

二〇一四年聊城市初中学生学业考试

物理试题

亲爱的同学,伴随着考试的开始,你又走到了一个新的人生驿站。请你在答题之前,一定要仔细阅读以下说明:

- 1. 试题由选择题与非选择题两部分组成,共 7 页。选择题 40 分,非选择题 60 分,共 100 分。考试时间 80 分钟。
  - 2. 将姓名、考场号、考号、座号填写在试题和答题卡指定的位置。
  - 3. 试题答案全部写在答题卡上,完全按照答题卡中的“注意事项”答题。考试结束,答题卡和试题一并交回。
- 愿你放松心情,积极思维,充分发挥,争取交一份圆满的答卷。

选择题(共 40 分)

一、单项选择题(本题包括 8 个小题;每小题 3 分,共 24 分。每小题只有一个选项符合题意,多选或不选的均得 0 分)

1. 下列物理量的单位,属于压强单位的是

- A. m/s
- B. kg/m<sup>3</sup>
- C. N/kg
- D. N/m<sup>2</sup>

2. 使用下列光学器材,能使物体成正立放大虚像的是

- A. 放大镜
- B. 照相机
- C. 幻灯机
- D. 平面镜

3. 在下图所示的物理学家中,没有用其名字命名物理量单位的是



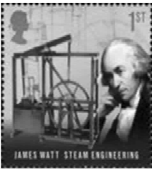
A. 安培



B. 伽利略



C. 牛顿



D. 瓦特

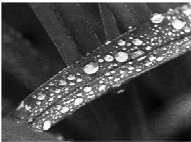
4. 下列物态变化中属于放热的是



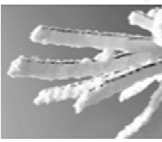
A. 树叶上的白雪融化



B. 冰冻的衣服变干



C. 阳光下露珠变小



D. 树枝上形成雾凇

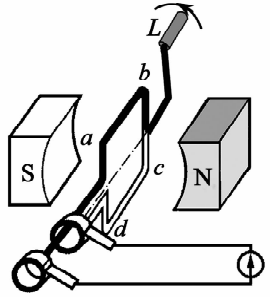
5. 将你的文具盒或直尺的一端抬起形成一个斜面,把你的橡皮放在斜面的顶端如图所示,改变斜面的倾角,由静止释放后的橡皮沿斜面下滑,对应橡皮的下滑过程,下列说法正确的是

- A. 橡皮所受支持力做了功
- B. 橡皮的机械能增加了
- C. 橡皮所受的重力做了功
- D. 橡皮的动能不变



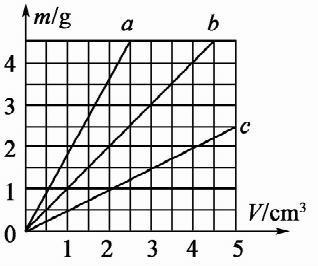
6. 如图所示, $L$  为带动线圈转动的摇把,图中⊙表示指针可来回摆动的电流表,关于此工作原理图,下列说法正确的是

- A. 这是电动机的工作原理图
- B. 用该原理可制成手摇发电机,转动摇把  $L$  让线圈转起来,电流表的指针来回摆动
- C. 用该原理可制成手摇发电机,如果只拿掉电流表,其他电路连接不变,转动摇把  $L$  让线圈转动,线圈中会产生电流
- D. 用该原理制成的机器正常工作时,电能转化为机械能



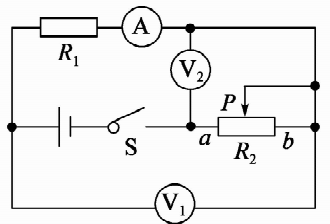
7. 通过实验,得到了  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三个实心体的  $m-V$  图象如图所示,分析图象可知

- A.  $a$  物质的密度最小
- B.  $a$  物质的密度是  $c$  的两倍
- C.  $b$  物质的密度是  $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- D. 同种物质组成的物体,质量越大,密度越大



8. 如图所示的电路中,电源电压恒定, $R_1$  为定值电阻, $R_2$  为滑动变阻器。闭合开关  $S$  后,滑动变阻器滑片  $P$  自  $b$  向  $a$  移动的过程中

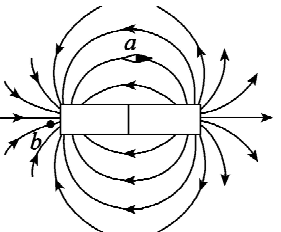
- A. 电流表  $A$  的示数变大,电压表  $V_1$  的示数变小
- B. 电流表  $A$  的示数变小,电压表  $V_2$  的示数与电流表  $A$  的示数之比变小
- C. 电压表  $V_1$  的示数不变,电路消耗的总功率变大
- D. 电压表  $V_2$  的示数变小,电路消耗的总功率变大



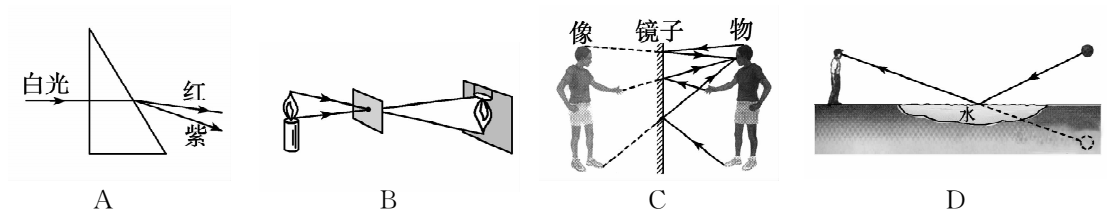
二、多项选择题(本题包括 4 个小题;每小题 4 分,共 16 分。每小题的选项中至少有两个选项符合题意。全部选对的得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错或不选的得 0 分)

9. 关于如图所示的磁场,下列说法正确的是

- A. 左端为磁体的 S 极
- B.  $a$  点所放小磁针静止时北极指向右
- C.  $a$  处的磁场比  $b$  处的磁场弱
- D. 如果将此磁体在教室中悬吊起来,静止时图示的右端指南



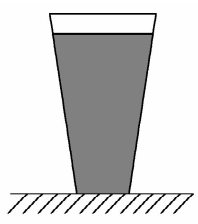
10. 下列光路图中，表示光的反射现象的是



11. 下表分别给出了一些物质的密度、熔点、比热容，某同学给出的下列结论正确的是

物质	密度 $\rho/(\text{kg} \cdot \text{m}^{-3})$ (常温、常压下)	物质	熔点/ $^{\circ}\text{C}$ (标准大气压)	物质	比热容 $c/[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})^{-1}]$
纯水	$1.0 \times 10^3$	冰	0	水	$4.2 \times 10^3$
酒精	$0.8 \times 10^3$	固态酒精	-117	酒精	$2.4 \times 10^3$
水银	$13.6 \times 10^3$	固态水银	-39	水银	$0.14 \times 10^3$
铜	$8.9 \times 10^3$	铜	1083	铜	$0.39 \times 10^3$
铝	$2.7 \times 10^3$	铝	660	铝	$0.88 \times 10^3$

- A. 盛 500g 纯净水的瓶子装不下 500g 酒精
- B. 在气温最低达零下 40 多度的呼伦贝尔市，水银、酒精温度计都能用
- C. 冶炼工业可以用铝锅来冶炼铜
- D. 质量相等的铝块和铜块降低相同的温度，铝块放出的热量多
12. 将一杯牛奶放在水平桌面上如图所示，下列关于作用力情况的分析，正确的是
- A. 牛奶对杯子底的压力大小等于牛奶所受的重力
- B. 杯子和牛奶所受的总重力与桌面对杯子的支持力大小相等
- C. 桌面对杯子的支持力与桌面受到的压力是一对相互作用力
- D. 杯子所受的重力与桌面对杯子的支持力是一对平衡力



非选择题(共 60 分)

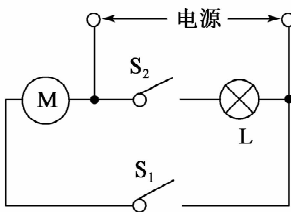
三、填空题(本题包括 6 个小题;每空 1 分,共 14 分)

13. 电视用\_\_\_\_\_传递图像信号和声音信号,传播速度是\_\_\_\_\_ m/s。
14. 端午节期间,郑能随父母到山区爬山,他向着远处的山崖大喊一声,约 1.6s 听到回声,他们距山崖大约\_\_\_\_\_ m,声速按 340m/s 计算。声音在空气中以\_\_\_\_\_的形式传播。
15. 济馆高速对小汽车的限速为 100km/h,这是为了防止汽车紧急刹车后,因为\_\_\_\_\_不能立即停下来而造成追尾或连环撞的恶性交通事故,汽车制动后最终能停下来是因为它受到了\_\_\_\_\_的作用。

16. 如图所示,高铁站台离边缘不远处有一条踩上去有凹凸感的黄色带区域,人必须站在黄色区域以外的位置候车,其原因是火车急速驶过车站时,黄色区域以内的空气流速\_\_\_\_\_,压强\_\_\_\_\_,易发生安全事故。



17. 盛夏,郑能同学要把矿泉水放在冰箱冷藏室中冷凉,激发了他对冰箱的研究兴趣,打开冰箱冷藏室的门,里面的灯就亮了,此时制冷压缩机的电动机并没工作,那么压缩机的电动机靠什么控制呢? 他查了资料,知道是靠温控开关控制的,于是他画出了电冰箱的部分电路如图所示。图中 L 是电冰箱内的照明灯,M 是压缩机用的电动机。开关  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时,L 与 M 的连接方式是\_\_\_\_\_联的。 $S_1$ 、 $S_2$  中属于温控开关的是\_\_\_\_\_。



18. 某宾馆的热水器为“快热式电热水器”,为方便客人使用,工作人员在墙上贴出的使用方法如右图所示。该热水器的铭牌如下表所示。

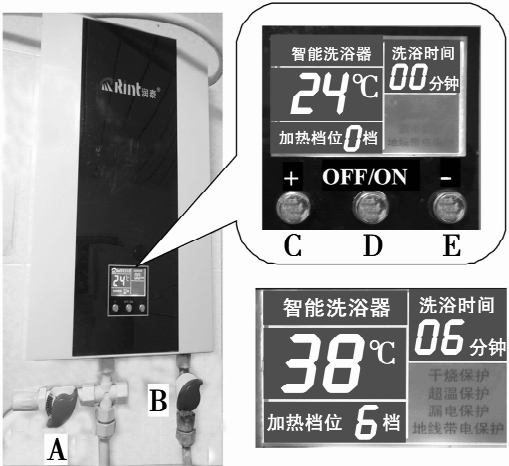
**热水器的使用方法**

一、打开“ON”(中间按钮)。  
A开关调节水流大小。

二、放水时可加温,“+”加温、“-”减温。

三、使用完毕后按OFF关掉电源。

快热式电热水器	
电 源	220V~50Hz
额定功率	8500W
额定电流	39A
进水压力	$\geq 0.05\text{MPa}$
额定压力	0.6MPa
防水等级	IPX4
防触电等级	I类
出厂编号	见标签
净 重	5.2kg



- (1)图中的字母 A、B、C、D、E 分别代表热水器的开关或按键,请你按工作人员的提示,选择合理的开关或按键,写出使用该热水器洗浴的操作顺序为\_\_\_\_\_ (用 A、B、C、D、E 字母表示)。
- (2)某人使用该热水器洗浴,热水器正常工作,开始与结束洗浴的示数如上图所示。他洗浴过程中消耗的电能是\_\_\_\_\_ kWh。
- (3)如果家庭添置这种“快热式热水器”,一定要注意铭牌中的\_\_\_\_\_。这种热水器\_\_\_\_\_ (填“需要”或“不需要”)带有漏电保护器的开关。

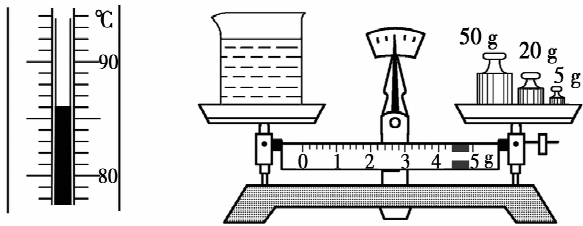
四、作图题(本题包括 2 个小题;每小题 2 分,共 4 分)

19. 如图甲所示,请画出发光点  $S$  经凸透镜后的出射光线,并确定发光点  $S$  的像点  $S'$ 。  
20. 如图乙所示,用起子开启瓶盖,请确定支点  $O$  的位置,画出力  $F$  的力臂。

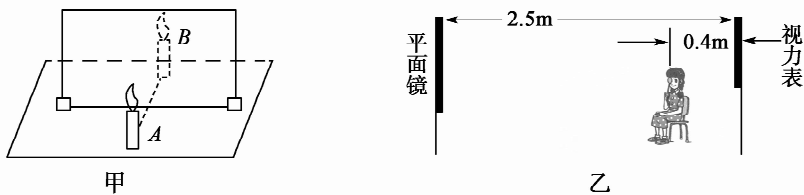


五、实验探究题(本题包括 5 个小题,共 20 分)

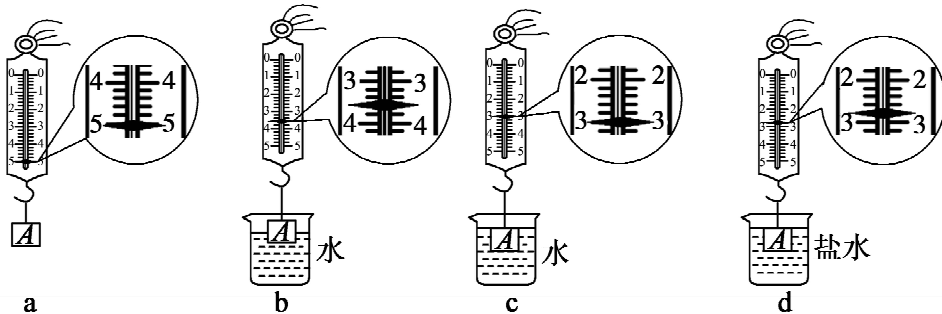
21. (2 分)如图所示,温度计的示数为 \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ 。用天平所测物体的质量为 \_\_\_\_\_ g。



22. (3 分)在“探究平面镜成像特点”的实验中,郑能同学用如图甲所示的装置进行实验,在玻璃板中观察到了蜡烛  $A$  的像。  
(1)为了探究像和物的大小关系,他拿出另一根完全相同的蜡烛  $B$  放在玻璃板后,则蜡烛  $B$  \_\_\_\_\_ (填“需要”或“不需要”)点燃,前后左右移动蜡烛  $B$ ,直至看上去 \_\_\_\_\_,由此得出平面镜所成的像和物大小相等。  
(2)郑能同学还得出像和物到平面镜的距离相等,据此,用图乙所示方法测视力时,镜中视力表的像到人的距离为 \_\_\_\_\_ m。

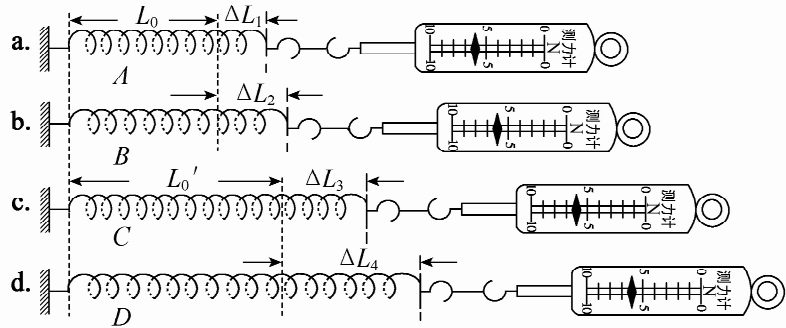


23. (5 分)“探究浮力的大小跟哪些因素有关”实验的部分操作、装置静止时测力计指针的位置如图所示。



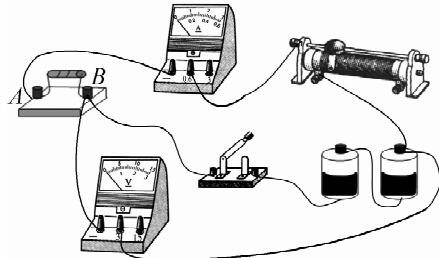
- (1) $b$  图中测力计的示数为 \_\_\_\_\_ N。由  $a$ 、 $b$ 、 $c$  所示实验可得出的结论是:在液体密度相同时,物体所受浮力的大小跟 \_\_\_\_\_ 有关。  
(2)由  $c$ 、 $d$  所示实验得出的结论是: \_\_\_\_\_。  
(3)由图中提供的数据,可以求出盐水的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{kg}/\text{m}^3$ 。

24. (4 分)为了研究弹簧受到拉力作用时,其伸长量与弹簧自身因素的关系,郑能同学选择了如下器材:弹簧测力计,弹簧  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ,其中  $A$ 、 $C$  由同种金属丝绕制而成, $B$ 、 $D$  由另一种金属丝绕制而成, $A$ 、 $B$  原来的长度均为  $L_0$ , $C$ 、 $D$  原来的长度均为  $L_0'$ ,且  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  的横截面积均相同。  
实验操作如下:他将弹簧  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  的左端固定,并分别用水平向右的力通过测力计拉伸弹簧,它们的长度各自增加了  $\Delta L_1$ 、 $\Delta L_2$ 、 $\Delta L_3$  和  $\Delta L_4$ ,如图  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  所示。请仔细观察实验现象,对  $a$ 、 $b$  实验做比较,再对  $c$ 、 $d$  做比较,可以得到在弹簧自身因素 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 相同的条件下,再使它们 \_\_\_\_\_ 相同,弹簧的伸长量与 \_\_\_\_\_ 有关。



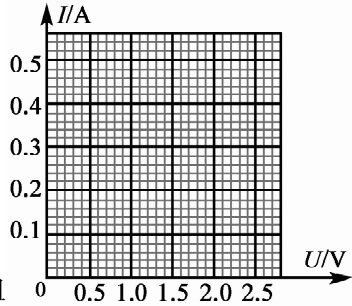
25. (6 分)为了找到电流与电压、电阻的关系,郑能同学到实验室进行实验。

- (1)做“探究电流与电压的关系”实验。  
①右面的实物连接图出现了两处错误,请在错误的连线处打“ $\times$ ”,并以笔代线,将正确的连线画出来(连线不得交叉)。  
②检查改错,电路连接无误后进行实验,记录的数据如下表所示,请在坐标纸上描点画出  $I-U$  图象。



数据序号	1	2	3	4	5	6
电压 $U/\text{V}$	0.5	1.0	1.4	1.8	2.2	2.6
电流 $I/\text{A}$	0.10	0.20	0.28	0.26	0.44	0.52

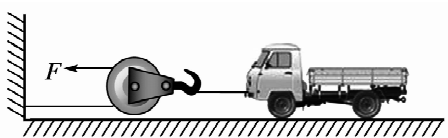
- ③第 \_\_\_\_\_ 次实验数据有明显错误。由图象分析得出,该实验用电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。  
(2)在“探究电流与电阻关系”的实验中,在  $A$ 、 $B$  间更换电阻后,接下来应该调节 \_\_\_\_\_,使电压保持不变。更换电阻,重复操作可得出结论。



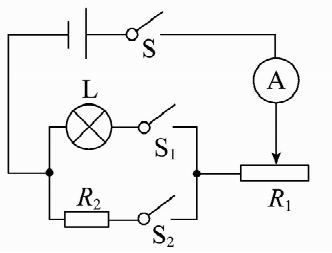
六、计算题(本题包括 3 个小题,共 22 分)

26. (6 分)煤、石油、天然气的过量开采使人类面临能源危机。某县在冬季利用地热能为用户取暖。县内有一口自喷状态地热井,出水温度为  $90^{\circ}\text{C}$ ,出水流量为  $150\text{m}^3/\text{h}$ 。
- (1)求每小时流出的地热水温度降低到  $50^{\circ}\text{C}$ ,所放出的热量。
- (2)这些热量如果用天然气蒸汽锅炉供热,且天然气蒸汽锅炉的热效率为  $90\%$ ,则利用上述地热能供暖一小时可以节约多少天然气?
- ( $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ , $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ,天然气的热值为  $4\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ )

27. (7 分)一辆重  $2\times 10^4\text{N}$  的四轮卡车,开进了一段泥泞的道路,不能继续行驶。司机找来一小型拖拉机、绳子、动滑轮,采用如图所示装置,拖拉机在绳端用  $3750\text{N}$  的水平拉力,将汽车以  $0.2\text{m}/\text{s}$  的速度水平匀速拉出泥泞路段,用时  $10\text{s}$ 。若每个车轮与地面接触的面积为  $0.05\text{m}^2$ 。



- (1)求汽车对路面的压强。
- (2)求拉力  $F$  做的功和功率。
- (3)若动滑轮的机械效率为  $80\%$ ,求汽车所受的阻力。
28. (9 分)如图,电源电压为  $12\text{V}$ , $L$  是“ $12\text{V}\ 6\text{W}$ ”的灯泡, $R_1$  为滑动变阻器, $R_2$  为定值电阻。
- (1)滑动变阻器的滑片在最左端,当三个开关都闭合时的电流表示数比断开  $S_2$ 、闭合  $S$ 、 $S_1$  时变化了  $1\text{A}$ ,求  $R_2$  的电阻。
- (2)改变电流表量程,滑动变阻器的滑片在最右端,闭合  $S$ 、 $S_2$ ,断开  $S_1$ ,电流表示数为  $0.2\text{A}$ ,求滑动变阻器的最大电阻。
- (3)滑动变阻器的滑片在中点,闭合  $S$ 、 $S_1$ ,断开  $S_2$ ,灯泡电阻按不变计算,求灯泡的实际电功率。





## 物理试题(A)参考答案及评分说明

## 第Ⅰ卷(选择题 共40分)

一、单项选择题(本题包括8个小题;每小题3分,共24分。有选错、不选或多选的均给0分)

1. D 2. A 3. B 4. D 5. C 6. B 7. C 8. D

二、多项选择题(本题包括4个小题;每小题4分,共16分。每小题至少有两个选项符合题意,全部选对的给4分,选对但不全的给2分,有选错或不选的给0分)

9. AC 10. CD 11. AD 12. BC

## 第Ⅱ卷(非选择 共60分)

说明:

1. 制定评分标准是为了使全市尽可能在统一的标准下评定成绩,参考答案是为了说明评分标准的,考生如用其他方法解答,正确的同样给分;考生的解答中部分正确或不完整的,参照评分标准相应的规定给分。

2. 填空题只要求写出答案,不要求说明理由或列出算式;作图、实验题只要根据题目的要求在答题卡的指定区域内作答。

3. 计算题的答案应写出必要的文字说明、主要公式和重要的运算步骤,只写出最后答案而无运算过程的不能给分,有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位,单纯因前面的运算错误而导致后面的结果错误的,不重复扣分。

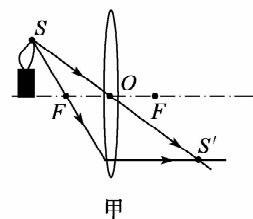
三、填空题(本题包括6个小题;每空1分,共14分)

13. 电磁波  $3 \times 10^8$  14. 272 波(或声波) 15. 惯性 摩擦力(或阻力)16. 大 小 17. 并  $S_1$  18. DACAD(或 DACEAD) 0.85(或 0.858) 额定电流 需要

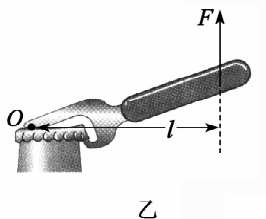
四、作图题(本题包括2个小题;每小题2分,共4分)

19. 如图甲所示(2分)

20. 如图乙所示(确定支点O、F的力臂,各1分)



甲



乙

五、实验探究题(本题包括5个小题,共20分)

21. (2分) 86 79.4(各1分)

22. (3分) 不需要 与A的像完全重合(B好像也点燃了) 4.6(各1分)

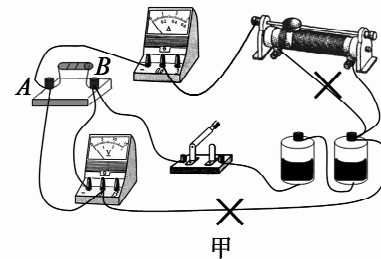
23. (5分) (1) 3.6(1分) 它浸在液体中的体积(或排开液体的体积)(1分)

(2) 在物体浸在液体中的体积(或排开液体的体积)相等时,浮力的大小跟液体的密度有关(1分)

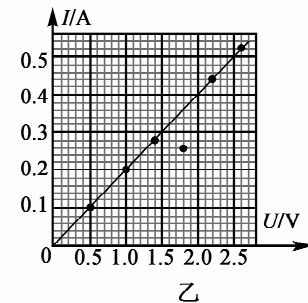
(3)  $1.1 \times 10^3$  (2分)

24. (4分) 弹簧原长 横截面积 所受拉力 (金属丝的)材料(各1分)

25. (6分) (1) ① 如下图甲所示(2分) ② 如下图乙所示(1分) ③ 4 5(各1分)



甲



乙

(2) 滑动变阻器(1分)

六、计算题(本题包括3个小题,共22分)

26. (6分) (1) 1小时出水的体积为  $150\text{m}^3$ 出水质量  $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 150\text{m}^3 = 1.5 \times 10^5 \text{kg}$  ..... (1分)

地热水放出的热量

 $Q_{\text{放}} = c_{\text{水}} m(t_0 - t) = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 1.5 \times 10^5 \text{kg} \times (90^\circ\text{C} - 50^\circ\text{C}) = 2.52 \times 10^{10} \text{J}$  ... (2分)(2) 因为热利用效率  $\eta = \frac{Q_{\text{放}}}{Q_{\text{放}'}}$ 所以燃烧天然气放出热量  $Q_{\text{放}'} = \frac{Q_{\text{放}}}{\eta} = \frac{2.52 \times 10^{10} \text{J}}{90\%} = 2.8 \times 10^{10} \text{J}$  ..... (1分)因为  $Q_{\text{放}'} = qV$ , 所以天然气体积  $V = \frac{Q_{\text{放}'}}{q} = \frac{2.8 \times 10^{10} \text{J}}{4 \times 10^7 \text{J/m}^3} = 700\text{m}^3$  ..... (2分)(如果公式写成  $Q_{\text{放}} = qm$ , 但结果正确, 本步给1分)27. (7分) (1) 轮胎与地面的接触面积  $S = 4 \times 0.05\text{m}^2 = 0.2\text{m}^2$  ..... (1分)汽车对路面的压强  $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{2 \times 10^4 \text{N}}{0.2\text{m}^2} = 1 \times 10^5 \text{Pa}$  ..... (1分)(2) 汽车前进距离:  $s_1 = vt = 0.2\text{m/s} \times 10\text{s} = 2\text{m}$ 绳子移动距离:  $s_2 = 2 \times 2\text{m} = 4\text{m}$  ..... (1分)拉力F做的功  $W_{\text{总}} = Fs_2 = 3750\text{N} \times 4\text{m} = 1.5 \times 10^4 \text{J}$  ..... (1分)拉力F的功率  $P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{1.5 \times 10^4 \text{J}}{10\text{s}} = 1.5 \times 10^3 \text{W}$  ..... (1分)(3) 因为  $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}$ , 所以  $W_{\text{有}} = \eta W_{\text{总}} = 1.5 \times 10^4 \text{J} \times 80\% = 1.2 \times 10^4 \text{J}$  ..... (1分)因为  $W_{\text{有}} = F_1 s_1$ , 所以摩擦力  $F_f = F_1 = \frac{W_{\text{有}}}{s_1} = \frac{1.2 \times 10^4 \text{J}}{2\text{m}} = 6000\text{N}$  ..... (1分)28. (9分) (1) 由  $I = \frac{U}{R}$ , 由题意有  $\frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_L} - \frac{U}{R_L} = I_1$ , 则可得电阻  $R_2 = \frac{U}{I_1} = \frac{12\text{V}}{1\text{A}} = 12\Omega$  ..... (2分)(2) 由题意,  $R_1$  与  $R_2$  串联, 由  $I = \frac{U}{R}$  得,  $R_1$ 、 $R_2$  的总电阻  $R_{\text{总}} = \frac{U}{I_2} = \frac{12\text{V}}{0.2\text{A}} = 60\Omega$  ... (1分) $R_{\text{总}} = R_1 + R_2$ , 滑动变阻器的最大电阻  $R_1 = R_{\text{总}} - R_2 = 60\Omega - 12\Omega = 48\Omega$  ..... (2分)(3) 由  $P = \frac{U^2}{R}$  得  $R_L = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(12\text{V})^2}{6\text{W}} = 24\Omega$  ..... (1分)由题意, 电灯与滑动变阻器的一半阻值串联, 故  $I_3 = \frac{U}{R_L + \frac{R_1}{2}} = \frac{12\text{V}}{24\Omega + 24\Omega} = 0.25\text{A}$  ... (1分) $P_{\text{实}} = I_3^2 R_L = (0.25\text{A})^2 \times 24\Omega = 1.5\text{W}$  ..... (2分)