

准考证号: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_

(在此卷上答题无效)

2018—2019 学年度福州市九年级质量检测

## 物 理 试 题

(完卷时间:90 分钟;满分 100 分)

(本卷  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ )

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. 2018 年 12 月 8 日,我国嫦娥四号探测器首次在月球背面成功着陆,并进行了多项科学研究,它从地球到达月球后,质量将( )。

- A. 变小      B. 变大      C. 不变      D. 因在月背,无法确定

2. 第一个通过实验方法准确测出大气压数值,也是第一个用科学的方式描述风:“风产生于地球上的两个地区的温差和空气密度差”的科学家是( )。

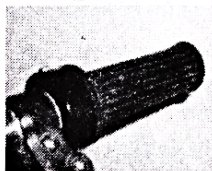
- A. 托里拆利      B. 伽利略      C. 帕斯卡      D. 阿基米德

3. 如图 1 所示的四个实例中,目的是为了减小摩擦的是( )。



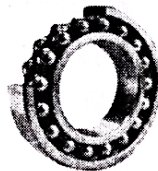
刹车时用力捏车闸

A



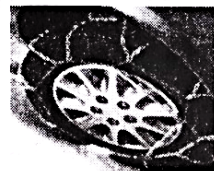
车把上刻有条纹

B



轴承中装有滚珠

C



汽车轮胎装防滑链

D

图1

4. 以下做法中,符合安全用电原则的是( )。

- A. 有金属外壳的用电器工作时要接地  
B. 控制用电器的开关一定要接在零线上  
C. 使用测电笔时,手指不能接触测电笔的金属体笔尾  
D. 家里的空气开关跳闸,立即合上空气开关恢复供电

5. 东汉时期的哲学家王充在《论衡·乱龙》中记录了“顿牟掇芥(dùn móu duō gài)”。这个词的意思是经过摩擦的琥珀或玳瑁的甲壳(顿牟)能吸引(掇)芥菜子、干草等的微小屑末(芥)。这一记述说明( )。
- A. 摩擦起电的实质是创造了电荷  
B. 同种电荷能相互吸引  
C. 自然界存在正、负两种电荷  
D. 带电物体能吸引轻小物体
6. 今年福州市中考体育测试项目分必考和选考,每个同学可以选择四项。小宁选择了200米自由泳、一分钟跳绳、垫排球和引体向上,这些测试项目与物理原理相关联的描述中错误的是( )。
- A. 跳绳时,人到达最高点时只受重力  
B. 垫排球时,球离手后受惯性作用继续上升  
C. 自由泳时,利用了力的作用是相互的  
D. 引体向上时,人要克服自身重力做功
7. “冰淇淋 DIY”:在牛奶内加糖、奶油、果汁并搅拌均匀,将液态氮(沸点为 $-196^{\circ}\text{C}$ )缓缓倒入盆内,边倒边搅拌,当混合液体形成固体状,“液氮冰淇淋”就制作成了。在搅拌过程中盆的周围冒“白气”,盆的外壁出现了白霜,此过程( )。
- A. 液态氮在放热,温度为 $-196^{\circ}\text{C}$   
B. 白霜是空气中水蒸气凝固形成的  
C. “白气”是空气中水蒸气汽化形成的  
D. 白霜是空气中水蒸气凝华形成的
8. 如图2所示的测量结果记录正确的是( )。

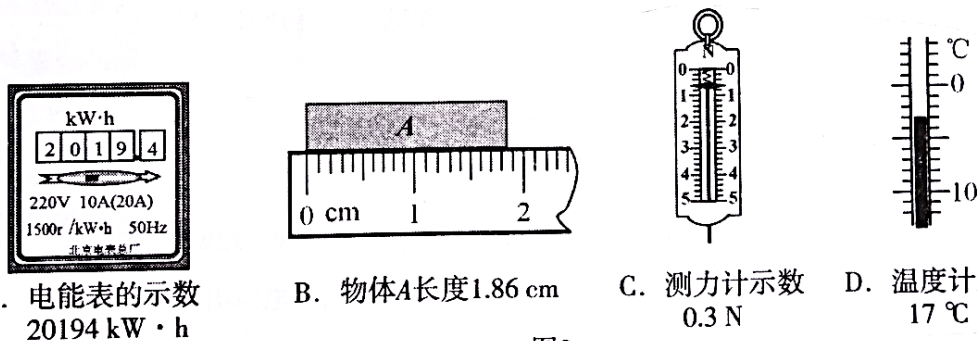


图2

9. 宋代范仲淹的《岳阳楼记》的描述中蕴含了丰富的光学知识,如下词句与物理知识相符的是( )。
- A. “锦鳞游泳”,看到的水中鱼是实像  
B. “皓月千里”,皎洁的月亮是光源  
C. “浮光跃金”,湖面波动的光闪着金色是光的折射现象  
D. “静影沉璧”,如玉璧一样月亮的倒影是光的反射现象

10. 小嘉自制了两个柠檬电池为发光二极管供电,其中铜片为正极、锌片为负极。图3中实物连接与电路图相符并合理的是( )。

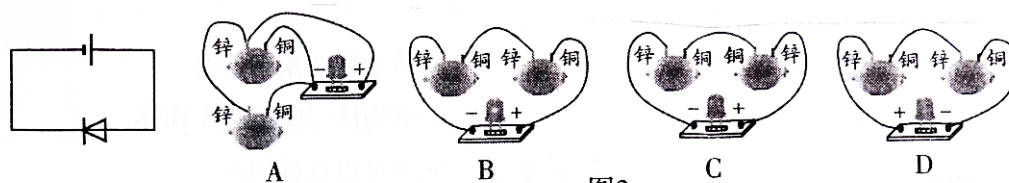


图3

11. 通电螺线管和磁体A的磁极附近的磁感线分布如图4所示,小磁针处于静止状态,则( )。

- A. 通电螺线管左端是N极  
B. 小磁针的b端是N极  
C. 电源的c端是“+”极  
D. 磁体A与通电螺线管左端互相吸引

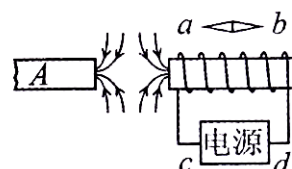


图4

12. 一物块在拉力作用下沿斜面向上做匀速直线运动,其受力示意图如图5所示,从力的性质分类来看都属于弹力的是( )。

- A.  $F$ 、 $N$   
B.  $F$ 、 $f$   
C.  $G$ 、 $N$   
D.  $G$ 、 $f$

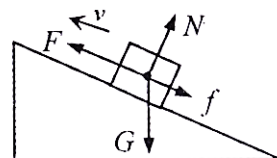


图5

13. 如图6所示的垂直升降式立体停车库,可有效增加停车场空间利用率,一定程度缓解城市停车难的问题。汽车在被升降机匀速提升的过程中,其能量分析正确的是( )。

- A. 动能不变,重力势能不变  
B. 动能不变,机械能增加  
C. 动能增加,重力势能增加  
D. 动能增加,机械能增加

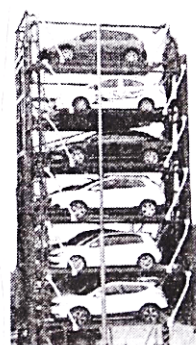


图6

14. 图7所示是小明为居民楼门口设计的智能照明电路,L是“220V 22W”的节能灯,天暗时自动发光,天亮时自动熄灭。控制电路中,电源由两节干电池串联而成, $R_1$ 是定值电阻, $R_2$ 是光敏电阻,其阻值会随着光强的变化而变化。下列说法正确的是( )。

- A. 晚上电磁铁的磁性应该比白天时更强  
B. 光敏电阻的阻值随光照强度的增大而增大  
C. 当光照强度增大时,电压表示数将减小  
D. 若提高控制电路电源电压,灯白天也可能发光

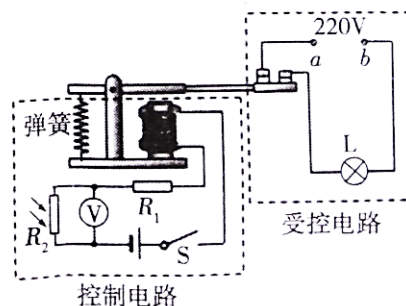


图7



15. 如图 8 所示电路,电源电压为 12 V 且保持不变,  $R_1 = 6 \Omega$ 。闭合开关 S,当滑片 P 置于变阻器的中点时,电压表示数为 4 V;当滑片 P 置于变阻器的 a 端时,电压表示数变化了 2 V,则滑动变阻器  $R_2$  前后两次消耗的电功率之比是( )。

A. 2:3                      B. 16:9  
C. 8:5                      D. 8:9

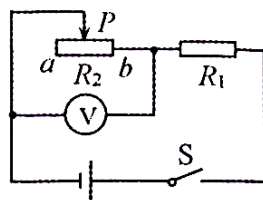


图8

16. 如图 9 所示,甲正方体边长为 0.1 m,乙的体积  $V_{\text{乙}} = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ,将甲、乙两物体分别用细线挂在杠杆 AB 两端(设杠杆的自重不计),  $OA:OB = 1:2$ ,甲对水平面的压强为零。若往容器加入某液体使乙浸没在其中,甲对水平面的压强为 6000 Pa,则( )。

A. 甲、乙物体的质量比是 1:2  
B. 乙物体受到的浮力是 20 N  
C. 液体密度为  $1.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$   
D. 甲对水平面的压力变化为 600 N

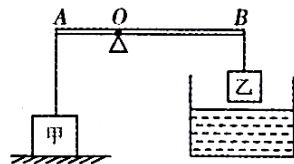


图9

## 二、填空题(本大题有 5 小题,每空 1 分,共 12 分)

17. 太阳能电池将太阳能转化为\_\_\_\_\_能,太阳能属于\_\_\_\_\_ (选填“可再生”或“不可再生”)能源。

18. 如图 10 所示,中国歼-20 隐形战斗机已正式列入空军作战部队。歼-20 采用局部等离子体隐身技术,能吸收对方雷达发射的\_\_\_\_\_ (选填“电磁”或“超声”)波,从而实现电磁隐身;它采用先进的光传操纵系统,以光代替电作为传输载体,在光导纤维内壁多次发生\_\_\_\_\_ (选填“反射”或“折射”)来传递信息。该战机最大起飞质量为  $3.9 \times 10^4 \text{ kg}$ ,推重比(指飞机在海平面最大静推力与飞机起飞重力之比)为 0.85,则它在海平面最大静推力为\_\_\_\_\_ N。

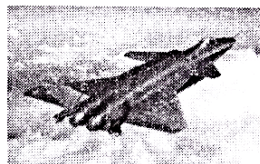


图10

19. 古希腊数学家希罗发明的“汽转球”被誉为最早的蒸汽机。它由一个装有水的密闭锅与一个空心球通过两根空心管连接在一起,球两旁有两根出气管组成(图 11 所示)。在锅底加热使水沸腾,通过\_\_\_\_\_方式增加水的内能,产生的水蒸气由空心管进入球中,球两旁的出气管喷出水蒸气使球体快速转动,汽油机的\_\_\_\_\_冲程也会发生同样的能量转化。

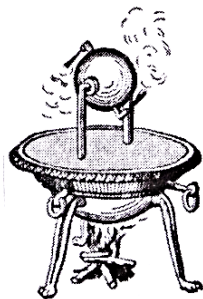


图11

20. 如图 12 所示电路,电源电压不变,闭合开关后电路正常工作。一段时间后,电压表示数突然变大,若电路中只有一处故障且只发生在  $R_1$  或  $R_2$  处。

(1)电路中出现的故障可能是\_\_\_\_\_。

(2)为进一步确定故障情况,断开开关后,用完好的灯泡替换电阻  $R_2$ ,再闭合开关,若电压表示数变小,则故障一定是\_\_\_\_\_。

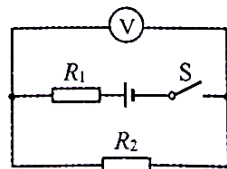


图12

21. 如图 13 所示甲、乙两柱状容器( $S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}}$ ),分别盛有密度为 $\rho_{\text{甲}}$ 和 $\rho_{\text{乙}}$ 的两种不同液体,现将两个完全相同的小球分别浸入两种液体中,小球静止在图示位置,两液面恰好相平。

$a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  四点中液体压强最大的是\_\_\_\_\_点。

若  $a$  点受到的液体压强为  $p_a$ ,  $h_{ac} = h_{bd} = h$ , 则  $d$  点受到的液体压强为  $p_d =$  \_\_\_\_\_ (表达式);

若将小球从两液体中取出,则甲、乙液体对容器底部的压强变化量大小关系是  $\Delta p_{\text{甲}}$  \_\_\_\_\_  $\Delta p_{\text{乙}}$  (选填“>”、“<”或“=”)。

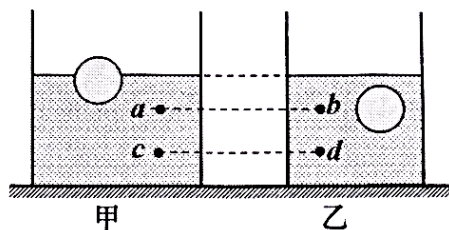


图13

### 三、作图题(本大题 2 小题,每小题 2 分,共 4 分)

22. 如图 14 所示,一束激光斜射向半圆形玻璃砖圆心  $O$ ,在屏幕  $MN$  上出现两个光斑,请画出形成两个光斑的光路图。

23. 请在图 15 中画出阻力  $F_2$  的力臂,以及在  $A$  点的最小动力的示意图。

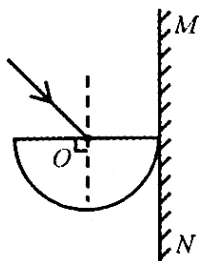


图14

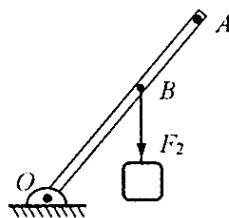


图15

### 四、简答题(本大题 4 分)

24. 将一个矿泉水瓶的上半部分剪下,倒置放入乒乓球,再倒入水,发现乒乓球停留在瓶口处且水会流出,如图 16 所示。盖上瓶盖,一会儿乒乓球就浮起并上升到水面上,如图 17 所示。请用所学物理知识分别解释这两个现象。



图16



图17

### 五、实验、探究题(本大题有 6 小题,每空 1 分,共 28 分)

25. (4 分)如图 18 所示,小灵用电养生壶来观察水的沸腾。

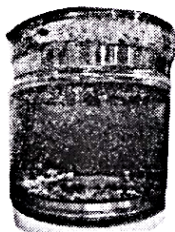


图18

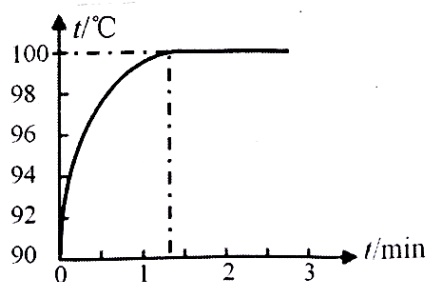


图19



图20

- (1) 观察养生壶水中现象, 可知此时水\_\_\_\_\_ (选填“沸腾了”或“尚未沸腾”);
- (2) 水的温度随时间变化的图像如图 19 所示, 水的沸点是\_\_\_\_\_。断开电源开关, 水并没有立即停止沸腾, 此时水的温度\_\_\_\_\_ (选填“升高”、“不变”或“降低”)。
- (3) 在锥形瓶内装适量的水, 先加热锥形瓶使水沸腾, 然后塞上橡皮塞倒置在玻璃杯上, 再取一冰块放在锥形瓶底部, 一会儿可以看到水又重新沸腾起来, 如图 20 所示。这是由于冰块冷却使瓶内空气温度降低, \_\_\_\_\_, 所以水重新沸腾。

26. (4 分)【玩中学】

- (1) 如图 21 所示, 将乒乓球放在吸管的管口正上方, 用嘴吹气, 快速的气流从吸管出来, 使乒乓球下方的流速大, 压强小, 由此产生上下的\_\_\_\_\_差, 松手后当乒乓球受到向上的力与\_\_\_\_\_力大小相同时, 它就“悬”在管口正上方某处了。



图21

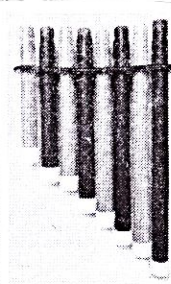
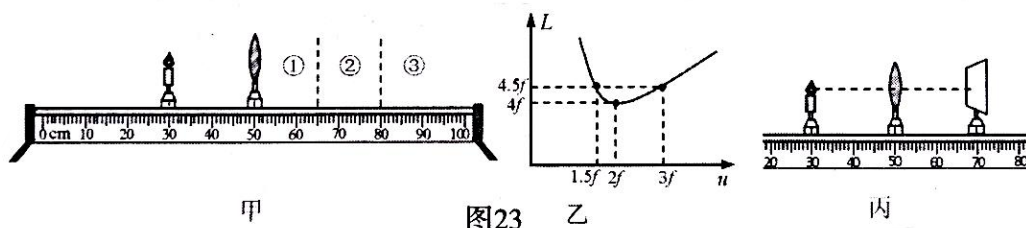


图22

- (2) 如图 22 所示, 将 7~8 根长度不同的大吸管底部封口, 并成一行, 就可以做成一个“吸管琴”。其发声物体是吸管内的\_\_\_\_\_, 当用嘴对吸管口吹气时, 发出声音的音调从左至右逐渐\_\_\_\_\_ (选填“升高”、“降低”或“不变”)。

27. (5 分) 如图 23 所示, 在“探究凸透镜成像的规律”实验中, 凸透镜焦距为 15 cm。



- (1) 实验前, 应调整蜡烛、凸透镜、光屏, 使烛焰、凸透镜、光屏三者中心大致在同一高度, 其目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 如图甲, 光屏应在\_\_\_\_\_ (选填①、②或③) 区域前后移动, 才能得到倒立、\_\_\_\_\_的实像。
- (3) 小刚固定蜡烛和光屏, 无论怎样移动透镜 (如图丙), 都不能在光屏上得到烛焰的像。他分析了每次成实像的物像间距  $L$  (即  $u+v$ ) 与物距  $u$  关系曲线 (图乙, 以  $f$  为长度单位), 可知: 要在光屏上得到像, 蜡烛与光屏的间距应满足条件是: \_\_\_\_\_ (表达式)。
- (4) 在蜡烛和凸透镜之间靠近凸透镜放上一个老花镜, 发现像变得模糊了。若不改变蜡烛和凸透镜的位置, 应适当向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 移动光屏, 才可能重新在光屏上得到烛焰的像。



28. (9 分)小明在做“测小灯泡的电功率”和“探究电流与电压、电阻关系”实验。图 24 甲是他设计的测额定电压为 2.5 V 小灯泡电功率的实验电路,电源电压为 4.5 V。

- (1)小明所接的实验电路存在连接错误,但只需改动一根导线,即可使电路连接正确,请你在应改动的导线上打“×”,并用笔画线代替导线画出正确的接法;
- (2)电路连接正确后,闭合开关,发现小灯泡比正常工作时亮,他想到自己在开关闭合前遗漏了一个步骤,立即断开开关。遗漏的步骤是\_\_\_\_\_;
- (3)问题解决后,闭合开关,移动滑片,电压表的示数如图乙所示,为\_\_\_\_\_ V,为了测量小灯泡的额定功率,应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)端移动些。

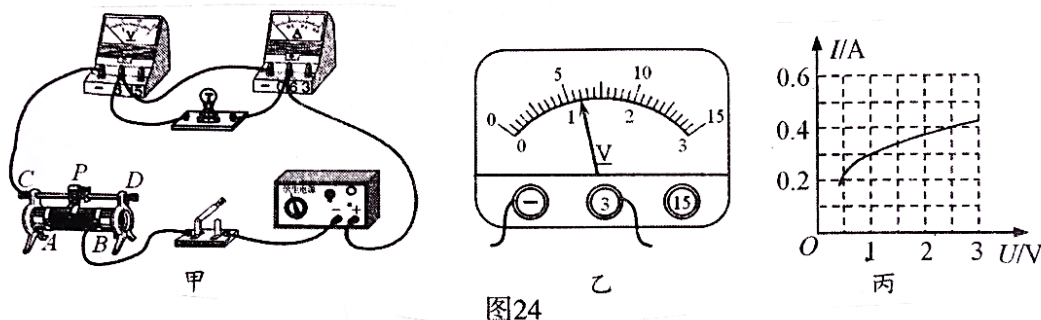


图24

- (4)移动滑片,观察并记录多组数据,作出如图丙所示的  $I-U$  图像,则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_ W。

- (5)断开开关,用定值电阻替换小灯泡,移动滑片,测出多组数据。请根据右表实验数据在图丙中作出电阻的  $I-U$  图像,可得结论:\_\_\_\_\_。

探究电流与电压关系的实验数据表					
实验次数	1	2	3	4	5
电压 $U/V$	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流 $I/A$	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60

- (6)若把小灯泡和定值电阻串联后直接接在此电源两端,电路的总功率为\_\_\_\_\_ W。

29. (3 分)小聪在课外用如图 25 甲所示的装置做“比较不同物质的比热容”实验。他分别在两个相同的小玻璃瓶中装入酒精和橄榄油,用热水加热玻璃瓶中的液体,并用玻璃棒不断搅拌,用数字温度计分别测出酒精和橄榄油上升的温度。

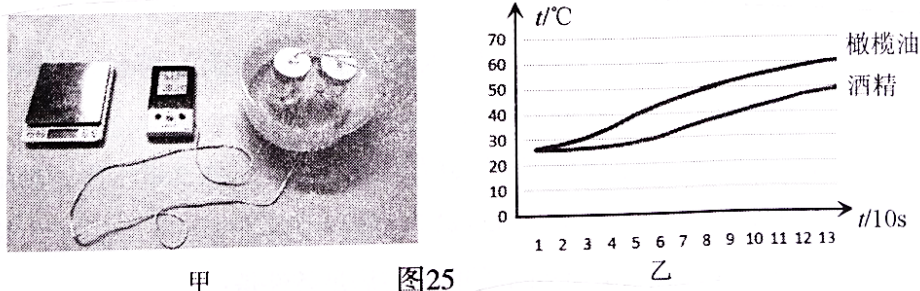


图25

- (1)两玻璃瓶中所装的酒精和橄榄油应满足的实验条件是:\_\_\_\_\_。
- (2)根据实验数据作出的温度随时间变化的图像如图 25 乙所示,可以判断\_\_\_\_\_的比热容较大,理由是:它们吸收相同的热量时,\_\_\_\_\_。

30. (3分) 小青用刻度尺、平底玻璃管、烧杯和适量的水测量硫酸铜溶液的密度。请根据她的实验思路将实验步骤补充完整。

- ①在平底玻璃管中装一定量的沙,用泡沫塞住使沙不流动;
- ②用刻度尺测量出玻璃管的长度  $L$ ;
- ③让玻璃管竖直在烧杯的水中\_\_\_\_\_浮,用刻度尺测出玻璃管露出水面部分的长度  $L_1$ ;
- ④\_\_\_\_\_;
- ⑤计算硫酸铜溶液的密度  $\rho =$ \_\_\_\_\_。(用测出的物理量符号和  $\rho_{\text{水}}$  表示)

#### 六、计算题(本大题有3小题,共20分)

31. (4分) 如图26所示,电源电压不变,灯泡  $L_1$  标有“2.5 V 0.3 A”字样,当开关  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合时,电压表示数为6 V。当  $S_1$  闭合、 $S_2$  断开时,灯泡  $L_1$  正常发光,求:

- (1)此时灯  $L_2$  两端的电压;
- (2)通电10 s后电流通过灯  $L_2$  产生的热量。

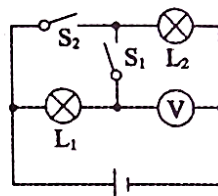


图26

32. (8分) 如图27所示的小轿车,车轮与地面的总接触面积为  $0.15 \text{ m}^2$ ,人与车总重为  $1.55 \times 10^4 \text{ N}$ 。该车以  $72 \text{ km/h}$  的速度在某段水平路面上匀速直线行驶了5 min,共消耗汽油  $0.8 \text{ kg}$ ,其输出功率是  $40 \text{ kW}$ 。问:



图27

- (1)该车在这段路程中所受的阻力是多少?
- (2)这段路程汽车发动机的效率是多少? ( $q_{\text{汽油}} = 4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ )
- (3)轿车在平直路面上高速行驶时,由于车身上下表面空气流速不同,对车身产生压力差。

压力差  $\Delta F$  与车速  $v$  的关系如右表所示。当轿车以  $100 \text{ km/h}$  的速度匀速行驶时,车对平直路面产生的压强是多少?

速度 $v / \text{km} \cdot \text{h}^{-1}$	60	80	100	120	140
压力差 $\Delta F / \text{N}$	170	280	500	800	1200

33. (8分) 如图28所示的电路中,电源电压保持不变,闭合开关  $S$  后,电压表的示数为  $2 \text{ V}$ ,电流表的示数为  $0.2 \text{ A}$ 。改变滑动变阻器  $R_2$  滑片  $P$  的位置,当电压表示数分别为  $1.5 \text{ V}$  和  $3 \text{ V}$  时,滑动变阻器  $R_2$  的电功率相同。求:

- (1)电阻  $R_1$  的阻值;
- (2)电源电压。

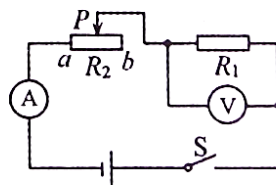


图28