

2017-2018学年第一学期期末教学质量检测

九年级物理（人教版）

注意事项：

1. 本试卷共6页，五大题，21小题，满分70分，考试时间60分钟。请用蓝、黑色水笔或圆珠笔直接答在试卷上。
2. 答卷前请将密封线内的项目填写清楚。

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

一、填空题（本题共6小题，每空1分，共14分）

1. 2017年5月18日，我国实现全球首次海域可燃冰试采成功。可燃冰与石油一样都是_____（选填“可再生”或“不可再生”）能源。1m³可燃冰可以释放出175m³的天然气，这些天然气完全燃烧释放出的热量是_____J；若这些热量有50%被10吨的水吸收，水的温度能够上升_____℃。【q_{天然气} = 3.6 × 10⁷J/m³，c_水 = 4.2 × 10³J/（kg · ℃）】
2. 如图1，“计步器”激发了锻炼者的竞争热情！其构造是在一段塑料管中密封一小块磁铁，管外缠绕着线圈，当塑料管运动时，磁铁在管中反向运动，切割线圈而产生电流。携带者运动时，线圈的输出电流随之不停地变化，显示出运动的步数。计步器的基本原理是_____，产生电流的过程中将_____能转化成了电能。
3. 如图2所示的电路中，若同时闭合开关S₁和S₃、断开S₂，电阻R₁与R₂是_____的；若只闭合开关S₂，电阻R₁和R₂是_____的。（均选填“串联”或“并联”）



图1

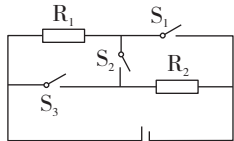


图2

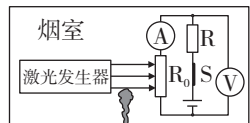


图3

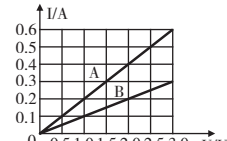


图4

4. 如图3为小科设计的遮光感烟探测器部分工作原理图，在一个外部光线无法进入的烟室中，装有一个激光发生器及带有一感光电阻（R₀）的电路，R为定值电阻，电源电压恒定；当烟雾进入烟室后，激光被烟雾遮挡而使感光电阻的阻值发生变化。当烟雾达到某一浓度时，探测器便会发出警报。已知光照越强，感光电阻阻值越小，反之则越大。当烟雾进入烟室并越来越浓时，电压表的示数将_____，电流表的示数将_____，R消耗的功率将_____。（均选填“变大”“变小”或“不变”）
5. 导体A和B在同一温度时，通过两导体的电流与其两端电压关系如图4所示。则由图可知导体A的电阻为_____Ω；如果将A和B并联后接在电压为1.0V的电源两端，则通过A和B的总电流为_____A。

6. 如图5所示，电源电压保持不变，开关S闭合后，灯L₁、L₂都能正常工作，甲、乙两个电表的示数之比是2：5，此时灯L₁、L₂的电阻之比是_____，电流之比是_____。

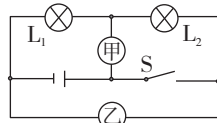


图5

- 二、选择题（本题共8小题，每小题2分，共16分。第7-12题每小题只有一个选项符合题目要求，第13-14题每小题有两个选项符合题目要求，全部选对得2分，选对但不全得1分，有错选的得0分，请将其字母代号填在题后的括号内）
7. 下列关于比热容的说法正确的是……………（ ）
- A. 水结成冰后比热容不变
- B. 将一杯水倒出一半后，剩下的水的比热容也变为一半
- C. 北方楼房中的“暖气”用水作为介质，把燃料燃烧时产生的热量带到房屋中取暖，是利用了水的比热容大的特点
- D. 海边昼夜温差变化比沙漠中小，适于居住，是因为水的比热容比沙石的比热容小
8. 我国已有几十颗通信卫星镶嵌在浩瀚太空，连接成一条“太空丝绸之路”，为我国所倡导的“一带一路”提供全方位通信服务，通信卫星与地面间信息传输的媒介是……（ ）
- A. 可听声 B. 次声波 C. 电磁波 D. 超声波
9. 科技小组的同学们调查发现，北京地区存在几种不同类型的发电站，如图6所示。下列发电站发电过程中，利用不可再生能源发电的是……………（ ）



A. 燃气电站



B. 风电站



C. 水电站



D. 太阳能电站

图6

10. 如图7所示，闭合开关S，当变阻器的滑片P向右滑动时，下列说法中正确的是…（ ）
- A. 电压表V₁示数变大，灯L的功率变小
- B. 电压表V₂示数变大，灯L的亮度变亮
- C. 电流表A示数变大，灯L的亮度变暗
- D. 电压表V₁与电流表A示数比值变大，灯L的亮度变暗
11. 无线充电是一种增加手机续航时间的方式，如图8-甲所示。市场上支持无线充电的智能手机和充电器大部分都符合总部位于美国的业界团体“无线充电联盟（WPC）”所制定的“Qi”规格。Qi源自汉语“气功”中“气”。“Qi”技术的原理是，电流流过送电线圈产生磁场，受电线圈靠近该磁场时就会产生电流，给智能手机充电，如图8-乙所示。受电线圈处用到了图中哪个实验的原理……………（ ）



甲

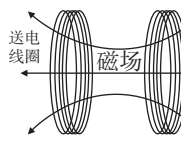
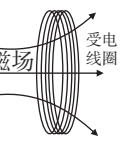
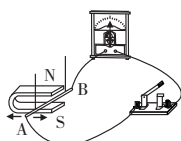


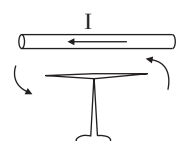
图8



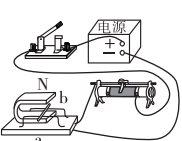
A



B



C



D

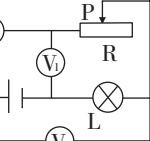
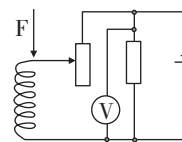
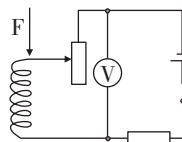


图7

12. 如图9是测量压力的原理图，其中弹簧上端和滑动变阻器滑片固定在一起，压力大小可通过电压表示数来显示。压力越大电压表的示数越大。则下列电路中符合这一原理的是……………（ ）



A



B

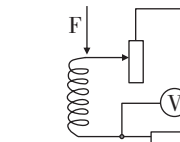
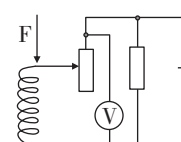


图9

C



D

13. 下列说法正确的是……………（ ）
- A. 核电站发电时将核能转化为电能
- B. 通电铜导线中的电流方向与该导线中自由电子定向移动的方向一致
- C. 电功率越大的用电器工作时做功越快
- D. 导体的电阻与导体两端的电压和通过导体的电流有关
14. 如图10所示，电源电压为4.5V，电流表量程为“0～0.6A”，滑动变阻器规格为“10Ω，1A”，小灯泡L标有“2.5V，1.25W”（不考虑温度对灯丝电阻的影响）。在保证通过小灯泡L的电流不超过恒定电流的情况下，移动滑动变阻器的滑片，下列选项正确的是……………（ ）
- A. 小灯泡的额定电流是0.6A
- B. 电流表的示数变化范围是0.3～0.5A
- C. 电压表的示数变化范围是0～3V
- D. 滑动变阻器连入电路的阻值变化范围是4～10Ω

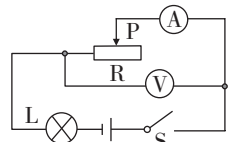


图10

三、作图题（本题共2小题，每小题2分，共4分）

15. 某教室天花板有多组“220V 15W”的节能灯，均符合安全用电要求，且一个开关同时控制两盏灯，每盏灯都能正常发光，请将图11中的灯泡和开关连入电路。

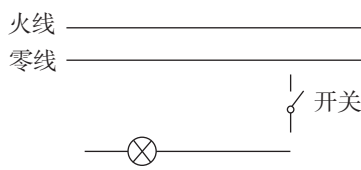


图11

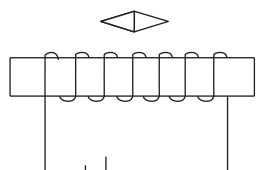
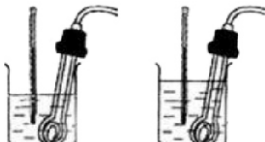


图12

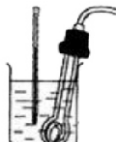
16. 请在图12中标出通电螺线管和小磁针的S极。

四、实验探究题（本题共3小题，第17题4分，第18题7分，第19题7分，共18分）

17. 在探究“比较不同物质吸热的情况”的实验中，实验装置如图13所示。



甲



乙

图13

加热时间/min	0	1	2	3	4
甲的温度/℃	34	42	50	58	66
乙的温度/℃	10	22	34	46	58

- (1) 实验中应量取质量_____的甲、乙两种液体，分别倒入相同的两烧杯中，用相同

- 的电加热器加热。当它们吸收相同热量时，通过比较_____来判断吸热能力的强弱。
- (2) 通过实验，记录数据如表格所示，从开始加热到58℃时，甲、乙两种液体吸收的热量 $Q_{\text{甲}}$ _____ $Q_{\text{乙}}$ 。
- (3) 分析实验数据可知_____物质的吸热能力强。

18. 小明利用如图14甲所示的电路图测量额定电压为2.5V小灯泡的额定功率。

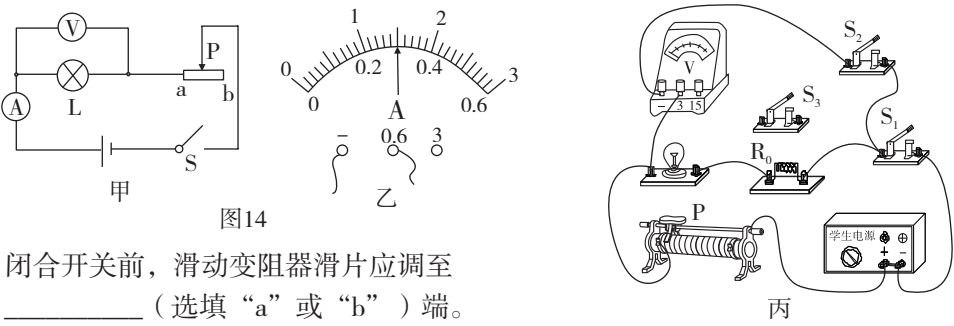


图14

- (1) 闭合开关前，滑动变阻器滑片应调至_____（选填“a”或“b”）端。
- (2) 闭合开关后，发现小灯泡不亮，但是电路各元件完好且连接无误，则小灯泡不发光的原因是_____。
- (3) 闭合开关后，移动滑片P到某一位置时，电压表示数为2.3V，若要测量小灯泡的额定功率，应将滑片P向_____（选填“a”或“b”）端移动，使小灯泡正常发光，此时（如图14乙）电流表的读数为_____A，小灯泡的额定功率是_____W。
- (4) 小明利用电压表和阻值为 R_0 的定值电阻，也测出了此小灯泡的额定功率。他选择了满足实验要求的实验器材，并连接了部分实验电路，如图14丙所示。
- (a) 请只添加两条导线完成图丙所示的实验电路的连接；
- (b) 请把小明的实验步骤补充完整：①断开开关 S_2 ，闭合开关 S_1 、 S_3 ，移动滑动变阻器的滑片P，使灯两端的电压达到2.5V；②保持滑动变阻器的滑片位置不变，断开开关 S_3 ，闭合开关 S_1 、 S_2 ，记录电压表的示数为U；③请用 R_0 及实验数据表示出小灯泡的额定功率： $P_{\text{额}} =$ _____。

19. 现有下列器材：蓄电池（6V），电流表（0~0.6A，0~3A）、电压表（0~3V，0~15V）、定值电阻（若干）、开关、滑动变阻器和导线，要利用这些器材探究“电压不变时，电流与电阻的关系”：

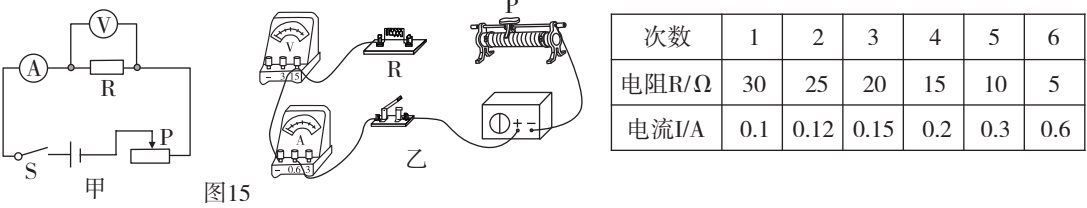


图15

- (1) 请根据图15甲所示的电路图用笔画线代替导线将图15乙所示的实物连接成完整电路（导线不允许交叉）。
- (2) 正确连接电路后闭合开关，发现电流表无示数，移动滑动变阻器的滑片P，电压表示数始终接近电源电压。造成这一现象的原因可能是_____。

- (3) 排除故障后进行实验。实验中多次换用不同阻值的定值电阻，并调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数保持不变，读出对应于不同阻值的电流表示数，并记于表格中，由表中数据可以分析得出结论：_____。
- (4) 上述实验中，小明将 10Ω 的电阻换为 5Ω 的电阻，闭合开关后，应将滑片向_____（选填“左”或“右”）移动，使电压表示数为_____V时，读出电流表的示数。
- (5) 为完成整个实验，应该选取哪种规格的滑动变阻器？（_____）。
- A. 50Ω 1.0A B. 50Ω 0.5A C. 20Ω 1.0A D. 20Ω 0.5A
- (6) 小明想将定值电阻换成小灯泡来探究电流与电压的关系，你认为他的实验方案可行吗？请说出理由：_____。

五、综合应用题（本题共2小题，每小题9分，共18分）

20. 空气污染指数（API—Air Pollution Index的英文缩写）是一种反映和评价空气质量的方法，指数越高，空气污染越严重。某兴趣小组为了检测空气污染的指数，设计了如图16甲所示的电路。R为气敏电阻，其电阻的倒数与空气污染指数的关系如图16乙所示，已知电源电压12V保持不变， $R_0 = 5\Omega$ ，当电压表示数为4V时，求：

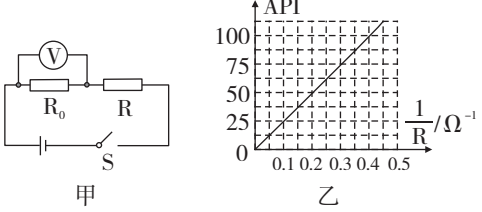


图16

- (1) 通过 R_0 的电流；
- (2) 此时气敏电阻的阻值；
- (3) 当电路中电流为1.2A时，空气污染指数。

21. 现代居家生活中，水族箱已成为室内装饰的一个亮点，某品牌水族箱（如图17）的玻璃容器内装有50L水，内置一根“220V 100W”的自动温控棒，冬天养热带鱼时，水族箱内水的温度要求控制在26℃~28℃之间（温度棒在水温低于26℃时开始工作，水温达到28℃时自动断开）

- (1) 求水族箱中水的质量；
- (2) 在某次温控中，温控棒正常工作了87.5min，求该次温控棒的温控效率。【水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】
- (3) 在用电高峰期，家庭电路的实际电压仅为217.8V，求此时温控棒的工作电流。（温控棒阻值不变）

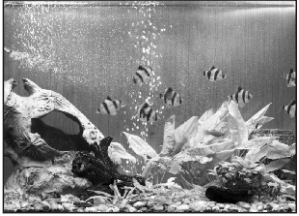


图17