入电路，下列说法正确的是（ ）

- A. 通过甲的电流大于通过乙的电流
- B. 通过甲的电流小于通过乙的电流
- C. 甲、乙并联的总电阻随它们两端电压的升高而减小
- D. 甲、乙并联的总电阻随它们两端电压的升高而增大



16. 如图 7 所示，电源电压为 4.5V 保持不变，电压表量程选择 “0~3V”，电流表量程选择 “0~0.6A”，滑动变阻器 R 规格为 “20 Ω 1A”，小灯泡 L 上标有 “3V 1.5W” 字样（忽略灯丝电阻的变化）。闭合开关 S，若两电表示数均不超过量程，灯泡两端的电压不超过额定电压，下列说法中正确的是（ ）

- A. 电路中的最小电流为 0.3A
- B. 当滑动变阻器连入电路的阻值为 9 Ω 时，灯泡的功率为 0.24W
- C. 滑动变阻器阻值变化范围为 3~12 Ω
- D. 当电压表示数为 3V 时，电路消耗的总功率最大



二、填空题（本大题有 7 小题。每空 1 分，共 14 分）。

17. 滑雪是很多人喜欢的冬季运动，自然界的雪是水蒸气_____而成的；当自然界降雪不足时，滑雪场需要 “人工造雪”；在 0 $^{\circ}\text{C}$ 以下的天气里，造雪机喷射出水雾，这些雾滴遇到冷空气发生_____，形成 “人工雪”。（两空均填物态变化名称）

18. 冬季，为避免高压线结冰而导致输电线路损坏，电业局频频出招：利用无人机装配喷火器喷火，通过_____方式改变内能，使冰熔化；利用电流的热效应，通过_____（选填 “增大” 或 “减小”）电流，使电线温度升高。

19.如图 8 所示,电源电压不变,闭合开关,滑动变阻器的滑片 P 向左滑动的过程中,灯泡亮度_____,电压表示数_____ (均选填“变大,变小或不变”)。

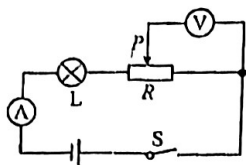


图 8

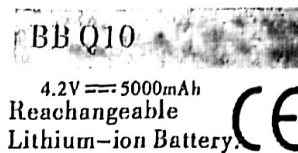


图 9

20.如图 9 是某一智能手机的锂电池上贴的标签,写有“充满一次电,通话 30h,待机 100h”,锂电池在充电时相当于一个_____ (选填“电源”或“用电器”),该手机的待机功率是_____ W。

21.如图 10 所示,以塑料管为连接轴将两个玩具电动机连接起来,电动机甲连接一个小灯泡,电动机乙连接电源,闭合开关后,小灯泡发光,甲此时相当于_____ (选填“发电机”或“电动机”);甲的工作原理是_____原理。

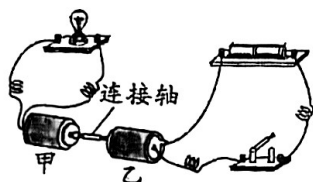


图 10

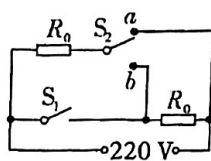


图 11

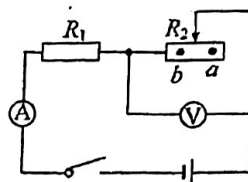


图 12

22.某工厂开发研制了一种高、中、低三挡家用电火锅,发热体由两个阻值相同的电热丝组成。如图 11 所示,当开关 S_1 断开, S_2 接 b 时,电火锅可实现_____挡位工作;当使用中挡时,发热功率为 800 W,则使用高档时发热功率为_____ W。

23.如图 12 所示,电源电压不变, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器,当滑片在 a、b 两点间移动时,电流表示数变化范围为 0.2~0.6 A,电压表示数变化范围 2~4 V,则电源电压为_____ V;滑片从最左端移到最右端过程中 R_2 最大功率为_____ W。

三、作图题(本题 4 分)

24.(1)现在家庭用墙上安装的插座经常带有开关来控制插座的用电使用情况,方便又安全。请在图 13 中将开关和插座正确连入家庭电路。

(2)请在图 14 中,标出小磁针静止时的 N 极和 A 点处的磁感线方向。

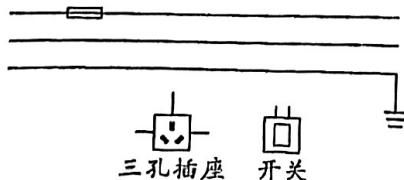


图 13

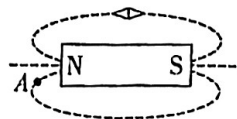


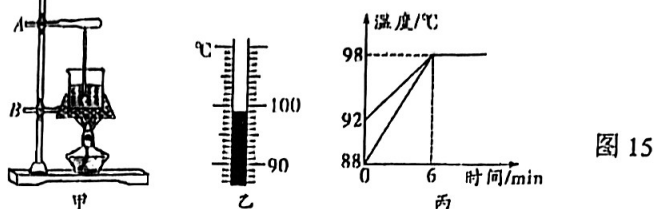
图 14

四、简答题（本题 4 分）

25. 小毅放学回家，发现楼道白炽灯亮了一下就熄灭了，请你帮他分析为什么白炽灯在刚开始发光时容易烧断？

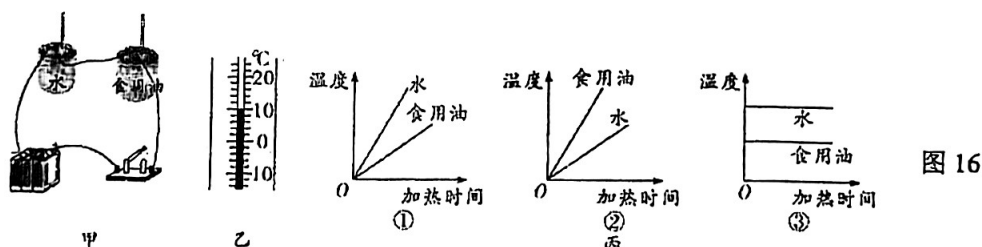
五、实验、探究题（本大题有 5 小题，共 28 分）

26. (5 分) 物理课上，实验小组同学用如图 15 甲所示的装置做“观察水的沸腾”实验：



- (1) 组装器材，应先固定图 15 甲中的部件_____ (选填“A”或“B”)；
- (2) 图 15 乙是水沸腾时温度计的示数，可知实验室的气压_____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 一标准大气压；实验中如果增大水面的气压，则水的沸点将_____ (选填“升高”或“降低”)。
- (3) 实验结束后，撤去酒精灯，发现烧杯中的水并没有立即停止沸腾，主要的原因是_____；
- (4) 小明和小红同学用相同的装置完成实验，如图 15 丙是根据测得的数据画出水沸腾的图像，若两次实验过程中酒精灯在相同时间内释放的热量相同，水升温快慢不同是因为水的_____ (选填“质量”“初温”或“比热容”) 不同。

27. (6 分) 在“探究不同物质吸热性质”的实验时，在两个相同的“量热器”中分别加入水和食用油，同时给它们加热，如图 16 甲所示。



- (1) 在两个相同的“量热器”中分别装入_____ (选填“质量”或“体积”) 和初温都相同的水和食用油，初温均为如图 16 乙所示，其示数为_____ °C。
- (2) 在实验过程中，选择两个相同的“量热器”给水 and 食用油加热，目的是为了在相同的时间内，两个“量热器”对水和食用油放出的热量是_____ (选填“相同”或“不相同”) 的，通过控制加热时间相同，比较水和食用油_____ 来比较不同液体的吸热能力。
- (3) 实验中发现食用油的温度比水的温度升高得快，表明_____ (选填“水”或“食用油”) 的吸热能力更强。图 16 丙中能合理反映实验结果的图像是_____。

28. (4 分) 实验小组完成了“探究串联电路电压规律”的实验后，得到“电源两端电压总大于各用电器两端电压之和”的结论，这与之前“电源两端电压等于各用电器两端电压之和”的猜想不符。老师引导同学们用如图 17 甲所示的电路继续进行了深入探究：

(1) 测量电源及灯泡两端电压。电压表接在 AB 两点，是为了测量灯泡_____的电压，闭合开关，电压表的示数（如图 17 乙所示）是_____V。

(2) 测量电路中导线的电压。测出导线 BC 间的电压大约为 0.05V，由此得知_____可能是造成结论与猜想不符的原因。

(3) 完成以上步骤后，他们准备测量开关两端的电压，认为这一步骤是有必要的，理由是_____。

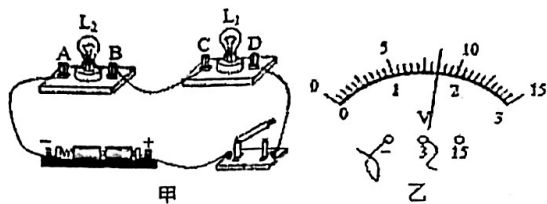


图 17

29. (5 分) 小阳利用如图 18 甲所示的电路探究“电流与电阻的关系”。已知电源电压为 4.5 V 且保持不变，实验用到的定值电阻阻值分别为 25Ω、20Ω、15Ω、10Ω、5Ω，滑动变阻器的规格为“0~50Ω”。

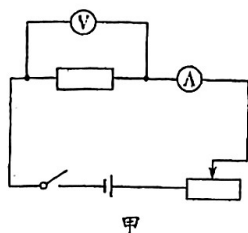
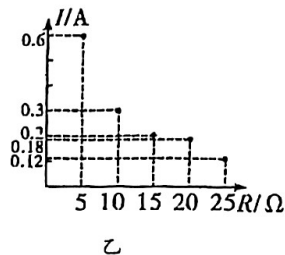


图 18



(1) 小阳连接好电路后，如果将电流表和电压表在电路中位置交换，则闭合开关后，会发现两表中只有_____表有示数(选填“电流”或“电压”)。

(2) 为了用上所有的定值电阻正确完成五次实验，应利用滑动变阻器控制定值电阻两端的电压至少保持_____V 不变。

(3) 实验中将 5Ω 的定值电阻更换为 10Ω 的定值电阻后，闭合开关，应将滑动变阻器滑片向_____ (选填“左”或“右”)适当滑动，使电压表示数恢复到原来的值。

(4) 小阳同学每次随机选取一个定值电阻，进行了五次实验，根据所得数据画出电流与电阻关系的图像如图 18 乙所示，且实验中各电路元件完好，读数、记录均正确。但老师发现五次实验中有一次未移动滑动变阻器滑片控制电压表示数一定，根据图 18 乙中的数据分析，阻值为_____Ω 的定值电阻连入电路时未移动滑片，这次实验之前的那一次实验，小阳选取的是阻值为_____Ω 的定值电阻。

30. (8 分)小明在“测定小灯泡电功率”的实验中, 选用额定电压为 2.5 V 的小灯泡、电阻箱(阻值范围 0~9 999 Ω)。电压恒定为 4 V 的电源以及其他相关器材按图 19 甲连接电路, 进行实验。

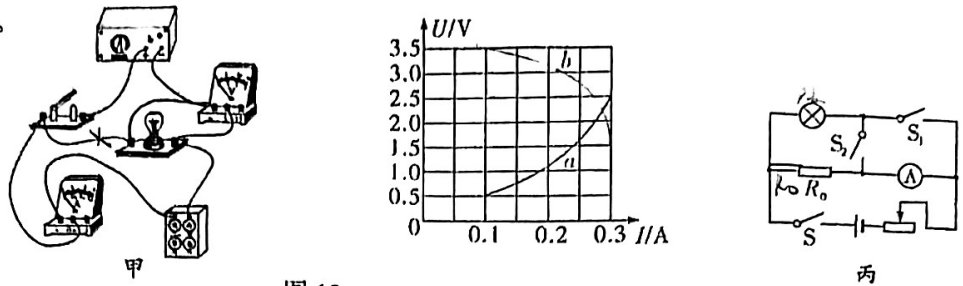


图 19

(1)图 19 甲是小明测量小灯泡额定功率的实物电路图, 图中有一根线连接错误, 请在这根线上打“ \times ”, 并在图中改正。

(2)接通电路后, 灯不亮, 电流表、电压表都没有示数, 小明再次检查电路的连接, 确认电路没有出现断路的现象, 出现上述现象的原因是_____;

(3)在实验过程中, 小明调节电阻箱, 直到灯泡正常发光, 在此过程中测得小灯泡电流和电压的几组数据, 并正确画出曲线 a, 如图 19 乙。可知该小灯泡额定功率为_____W。此电路的数据_____ (选填“能”或“不能”)研究导体中的电流与电压的关系。

(4)小明在图 19 乙中还画出了本实验中电阻箱的电流随电压变化的曲线 b, 老师据图指出该曲线中明显可以看出有一处是错误的, 你认为这一处的错误是_____。

(5)实验完成后, 小明还想测量另一个额定电压为 $U_{\text{额}}$ 的小灯泡的电功率, 但电压表出现故障不能使用, 于是他设计了如图 19 丙所示的电路, 已知定值电阻的阻值为 R_0 , 请你将下列实验步骤补充完整。

- ①闭合 S、 S_1 , 断开 S_2 , 调节滑动变阻器的滑片, _____;
- ②闭合 S、 S_2 , 断开 S_1 , 保持滑动变阻器的滑片位置不动, 记录电流表的示数为 I ;
- ③小灯泡额定功率的表达式为 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用 $U_{\text{额}}$ 、 I 和 R_0 表示)。

六、计算题 (本大题有 3 小题, 共 18 分)

31. (5 分) 如图 20 所示的电路中, 电源电压为 3V, R 为阻值未知的定值电阻, 小灯泡 L 的规格为“6V 3W”, 若小灯泡的阻值不随温度变化, 闭合开关 S 后, 电流表的示数为 0.55A。求:

- (1) 小灯泡的电阻;
- (2) 小灯泡的实际功率;
- (3) 定值电阻 R 的阻值。

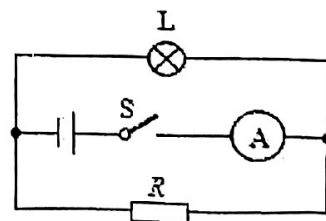


图 20

32. (6分)天气状况对行车安全的影响极大。如图 21 是一款高智能汽车的后视镜及电路原理图,该智能后视镜有三个工作挡位,电热丝的阻值均为 $100\ \Omega$ 。当开关旋至“1”挡时,电路中的电流为 $0.5\ \text{A}$,求:

(1)电源电压;

(2)当开关旋至“2”挡时,电路消耗的功率;

(3)若后视镜玻璃的质量为 $400\ \text{g}$,玻璃的比热容为 $0.75 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,当开关旋至“3”挡时,该电路工作 $1\ \text{min}$,若不考虑热损失,可使后视镜玻璃温度升高多少?

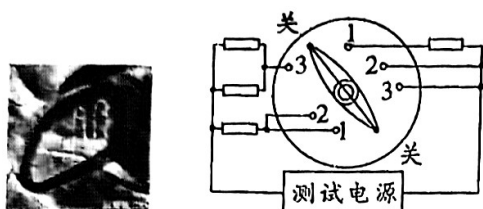


图 21

33. (7分)实验小组的同学设计了如图 22 a 所示的电路,已知电源电压不变,闭合开关 S ,调节滑动变阻器滑片 P 的位置,根据电路中电压表和电流表的数据描绘了如图 b 所示的两条 $U-I$ 图线。其中利用电压表 V_1 和电流表 A 的数据描绘出甲图线,利用电压表 V_2 和电流表 A 的数据描绘出乙图线。求:

(1)定值电阻 R_2 的阻值;

(2)电源电压的大小及定值电阻 R_1 的阻值。

(3) R_2 消耗的最大功率。

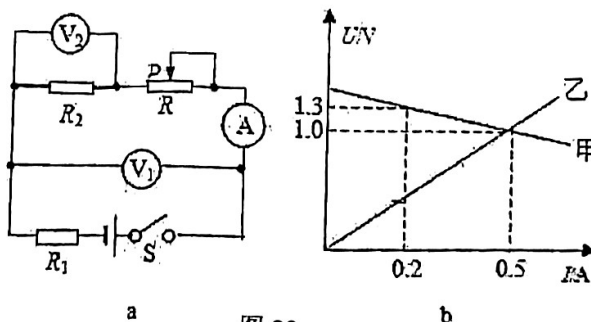


图 22