

2017——2018化学物理上学期综合试题

相对原子质量: O: 16 H: 1 C: 12 S: 32 Na: 23 Mg:24 Ca: 40 N:14 Zn:65

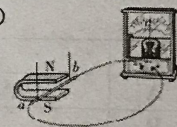
一、选择题 (每小题2分, 共56分, 每小题只有一个正确答案)

16.电阻这一物理量的单位是 (B)

- A. 安培 B. 欧姆 C. 伏特 D. 瓦特

17.如图所示, 在“探究什么情况下磁可以生电”的实验中, 导线 **ab** 与灵敏电流计组成闭合电路, 蹄形磁体放置在水平桌面上保持静止时, 下列说法不正确的是 (C)

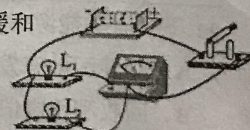
- A. 导线 **ab** 静止不动, 电流计指针不偏转
B. 导线 **ab** 在水平方向运动, 电流计指针可能会发生偏转
C. 导线 **ab** 在竖直方向运动, 电流计指针可能会发生偏转
D. 电流计指针的偏转方向与导线 **ab** 的运动方向有关



第 17 题图

18.下列描述的现象中, 是利用热传递来改变物体内能的是 (B)

- A. 天冷时, 人们通过相互搓手让手发热, B. 冬天, 用热水泡脚变得暖和
C. 将铁丝反复弯折, 弯折处发热, D. 钻木取火



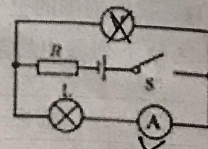
第 19 题图

19.如图所示的电路中, 闭合开关时, 下列说法正确的是 (C)

- A. 两个灯泡串联. B. 开关只能控制灯 L_1
C. 电流表测的是灯泡 L_1 的电流 D. 电流方向从电流表到开关

20.如图所示, 电源电压保持不变, 闭合开关 **S**, 灯不亮, 电流表有示数, 电压表没有示数. 则电路的故障情况可能是 (B)

- A. 灯 L 断路 B. 灯 L 短路 C. 电阻 R 断路 D. 电阻 R 短路

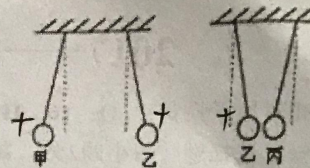


第 20 题图

21. 为了节约能源, 需要提高热机的效率, 下列措施不能提高热机效率的是 (D)

- A. 让燃料与空气混合充分, 使燃料燃烧得比较完全
B. 在设计与制造热机时要不断改进与创新, 以减少能量的损失
C. 尽量减少热机内部各部件间的摩擦
D. 尽量增加热机的工作时间

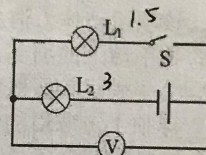
22. 有甲、乙、丙三个带电的泡沫塑料小球，甲带正电。先用甲靠近乙，发现乙被排斥；再用乙靠近丙，丙被吸引（如图）。则下列判断正确的是（ A ）



第 22 题图

- A. 乙带正电，丙带负电 B. 乙带负电，丙带负电
C. 乙带负电，丙带正电 D. 乙带正电，丙带正电

23. 如题图所示电路中，电源电压为 $4.5V$ ， L_1 、 L_2 是小灯泡，当开关 S 闭合时，电压表的示数为 $1.5V$ ，忽略温度对灯丝电阻的影响，则（ B ）

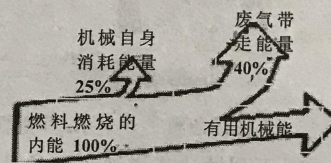


第 23 题图

- A. L_2 两端的电压为 $1.5V$
B. L_1 两端的电压为 $1.5V$
C. L_1 与 L_2 的灯丝电阻之比为 $2:1$
D. 通过 L_1 与 L_2 的电流之比为 $1:2$

24. 湿地能较好地调节气候，是因为水的（ A ）

- A. 比热容大 B. 密度大 C. 流动性大 D. 热值大

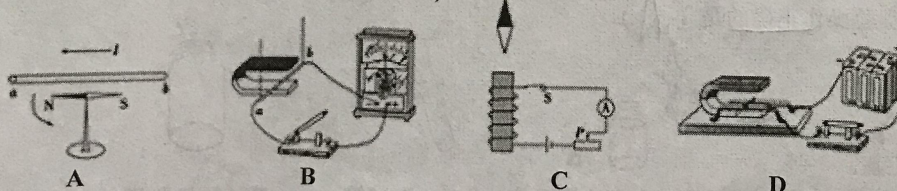


第 25 题图

25. 如图是某内燃机工作时的能量流向图，该内燃机的热机效率是（ D ）

- A. 25% B. 75% C. 40% D. 35%

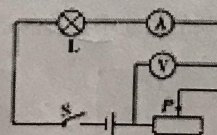
26. 下列图中能反映发电机原理的是（ B ）



第 26 题图

27. 如图所示，电源电压恒为 $7V$ ，电压表量程为 $0-3V$ ，电流表量程为 $0-0.6A$ ，滑动变阻器的规格为“ $20\Omega 1A$ ”，灯泡标有“ $6V 3W$ ”字样，闭合开关，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，不考虑灯丝电阻变化，下列说法不正确的是（ D ）

- A. 电压表示数变化范围 $1V-3V$
B. 电流表示数变化范围 $0.33A-0.5A$
C. 滑动变阻器连入电路的阻值变化范围 $2\Omega-9\Omega$
D. 电路消耗总功率的变化范围 $1.5W-3.5W$



第 27 题图

- (4) 第二组试验后所得固体的质量为_____；
 (5) 向实验后制得的不饱和溶液中加入 115.6g 水，则所得溶液中溶质的质量分数为_____。

36. 图为一电热饮水机的电路简图，其额定电压为 220V，具有“加热”、“保温”两种功能，对应功率分别为 400W 和 40W。当开关 S_1 闭合， S_2 断开，饮水机处于_____

(选填“保温”或“加热”) 状态， R_2 的阻值为_____ Ω ；

37. 端午节妈妈在厨房煮粽子，小强在客厅里就闻到了粽子的香味，这是_____现象，煮粽子是通过_____方式增大粽子内能的。

38. (2 分) 在如图所示的电路中， $R_1=15\Omega$ ， $R_2=10\Omega$ ，闭合开关后电流表的示数为 0.3A，则电源电压为_____ V，通过 R_1 的电流为_____ A。

39. 如图所示是四冲程汽油机工作过程中的_____冲程；此过程中_____能转化为机械能。

40. 将 10Ω 的电阻丝接在 3V 的电源上，通过电阻的电流是_____ A，在通电 5min 内共产生的热量是_____ J。

41. 小华在家里用电饭煲煮饭时，他发现电饭煲的电阻很热，而连接电饭煲的导线不怎么热，请你帮他解释原因：_____。

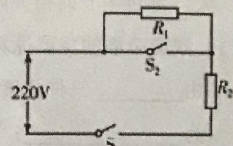
42. 质量为 2kg 的某种物质温度从 20°C 升高到 40°C 时，吸收的热量是 $1.88 \times 10^4 \text{J}$ ，该物质的比热容是_____ $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

如果不考虑热量散失，需要完全燃烧_____ kg 干木柴来提供热量。($q_{\text{木柴}}=1.2 \times 10^7 \text{J/kg}$)

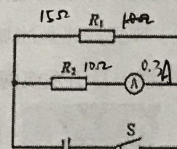
43. 如图所示是一种水位自动报警器的原理图。水位没有达到金属块 A 时，灯_____亮；水位达到金属块 A 时，灯_____亮。

44. 小宇同学学习了电能的知识后，回到家里观察电能表。小宇家的电能表如图所示，则小宇家里所有用电器同时工作时的总功率不得超过_____ W；若小宇只让家中的热水器工作，经过 50s，电能表的转盘转了 20 转，则该用电器的功率是_____ W。

45. 如图甲所示是通过灯泡 L 的电流跟其两端电压关系的图象，现将 L 与阻值为 10Ω 的电阻 R 连入图乙所示电路，闭合开关 S，L 的实际功率为 1.8W，则电源电压是_____ V，此时电源消耗的电功率是_____ W。



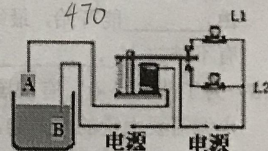
第 36 题图



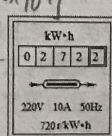
第 38 题图



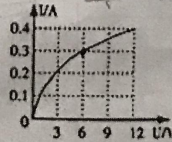
第 39 题图



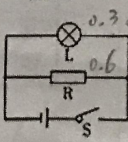
第 43 题图



第 44 题图



第 45 题图

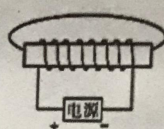


校

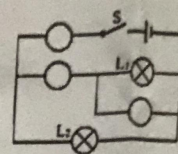
级

名

46. 在图 46 中标出磁感线的方向及小磁针的 N 极。



47. 在图 47 所示电路的 \bigcirc 里填上适当的电表符号。



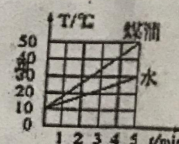
号。要求：闭合电键 S，两灯均能发光。

48. (5 分) 在探究“比较不同物质吸热能力”的实验中： 第 46 题图

第 47 题图

(1) 用到的测量仪器有天平、停表和 ，在两个完全相同的烧杯中分别装入 、初温都相同的水和煤油（选填“质量”或“体积”）。

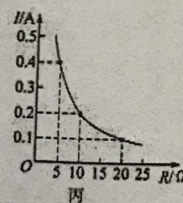
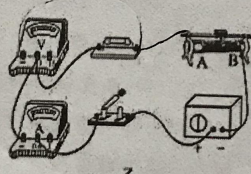
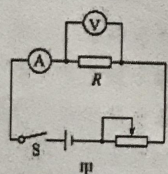
(2) 实验中选择相同规格的电加热器，可以认为在相同时间内水和煤油 相同，然后比较 的方法来完成探究实验的。



(3) 由图象可得煤油的比热容为 J/(kg·°C)

第 48 题图

49. (5 分) 现有下列器材：学生电源 (6V)，电流表 (0 - 0.6A, 0 - 3A)、电压表 (0 - 3V, 0 - 15V)、定值电阻 (5Ω、10Ω、20Ω 各一个)、开关、滑动变阻器和导线若干，利用这些器材探究“电流与电压，电流与电阻的关系”。



第 49 题图

(1) 请根据图甲所示的电路图用笔画线代替导线将图乙所示的实物连接成完整电路。（要求连线不得交叉）

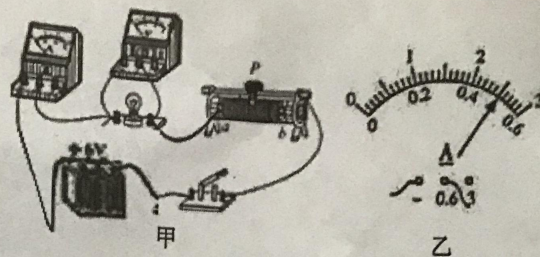
(2) 实验中依次接入三个定值电阻，调节滑动变阻器的滑片，保持电压表示数不变，记下电流表的示数，利用描点法得到如图丙所示的电流 I 随电阻 R 变化的图象。由图象可以得出结论： ；

为完成上述实验，应该选取滑动变阻器的规格是 ；

(3) 王老师查看了另一组同学使用的器材和收集到的实验数据：3.6V 电源，10Ω 定值电阻一个、最大阻值为 20Ω 的滑动变阻器，发现下表数据中有一组是编造的，哪组数据是编造的？并说出你的理由。 。

实验次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
电压/V	1	1.5	2	2.5	3
电流/A	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3

50. (6分) 小明同学在复习时, “探究小灯泡亮度与实际功率关系”的实验中, 已知电源电压是 6V, 小灯泡的额定电压是 3.8V, 电阻约为 10Ω 。”



第 50 题图

- (1) 小明同学连接最后一根导线时, 发现电压表和电流表都有较大的偏转, 灯泡很亮, 他实验中操作的错误是_____。
- (2) 小明同学改正错误后, 调节滑动变阻器, 进行了几次实验, 得到部分 U 和 I 的数据如下表所示: 请你读出第 4 次实验中电流表的示数 (如图乙) _____ A, 并计算出小灯泡的额定功率 _____ W。

实验次数	1	2	3	4	5
U/V	1.00	2.00	3.00	3.80	4.20
I/A	0.20	0.40	0.47		0.51
灯泡亮度	不亮	不亮	偏暗	正常	很亮

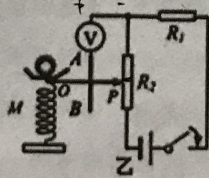
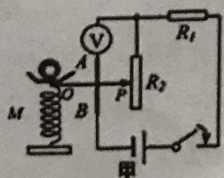
- (3) 在第 1 次实验中, 小灯泡不亮的原因是_____。

- (4) 请你帮助小明同学处理实验证据, 写出过程并得出结论。

$$\begin{array}{r} 3.8 \\ \times 0.51 \\ \hline 190 \end{array}$$

51. (6分) 小峰和小红分别设计了一种测量托盘所受压力的压力测量仪, 如图甲、乙所示。

两装置中所用的器材与规格完全相同, 压力表是由电压表改装而成, R_1 为定值电阻, 阻值为 10Ω , R_2 为滑动变阻器, 规格为 “ 20Ω 1A”。金属指针 OP 可在金属杆 AB 上滑动, 且与它接触良好, 金属指针和金属杆电阻忽略不计。M 为弹簧, 在弹性限度内它缩短的长度与它所受的压力大小成正比。当托盘所受压力为零时, P 恰好位于 R_2 的最上端; P 位于 R_2 的最下端时弹簧的形变仍在弹性限度内。



$$\begin{array}{r} 10 \times \frac{1}{3} = 3.33 \\ 10 \times \frac{1}{3} = 3.33 \\ 5 \times \frac{1}{3} = 1.67 \\ 2V \times \frac{1}{3} = 0.67 \\ 10 \times \frac{1}{3} = 3.33 \\ 3V \times \frac{1}{3} = 1.0 \\ 20 \times \frac{1}{3} = 6.67 \\ 4V \times \frac{1}{3} = 1.33 \end{array}$$

- (1) (2分) 甲装置中, 当 P 位于 R_2 的最下端时, 电压表的示数为 4V, 通过开关的电流?
- (2) (2分) 在甲装置中, P 位于 R_2 的最下端时, 则电源消耗的总功率是多少?
- (3) 请你从压力测量仪表盘制作方面进行简单评价。(要求说明理由)

九年物理参考答案

- 一、单项选择题 (1—12 题, 每题 12 分共计 24 分)
- 16.B 17.C 18.B 19.C 20.B 21.D 22.A 23.B 24.A 25.D 26.B 27.D.
- 二、非选择题 (13—28 题, 共计 46 分)
- 36.保温: 121.
37.扩散; 热传递.
38.3; 0.2
39.做功; 内.
40.0.3; 270.
41.因电饭锅与导线串联, 通过的电流相等, 通电时间相等, 电饭锅加热电阻远大于导线电阻;
根据 $Q=I^2Rt$ 可知电饭锅加热电阻产生的热量远大于导线电阻产生的热量.
42. 0.47×10^3 ; 1.57×10^3 .
43. L_1, L_2
44.2200; 2000.
45.6; 5.4.
46.略;
47.47.略.
48. (5 分) (1) 温度计; 质量. 2 分
(2) 吸收的热量; 升高的温度. 2 分
(3) 2.1×10^4 . 1 分
49. (5 分) (1) 略. 1 分
(2) 电压一定时, 导体中的电流与电阻成反比; $40\Omega 0.4A$. 2 分
(3) 第一组: 当滑动变阻器连入电路的阻值最大时, 电路中的最小电流:
 $I_{\text{小}} = U / (R_1 + R_2) = 3.6V / (10 + 20) = 0.12A$; $U_{\text{小}} = I_{\text{小}} R_1 = 0.12 \times 10 = 1.2V$. 1 分
因为 $1.2V > 1V$, 所以是编造的. 1 分
50. (6 分) (1) 连接电路时开关没有断开; 当滑动变阻器的滑片没有位于阻值最大位置处. 1 分
(2) 0.5 ; 1.9 . 1 分
(3) 小灯泡实际功率太小. 1 分
(4) $P_1 = U_1 I_1 = 1.00 \times 0.2 = 0.2W$; $P_2 = U_2 I_2 = 2.00 \times 0.4 = 0.8W$; $P_3 = U_3 I_3 = 3.00 \times 0.47 = 1.4W$ 1 分
 $P_4 = U_4 I_4 = 3.80 \times 0.5 = 1.9W$; $P_5 = U_5 I_5 = 4.20 \times 0.51 = 2.1W$. 1 分
因为 $P_5 > P_4 > P_3 > P_2 > P_1$; 小灯泡逐渐变亮. 1 分
结论: 小灯泡实际功率越大越亮. 1 分
51. (6 分) (1) 甲装置中, 当 P 位于 R_2 的最下端时, 电压表的示数为 4V; 电压表测的是 R_2 两端的电压, $I_2 = U_2 / R_2 = 4V / 20\Omega = 0.2A$. 1 分
因为开关与 R_2 串联, 在串联电路中, 电流处处相等. 所以通过开关的电流为 0.2A 1 分
(2) $I_1 = I_2$ $U_1 = I_1 R_1 = 0.2 \times 10 = 2V$; $U = U_1 + U_2 = 2 + 4 = 6V$; 1 分
 $P = UI_1 = 0.2 \times 6 = 1.2W$. 1 分
(3) 甲装置中, 当改变托盘所受的压力时, R_2 接入电路中的电阻发生变化, 电路中的电流 I_0 发生变化, 因为 $U = I_0 R$, 所以 U 与 R 不成正比; 因此甲压力表的刻度不均匀. 1 分
乙装置中, 当改变托盘所受的压力时, R_2 接入电路中的电阻发生变化, 电路中的电流 I_2 不变, 因为 $U = I_2 R$, 所以 U 与 R 成正比; 因此乙压力表的刻度均匀. 1 分