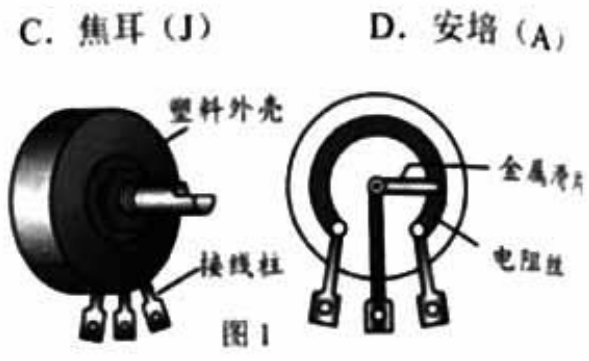


一、单项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。共 36 分, 每小题 3 分)

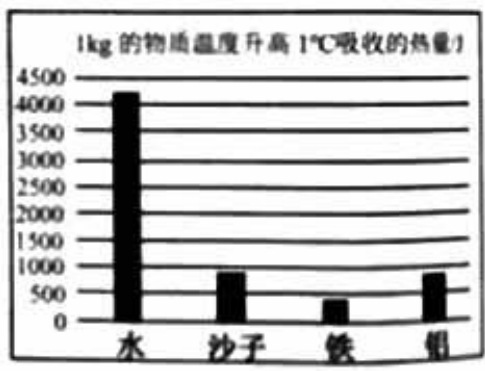
- 1. 在国际单位制中, 电流的单位是  
A. 伏特 (V)                      B. 欧姆 ( $\Omega$ )
- 2. 图1是电位器的外形及内部构造图, 在其各组成部分中, 属于绝缘体的是  
A. 金属滑片  
B. 塑料外壳  
C. 电阻丝  
D. 接线柱



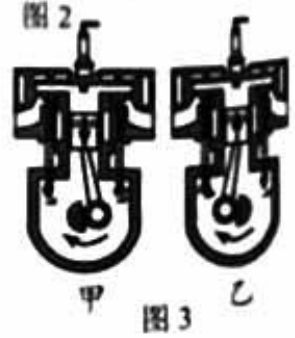
- 3. 下列实例中, 通过做功的方式使物体 (加“·”的字) 内能增加的是  
A. 倒入热牛奶的杯子烫手  
B. 放入冷水中的热鸡蛋变凉  
C. 烧水时, 水蒸气把壶盖顶起  
D. 锯木头时, 锯条温度升高
- 4. 关于一定质量的气体的内能, 下列说法中正确的是  
A. 温度升高, 它的内能一定增加  
B. 它的内能增加, 一定是吸收了热量  
C. 它的内能越大, 含有的热量越多  
D. 温度为  $0^{\circ}\text{C}$  时, 它可能没有内能



- 5. 小东根据图2提供的信息得出以下四个结论, 其中正确的是  
A. 质量相等的水和沙子, 吸收相同热量, 水比沙子升温多  
B. 质量相等的沙子和铁, 降低相同温度, 沙子放出的热量小于铁放出的热量  
C. 铁块和铝块升高相同温度, 一定吸收相等的热量  
D. 我国北方楼房中的“暖气”用水作介质, 是因为水的比热容大



- 6. 图3是四冲程汽油机一个工作循环中的两个冲程, 下列判断正确的是  
A. 甲图为吸气冲程, 燃气的内能转化为活塞的机械能  
B. 乙图为压缩冲程, 活塞的机械能转化为燃气的内能  
C. 汽油机所做有用功越多, 它的效率就越高  
D. 汽油机的效率越高, 消耗的汽油就越少
- 7. 如图4所示, 用气球与头发摩擦, 头发会随着气球飘起来。下列说法正确的是



- A. 气球与头发摩擦创造了电荷
- B. 气球因摩擦带电而成为导体
- C. 气球若带负电荷, 则头发带正电荷
- D. 气球与头发因带同种电荷而互相吸引

8. 下列说法中正确的是
- 只有正电荷定向移动才能形成电流
  - 电路两端有电压, 电路中一定有电流
  - 自由电子定向移动的方向与电流方向相反
  - 绝缘体不容易导电是因为绝缘体内没有电荷
9. 有甲、乙两根完全相同的铜导线, 把甲导线剪去一半, 再把甲剩下的一半拉成原长, 此时它的电阻为  $R_{甲}$ , 若乙导线的电阻为  $R_{乙}$ , 则下列判断正确的是
- $R_{甲} > R_{乙}$
  - $R_{甲} = R_{乙}$
  - $R_{甲} < R_{乙}$
  - 无法确定
10. 关于电流、电压和电阻, 下列说法正确的是
- 通过导体的电流越小, 导体的电阻越大
  - 导体两端的电压为 0V 时, 导体的电阻为  $0\Omega$
  - 加在导体两端的电压, 由通过导体的电流决定
  - 导体的电阻不由导体两端的电压和通过导体的电流决定
11. 在图 5 所示的四个实验中, 能模拟滑动变阻器原理的是

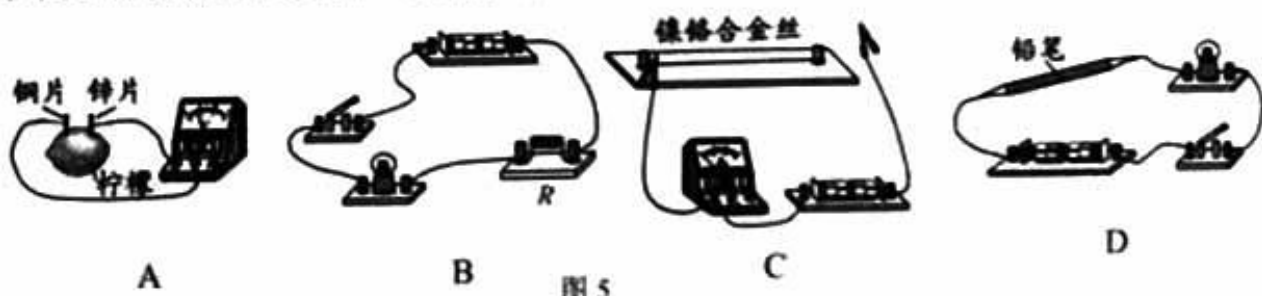


图 5

12. 小明家的卫生间里安装了如图 6 所示的风暖浴霸, 它可以单独照明、单独取暖和单独吹风。当闭合照明开关  $S_1$  时, 灯 L 发光; 当断开开关  $S_1$ , 闭合取暖开关  $S_2$  和吹气开关  $S_3$  时, 发热元件 R 实现供暖, 同时电机 M 工作带动空气流动使室内升温。小明根据上述功能设计了如图 7 所示的四个简化模拟电路图, 其中正确的是



图 6

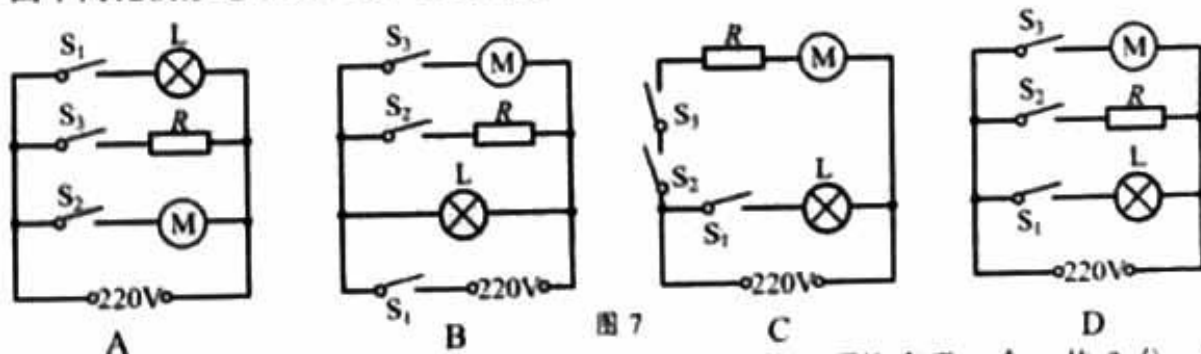


图 7

- 二、多选题 (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 9 分, 每小题 3 分。每小题选项全选对的得 3 分, 选对但不全的得 2 分, 有错选的不得分)

13. 关于原子及其结构, 下列说法中正确的是
- 通常情况下, 原子整体不显电性
  - 原子是由原子核和核外电子构成的
  - 原子核带负电, 核外电子带正电
  - 不同物质的原子核束缚核外电子的本领不同



14. 如图 8 所示的四个热学实验, 下列说法中正确的是

- A. 将红墨水同时滴入冷、热水烧杯中, 热水先变红, 说明分子运动快慢跟温度有关
- B. 用弹簧测力计提起贴在水面的玻璃板时, 测力计的示数变大, 说明大气压强的存在
- C. 将活塞迅速下压, 使筒内的硝化棉燃烧, 说明外界对物体做功, 使物体的内能增大
- D. 向瓶内打气, 当瓶塞跳出时, 瓶内出现白雾, 说明物体对外界做功, 物体内能减小

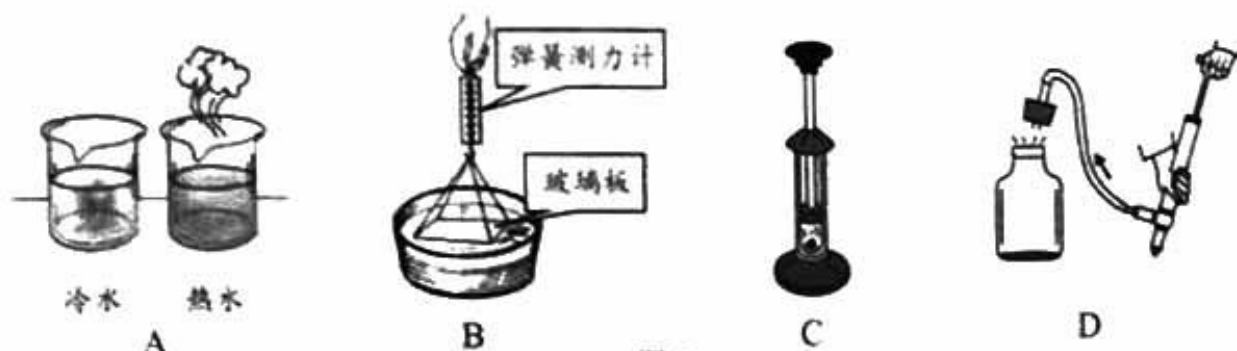


图 8

15. 国家规定严禁在公共场所吸烟, 小明设计了一种简易烟雾报警装置如图 9 所示。电源电压保持不变,  $R_0$  为定值电阻, 光敏电阻  $R$  的阻值随光照强度的减弱而增大。当电流表的示数减小至某一数值时, 电流表的指针进入报警区域。闭合开关  $S$  后, 当有烟雾遮挡射向光敏电阻  $R$  的激光时, 下列判断正确的是

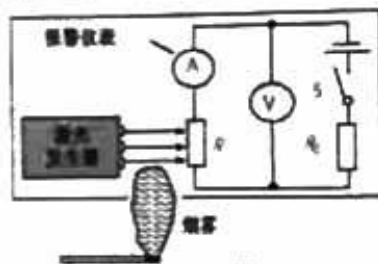


图 9

- A.  $R_0$  两端电压增大
- B. 电路中电流减小
- C. 电压表与电流表的示数之比增大
- D. 增大  $R_0$  的阻值, 可使装置在更高浓度烟雾下才报警

### 三、实验探究题 (共 43 分, 第 16、17 题每空各 2 分, 其余每图、每空各 1 分, 23 题 3 分。)

16. (1) 图 10 中电流表的示数为 \_\_\_\_\_ A。  
 (2) 图 11 中电阻箱的示数为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。  
 (3) 完成下列单位换算:  $2.56\text{mV} =$  \_\_\_\_\_ V;  $0.5\text{M}\Omega =$  \_\_\_\_\_  $\Omega$



图 10

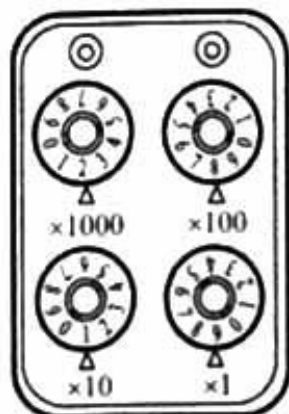


图 11



# 中学九年级物理 期中试卷 (时间: 70 分钟)



考号: \_\_\_\_\_

17. 为了“探究不同物质的吸热能力与物质种类的关系”，小亮选用两个规格相同的烧杯，加入初温相同、\_\_\_\_\_相同的水和食用油，选用两个规格相同的电加热器同时加热水和食用油，用两个相同的温度计测量水和食用油的温度，实验装置如图 12 所示，除了图中所给实验器材外，还需要补充一个测量器材是\_\_\_\_\_。如图 13 所示是小亮根据实验数据绘制的水和食用油的温度随时间变化的图像。

- (1) 在实验中一般用控制\_\_\_\_\_相同的方法，来保证水和食用油吸收的热量相同，通过比较它们\_\_\_\_\_来比较水和食用油吸热能力的差异。
- (2) 根据图 13 可以判断：在此实验中，如果要使水和食用油最后温度相同，就需要给水加热更长的时间，此过程中水吸收的热量\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”）食用油吸收的热量。

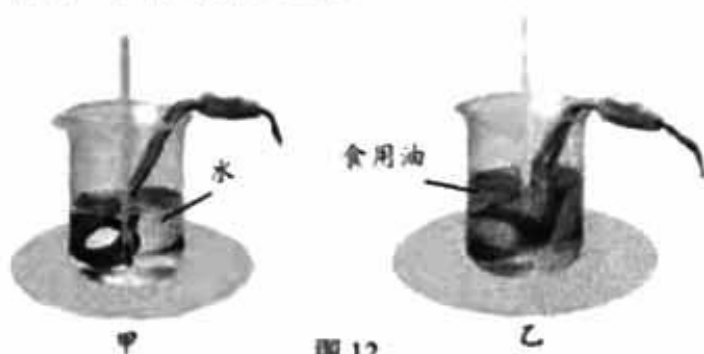


图 12

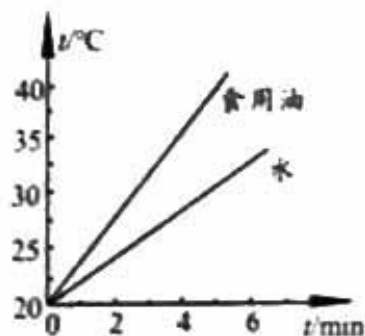


图 13

18. 请根据图 14、图 15 所示的实验，回答下列问题：

- (1) 如图 14 所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球时，验电器的两片金属箔张开，这是因为两片金属箔均带\_\_\_\_\_（选填“正”或“负”）电荷，同种电荷互相\_\_\_\_\_。
- (2) 如图 15 所示，用酒精灯给试管加热，酒精燃烧将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能，使试管内水的温度升高直至沸腾，试管内的水蒸气把软木塞崩出，将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能。

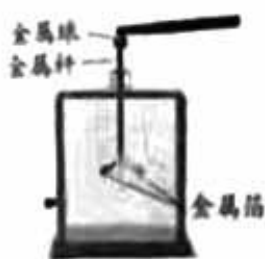
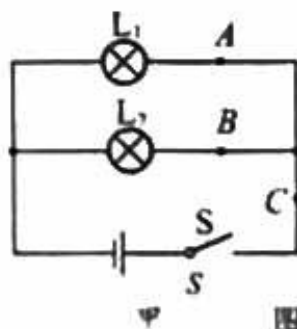


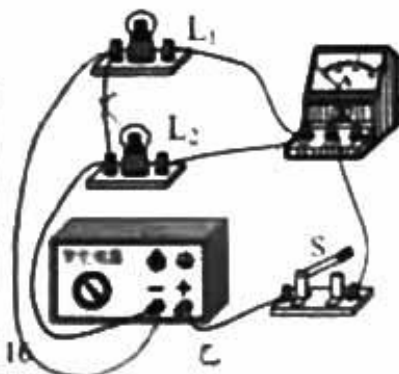
图 14



图 15



甲



乙

19. 小军和小亮在探究并联电路电流规律的实验中，设计了如图 16 甲所示的实验电路图，并连接了如图 16 乙所示的实验电路。

- (1) 在图 16 乙所示的实验电路中，电流表是\_\_\_\_\_（选填“串联”或“并联”）在被测电路中的。闭合开关 S，电流表测量的是对应图 16 甲中的\_\_\_\_\_（选填“ A ”、“ B ”或“ C ”）点的电流。
- (2) 小亮发现在图 16 乙所示的电路中，只需移动一根导线，就可以测量另外一点的电流。请你画出一种改接的方法：在移动的导线上画“×”，并用笔画线代替导线画出导线改

接的位置。经你改动后, 电流表测量的是对应图16甲中 \_\_\_\_\_ (选填“*A*”、“*B*”或“*C*”) 点的电流。

- (3) 右表是他们在实验中用两盏规格相同的灯泡得到的实验数据,  $I_A$ 、 $I_B$ 、 $I_C$  分别表示通过*A*、*B*、*C*三点的电流。他们根据数据得出: 在并联电路中, 干路电流等于各支路电流之和, 且各支路的电流相等。他们若想得到关于并联电路电流的普遍规律, 还需进行的操作是:

$I_A/A$	$I_B/A$	$I_C/A$
0.16	0.16	0.32

20. 如图 17 所示, 实验桌上备有实验器材: 电池组、电流表、横截面积相同的电阻丝和带有金属夹的导线, 其中 1、2 号电阻丝的长度相同。请回答下列问题:

- (1) 探究导体电阻大小跟导体材料是否有关, 应选用 1 号和 \_\_\_\_\_ 号电阻丝。  
 (2) 若选用 3、4 号电阻丝, 可探究 \_\_\_\_\_。

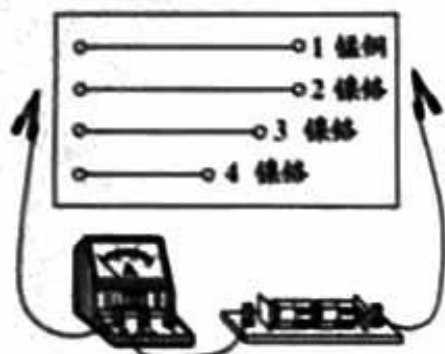


图 17

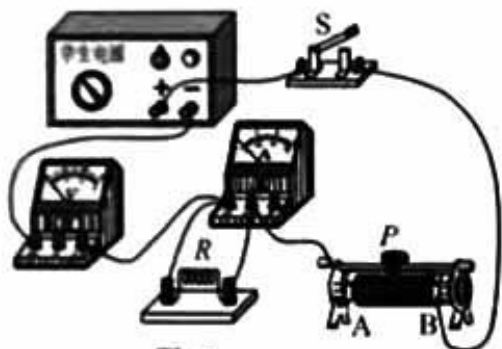


图 18

21. 在探究“通过导体的电流跟电阻的关系”实验中, 已经备有的实验器材有: 学生电源、已调零的电流表和电压表、滑动变阻器、定值电阻若干、开关和导线若干。小刚利用上述部分器材连接成了图 18 所示的电路。闭合开关 *S* 前, 同组的小兰指出电路连接有错误。

- (1) 小兰只改接了电路中的一根导线, 电路便连接正确了, 请你在图中画出她的改法。(在错接的导线上画×, 然后画出正确的接线)  
 (2) 请你在虚线框内画出正确的实验电路图。  
 (3) 以下是他们的部分实验步骤, 请你帮他们补充完整:

- ① 闭合开关 *S*, 并移动滑动变阻器的滑片 *P*, 使电压表的示数为 *U*, 读取电流表示数 *I*, 将 *R* 和 *I* 的数据记录在表格中, 断开开关 *S*。  
 ② 换用 \_\_\_\_\_, 闭合开关 *S*, \_\_\_\_\_, 将 *R* 和 *I* 的数据记录在表格中, 断开开关 *S*。  
 ③ 仿照步骤②再进行 4 次实验, 将相应的电阻 *R* 和 *I* 的数据记录在表格中。

- (4) 小兰和小刚根据实验数据绘制出通过导体的电流随导体电阻变化规律的图像, 如图 19 所示。请你根据图像判断, 当导体电阻为  $4\Omega$  时, 通过该导体的电流为 \_\_\_\_\_。



# 中学九年级物理 期中试卷 (时间: 70 分钟)

考号: \_\_\_\_\_

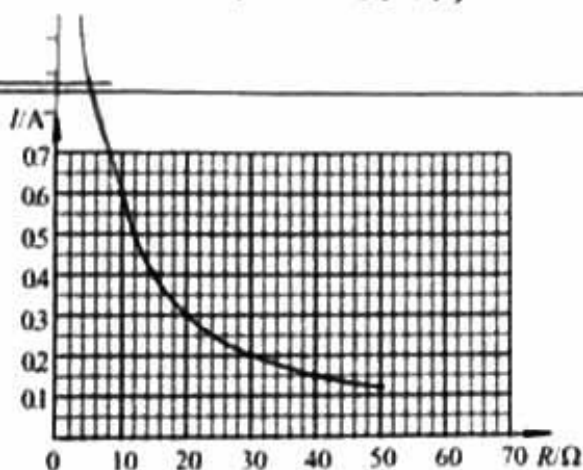


图 19

22. 在“用电流表和电压表测量小灯泡 L 的电阻”的实验中, 电路如图 20 甲所示。  
 (1) 开关 S 闭合前, 应将滑动变阻器的滑片 P 移动到 \_\_\_\_\_ 端。

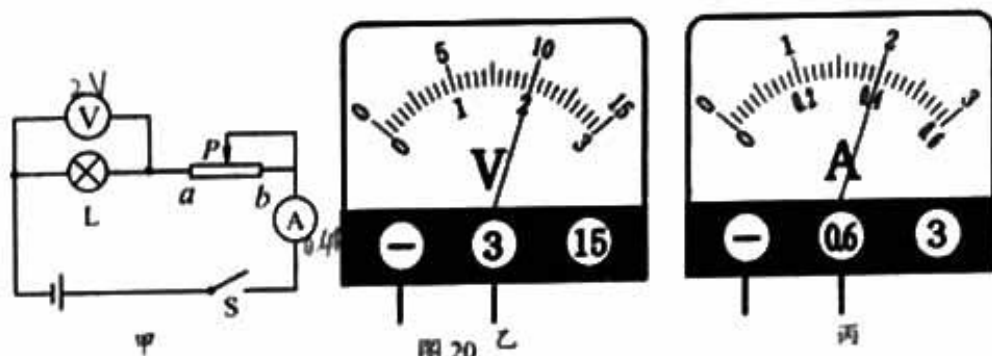


图 20 乙

丙

- (2) 闭合开关 S, 发现小灯泡 L 不发光, 电流表和电压表的指针有偏转, 但不明显, 则可能是电路中 \_\_\_\_\_。
- A. 滑动变阻器接入电阻较大      B. 小灯泡 L 断路  
 C. 电流表断路                      D. 小灯泡 L 短路
- (3) 做适当调整后, 闭合开关 S, 调节滑动变阻器的滑片 P 到某一位置后, 观察到电压表和电流表的示数分别如图 20 乙、丙所示, 则此次测得的结果:  $R_L =$  \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
23. 在串联电路中, 流入第一个灯泡的电流用  $I_A$  表示, 流出第二个灯泡的电流用  $I_B$  表示, 请自选实验器材证明: 在串联电路中,  $I_B$  等于  $I_A$ 。
- (1) 画出实验电路图;
- (2) 写出实验步骤;



## 四、科普阅读题 (共 4 分, 每空 1 分)

24. 阅读《火车到火箭》, 回答下列问题

**汽油机与柴油机谁的热机效率高?**

内燃机的活塞在汽缸里做往复运动时, 活塞顶部离开汽缸盖最近时的位置, 叫作上止点; 活塞顶部离开汽缸盖最远时的位置, 叫作下止点。上、下止点的距离叫作活塞行程, 简称冲程。活塞在下止点时, 活塞上面的空间叫作“汽缸总容积”; 活塞在上止点时, 活塞上面的空间叫作“燃烧室容积”; 汽缸总容积与燃烧室容积的比值叫作“压缩比”。

压缩比表示空气 (或燃料混合物) 在汽缸中被压缩的程度。压缩比越大, 汽缸内气体压缩后的压强越大, 温度越高。压缩比是内燃机的主要技术规格之一, 汽油机和柴油机的压缩比是不同的。例如: 上海生产的 165 型汽油机的压缩比是 6, 压缩终了时的压强约为  $10^6\text{Pa}$ , 温度可达到  $430^\circ\text{C}$ ; 东风 195 型柴油机的压缩比是 20, 压缩终了时的压强约为  $3\times 10^6\text{Pa}\sim 4\times 10^6\text{Pa}$ , 温度可达到  $500^\circ\text{C}\sim 700^\circ\text{C}$ 。压缩比越大, 热机效率就越高。

在汽油机里, 吸入汽缸内的是燃料混合物, 由汽化器把空气和汽油按一定比例进行均匀混合雾化而成, 燃料混合物被压缩后, 用火花塞点火引爆。汽油机的压缩比在 5~8 之间, 不能任意提高。因为压缩比过大, 压缩终了时的气体温度太高, 密度太大, 使点火时气体的燃烧太剧烈, 会造成某一局部压力增长太快, 对汽缸和活塞产生巨大的冲击力, 发出很大的响声和震动, 这种现象叫作“爆震”。发生爆震不仅对机件保养不利, 而且使功率显著降低, 经济性能大为恶化。

柴油机的点火方式与汽油机不同, 当压缩冲程快结束时, 由喷油嘴喷出雾状柴油, 会自动着火。由于柴油机汽缸里压缩的只是纯空气, 没有“爆震”问题, 提高压缩比不受此限制。但由于汽缸、活塞等部件能承受的压力限制, 柴油机的压缩比也不能过大, 通常限制在 12~20 之间。与汽油机相比, 柴油机的热机效率更高一些, 其自重也比同样功率的汽油机要大些。

请根据上述材料, 回答下列问题:

- (1) 内燃机的“压缩比”是指\_\_\_\_\_的比值。压缩比越大, 热机效率越\_\_\_\_\_。
- (2) 在汽油机里, 当火花塞产生电火花点燃燃料混合物时, 会产生高温高压气体推动活塞向下运动, 在此过程中将内能转化为\_\_\_\_\_。
- (3) 通常汽油机的压缩比要小于柴油机的压缩比, 其原因在于它们\_\_\_\_\_的不同。

## 五、计算题 (共 8 分, 25 题 3 分, 26 题 5 分)

25. 用煤气烧水时, 将  $40\text{kg}$ 、 $15^\circ\text{C}$  的自来水加热至  $40^\circ\text{C}$ , 需要燃烧  $0.25\text{m}^3$  的煤气。已知煤气的热值为  $4\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ , 水的比热容为  $4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 。

- 求: (1) 水吸收的热量;  
(2) 这部分煤气完全燃烧放出的热量;  
(3) 煤气烧水的效率。



1 中学九年级物理 期中试卷 (时间: 70 分钟)

3:

考号: \_\_\_\_\_

26. 如图 21 所示, 电源两端电压  $U$  保持不变。闭合开关  $S$ 、 $S_1$ , 电压表示数为  $3V$ , 电流表示数为  $0.3A$ 。闭合开关  $S$ , 断开开关  $S_1$ , 电压表示数为  $2V$ 。

求: (1) 定值电阻  $R_2$  的阻值;

(2) 当闭合开关  $S$ , 断开开关  $S_1$  时, 电路中的电流  $I$ ;

(3) 定值电阻  $R_1$  的阻值。

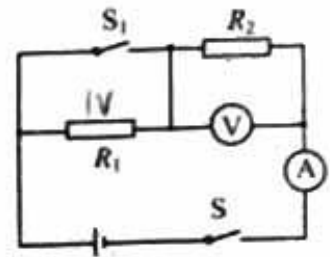


图 21

