

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 考号\_\_\_\_\_

考 生 须 知	1. 本试卷共 10 页,五道大题,33 道小题,满分 90 分,考试时间 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称,姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。 4. 考试结束,请将本试卷和答题卡一并上交。
------------------	---

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 30 分,每小题 2 分)

- 下列各种发电方式中,利用不可再生能源发电的是  
 A. 风力发电                      B. 火力发电                      C. 水力发电                      D. 潮汐发电
- 通常情况下,下列物品中属于导体的是  
 A. 橡皮擦                          B. 塑料尺                          C. 铅笔芯                          D. 玻璃棒
- 下列光现象中属于光的反射现象的是



丹顶鹤在水中的倒影  
A



古老的民间艺术皮影戏  
B



钢勺好像在水面处折断了  
C



阳光在树荫下形成光斑  
D

图 1

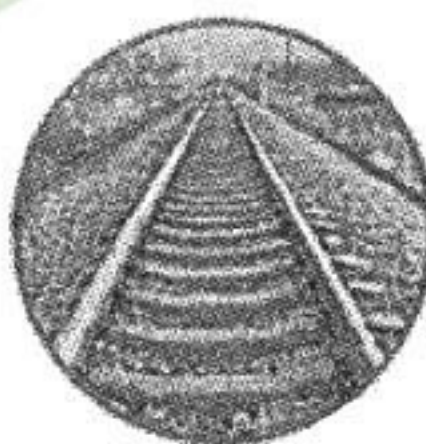
- 图 2 所示的四个实例中,为了增大压强的是



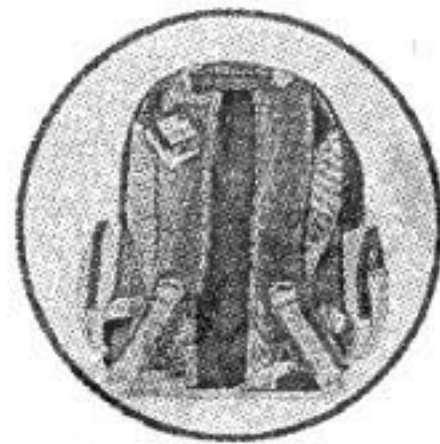
铲土机装有宽大的履带  
A



篆刻刀磨得很锋利  
B



在铁轨下面铺枕木  
C



书包背带做得较宽  
D

图 2

- 电视观众可通过卫星传输的信号在家里收看世界各地的体育比赛,这种卫星被称为“同步通信卫星”,这里的“同步”是指卫星  
 A. 相对太阳静止                      B. 相对地球静止  
 C. 相对月球静止                      D. 相对火星静止





6. 在图3所示的四种实例中,力对物体做功的是



图3

7. 下列说法中正确的是

- A. 春天冰雪消融是熔化现象
- B. 夏天湿衣服很快变干是液化现象
- C. 秋天早晨出现的雾是汽化形成的
- D. 冬天早晨出现的霜是凝固形成的

8. 在下列实例中,用做功的方式来改变物体内能的是

- A. 热水倒入茶杯,茶杯的温度升高
- B. 将冰冻食物放在水中解冻,水变凉
- C. 刚煮熟的鸡蛋放在冷水中,鸡蛋的温度降低
- D. 寒冷的冬天,双手互搓,手的温度升高

9. 图4是一高山的等高线图,某登山运动员始终以速度  $v$  从 A 点到 B 点的过程中,下列说法中正确的是

- A. 运动员的体重增加
- B. 运动员的重力势能减小
- C. 运动员受到的大气压减小
- D. 运动员的机械能不变

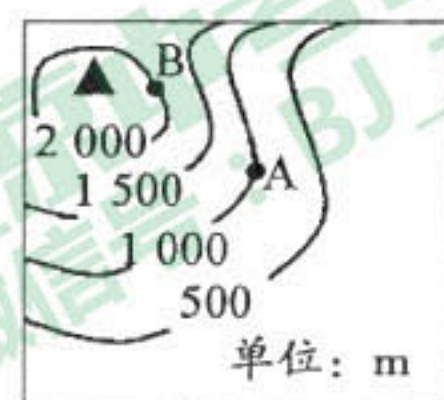


图4

10. 为保障司乘人员的安全,轿车上设有安全带未系提示系统。当乘客坐在座椅上时,座椅下面的开关  $S_1$  闭合,若未系安全带(安全带控制开关  $S_2$  断开),仪表盘上的指示灯 L 将亮起;若系上安全带时,安全带控制开关  $S_2$  闭合,指示灯 L 熄灭。图5所示设计的四个电路图最合理的是

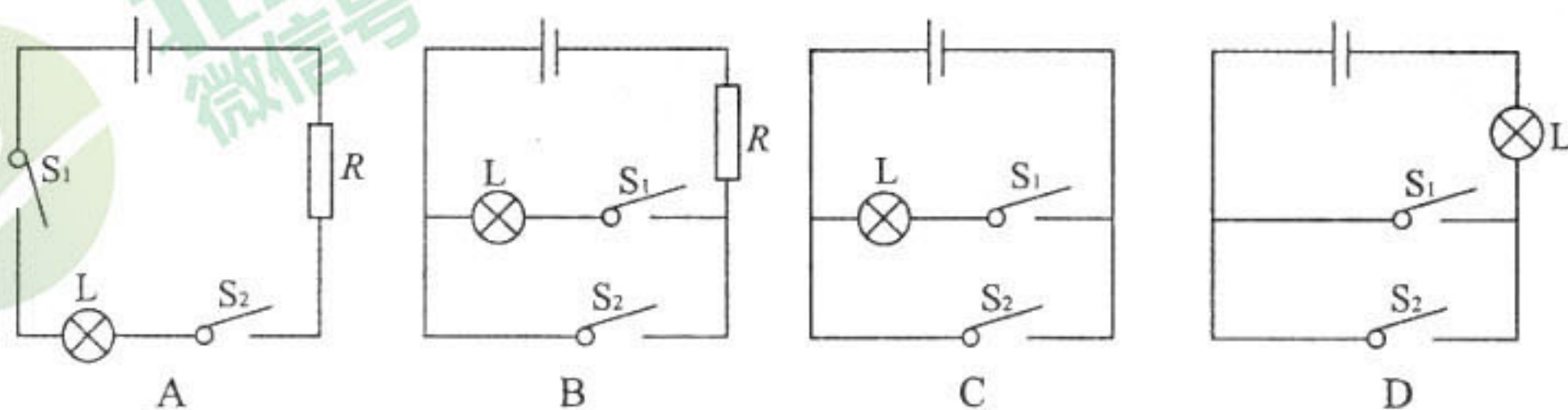


图5





11. 下列关于温度和热量的说法中正确的是
- A. 温度高的物体放出的热量多
  - B. 温度高的物体具有的热量多
  - C. 两个物体升高相同的温度, 吸收的热量一定相同
  - D. 在热传递过程中, 物体温度升高时, 一定要吸收热量
12. 额定电压均为 220V 的甲、乙两个电饭煲, 已知甲的额定功率是 1000 W, 乙的额定功率是 800 W, 将两电饭煲分别接入我国的家庭电路中工作时, 下列说法中正确的是
- A. 甲转化成的内能一定比乙多
  - B. 通过甲的电流一定比乙小
  - C. 乙的电阻一定比甲小
  - D. 乙消耗电能一定比甲慢
13. 某特种玻璃制造厂生产的电控调光玻璃, 具有根据光照强度调节玻璃透明度的功能, 光照增强, 施加于玻璃两端的电压降低, 玻璃透明度下降; 光照减弱, 施加于玻璃两端的电压升高, 玻璃透明度上升, 为了实现这一功能, 电路设计中用到了光敏电阻。在图 6 所示的电路图中, 光敏电阻  $R_1$  的阻值随光照的增强而变小, 随光照的减弱而变大, 电源电压不变,  $R_0$  为定值电阻, 其中符合要求的是

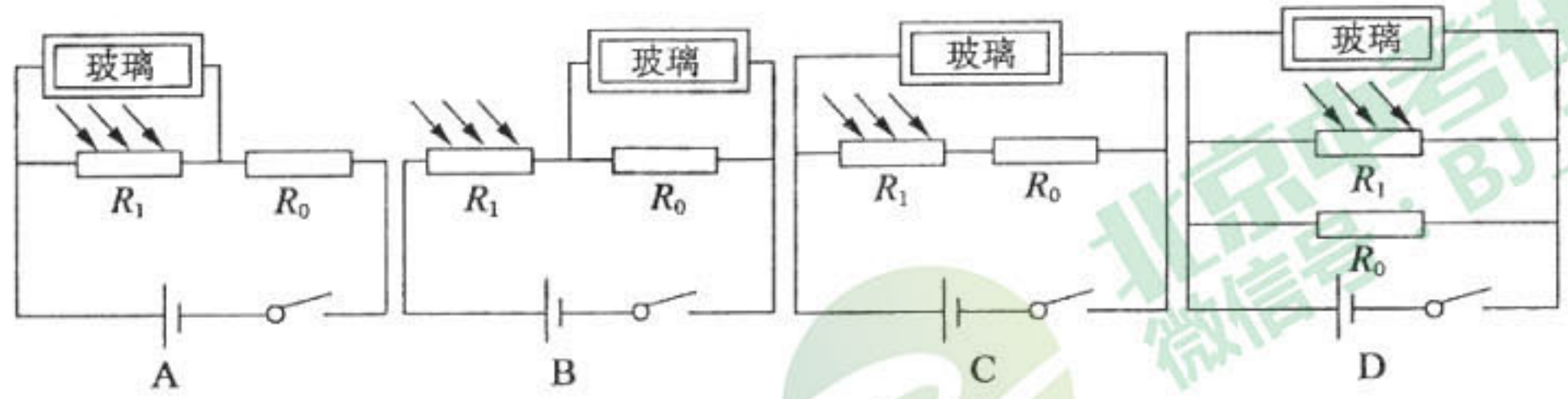


图 6

14. 小阳在观看中央电视台体育频道的围棋讲座时发现, 棋子静止在竖直放置的棋盘上不会掉下来, 如图 7 所示, 原来棋盘和棋子是用磁性材料制成的。下列说法中正确的是

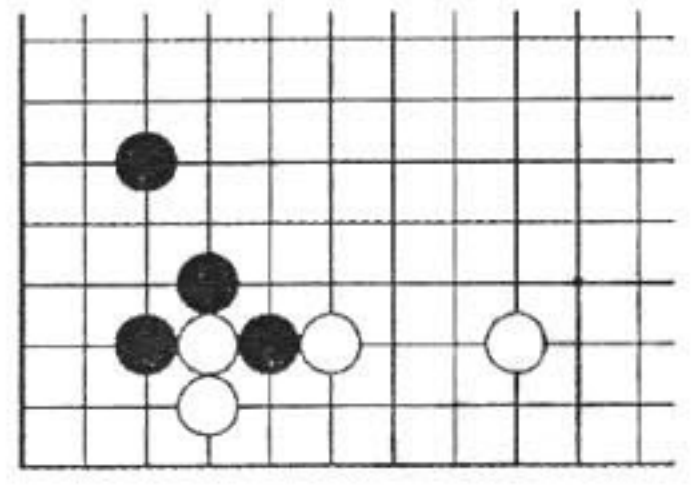


图 7

- A. 棋子受到的重力与棋盘对棋子的吸引力是一对平衡力
- B. 棋子对棋盘的吸引力与棋盘对棋子的支持力是一对平衡力
- C. 棋子受到的重力与棋盘对棋子的摩擦力是一对平衡力
- D. 棋子对棋盘的吸引力与棋盘对棋子的吸引力是一对平衡力





15. 小阳利用一块电压表和阻值已知的电阻  $R_0$  测量电阻  $R_x$  的阻值。他选择了满足实验要求的器材,连接了如图 8 所示的实验电路后进行了如下操作:闭合开关  $S_1$  和  $S_2$ , 读出电压表的示数为  $U_1$ ; 闭合开关  $S_1$ , 断开开关  $S_2$ , 读出电压表的示数为  $U_2$ 。则下列四个选项中  $R_x$  的表达式正确的是

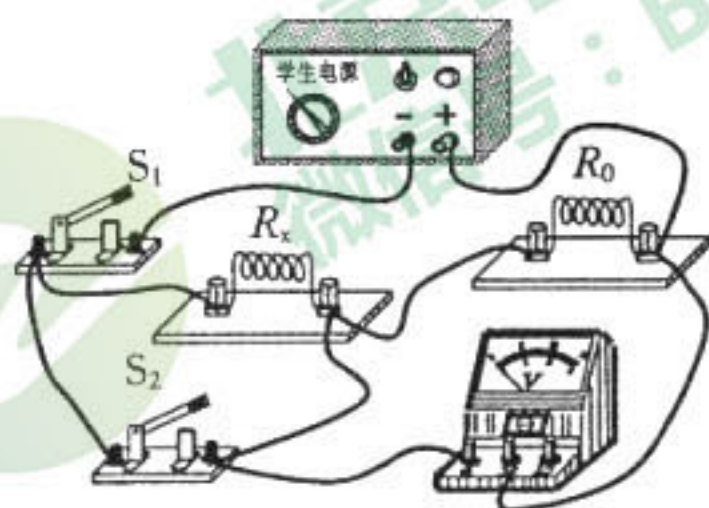
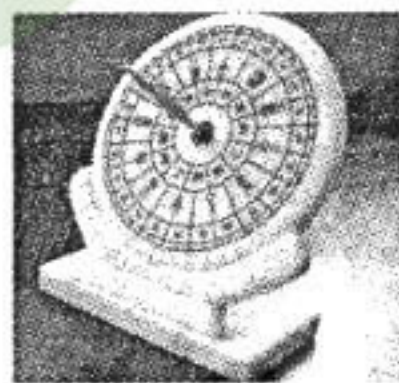


图 8

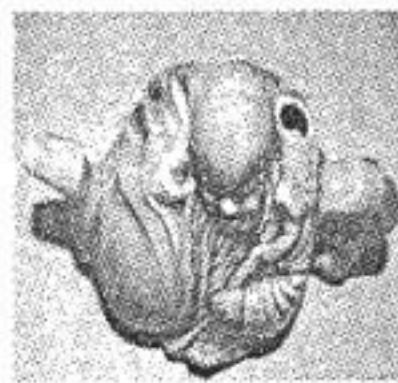
- A.  $R_x = \frac{U_1}{U_2} R_0$       B.  $R_x = \frac{U_2}{U_1 - U_2} R_0$   
 C.  $R_x = \frac{U_1 - U_2}{U_2} R_0$       D.  $R_x = \frac{U_1 - U_2}{U_1} R_0$

二、多项选择题(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 14 分,每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

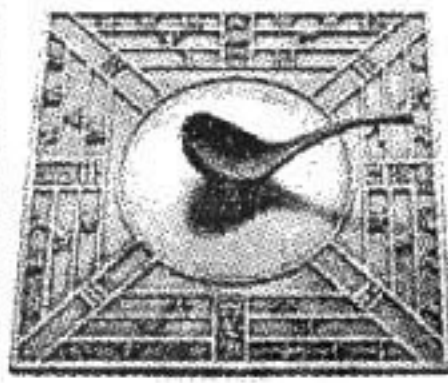
16. 图 9 展示了我国古代劳动人民的智慧成果,对其中所涉及的物理知识,下列说法中正确的是



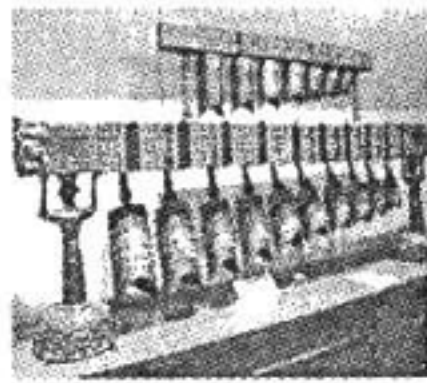
日晷  
A



两心壶  
B



司南  
C



编钟  
D

图 9

- A. 日晷能够测量时间是利用了光沿直线传播的原理  
 B. 从两心壶的壶嘴能分别倒出两种不同的液体,利用了连通器的原理  
 C. 司南能够指南北是由于受到地磁场的作用  
 D. 正在发声的编钟一定在振动
17. 下列说法中正确的是
- A. 电荷的定向移动形成电流  
 B. 电源的作用就是给用电器两端提供电压  
 C. 验电器是利用异种电荷相互吸引的原理制成的  
 D. 金属导体中自由电子的定向移动方向与电流方向相反
18. 下列关于磁现象的说法中,正确的是
- A. 奥斯特实验表明,通电导体周围存在磁场  
 B. 磁场中某一点的磁场方向是由放在这一点的小磁针的 N 极决定的  
 C. 通电线圈在磁场中受到磁场力的作用而转动时,将机械能转化为电能  
 D. 闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线的运动,电路中就会有电流





19. 如图 10 所示,①②③④为物理学习中做的四个实验,abcd 为应用实例,箭头表示实验和应用的对应关系,其中对应关系正确的是

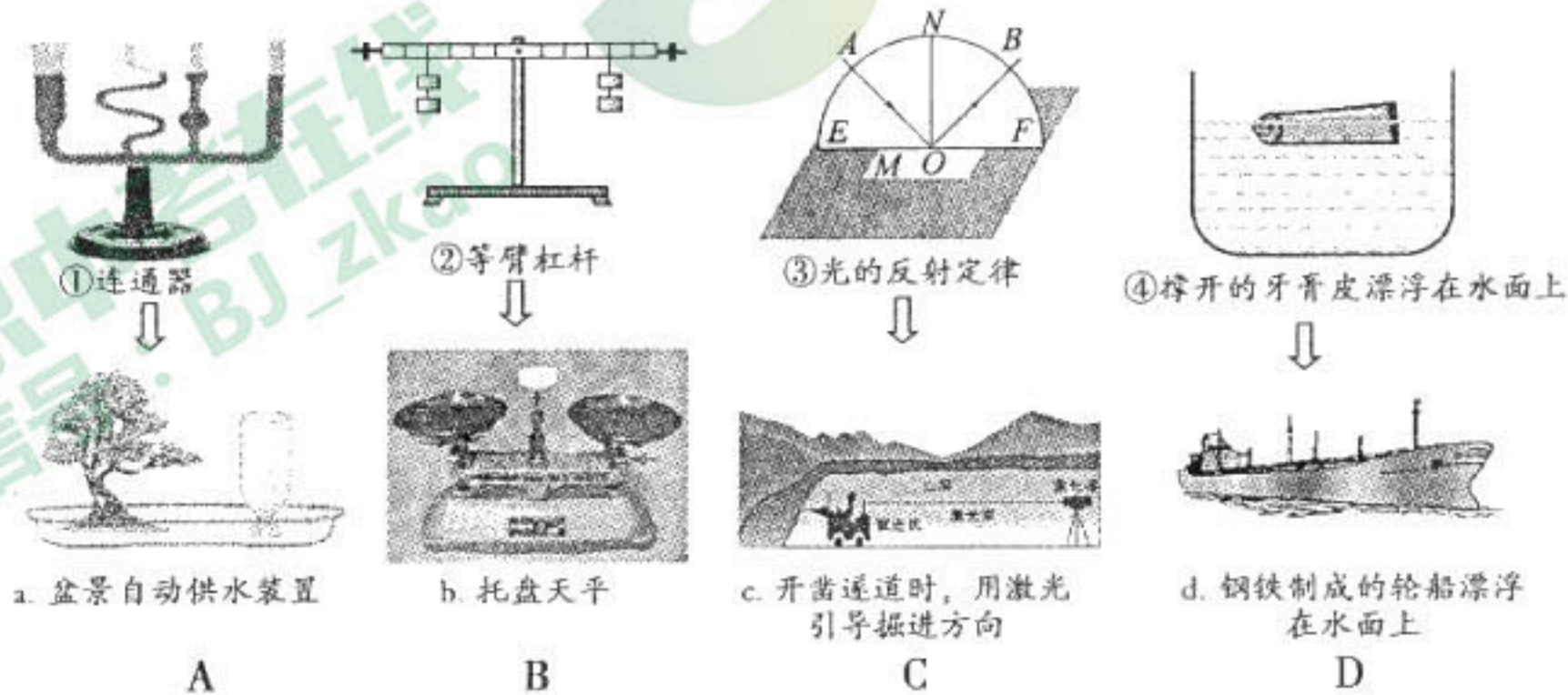


图 10

20. 关于图 11 所示的四个情景,下列说法正确的是

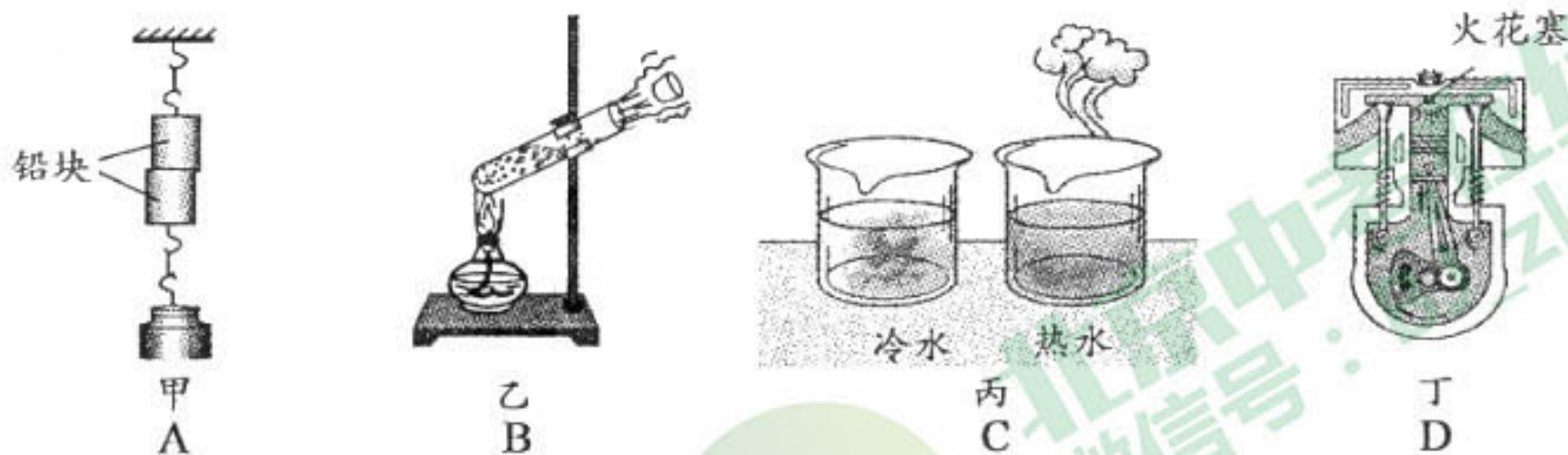


图 11

- A. 甲图中两个底面削平的铅块紧压在一起后能吊住重物,说明分子间存在引力  
 B. 乙图中试管内的水沸腾后,水蒸气将软木塞推出,将机械能转化为内能  
 C. 丙图中红墨水在热水中扩散得快,说明温度越高分子无规则运动越剧烈  
 D. 丁图中活塞向下运动,这是内燃机的压缩冲程
21. 在“探究浮力的大小跟哪些因素有关”的实验中,小明用弹簧测力计、圆柱体、四个装有适量水和盐水的同样的烧杯,对浸在液体中的圆柱体所受的浮力进行了探究,实验装置和每次实验中弹簧测力计的示数如图 12 所示。下列说法中正确的是

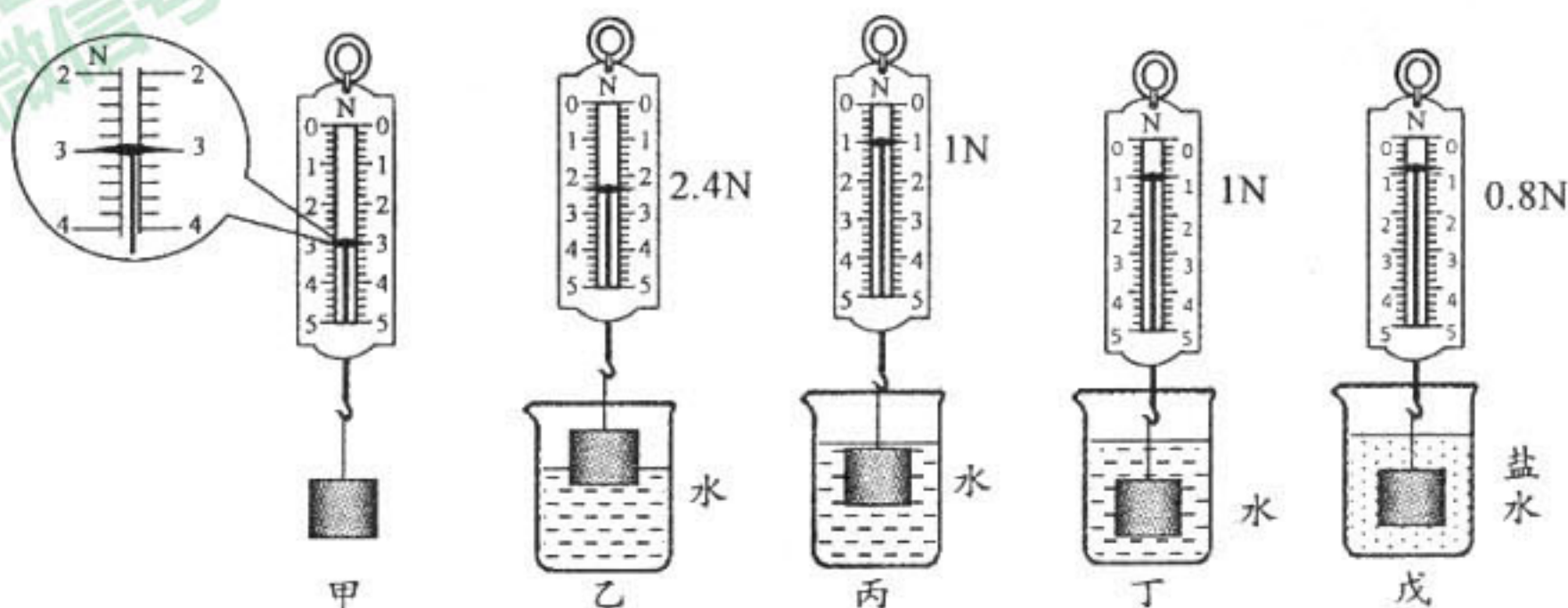


图 12





- A. 圆柱体浸没在水中受到的浮力为  $0.6\text{N}$   
 B. 比较图甲、丙、戊说明圆柱体受到的浮力大小与浸没在液体中的深度有关  
 C. 比较图甲、丁、戊说明圆柱体受到的浮力大小与液体的种类有关  
 D. 根据图中数据可计算出圆柱体的密度是  $1.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
22. 小阳用图 13 甲所示的装置先后两次使木块沿水平方向移动相同的距离,图 13 乙是木块运动的路程随时间变化的图像。则下列说法中正确的是
- A. 木块第一次运动过程中受到的摩擦力较大  
 B. 木块两次运动过程中受到的拉力大小相等  
 C. 在木块运动过程中,若增大拉力,则木块受到的摩擦力将增大  
 D. 若按图 13 丙所示的装置使木块沿水平方向匀速运动,则拉力与摩擦力大小不相等

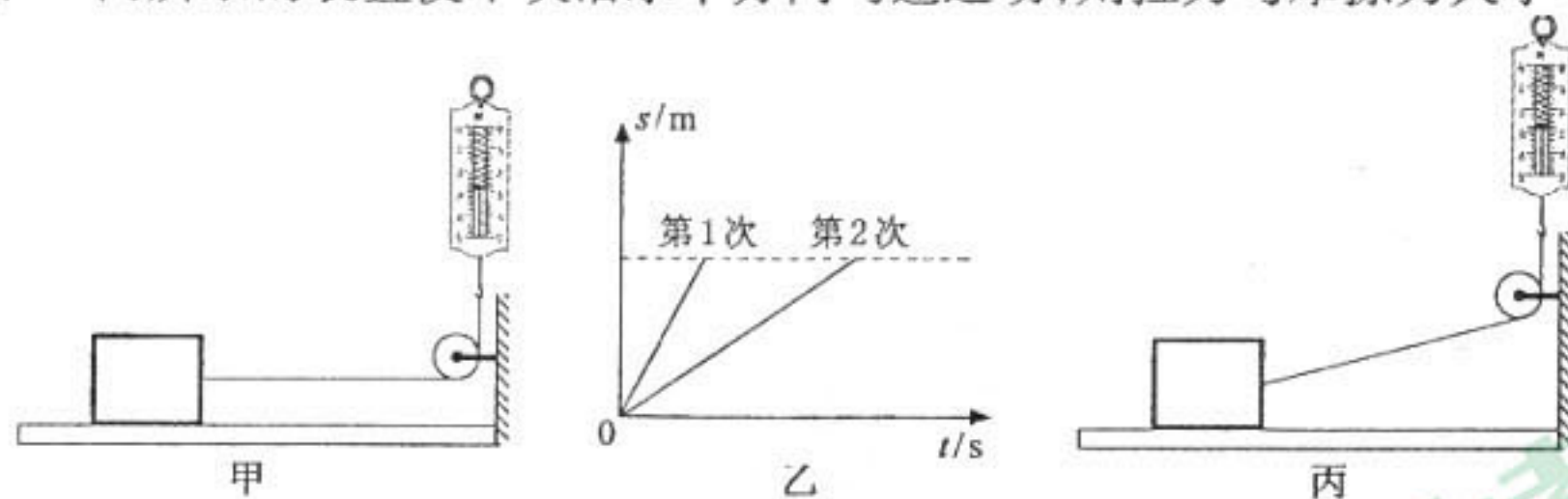


图 13

三、实验解答题(共 36 分,26 题 3 分,23、24、28、29 题各 4 分,30 题 5 分,25、27 题各 6 分)

23. (1)图 14 甲温度计的示数为\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ ;  
 (2)图 14 乙电能表的示数为\_\_\_\_\_  $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。

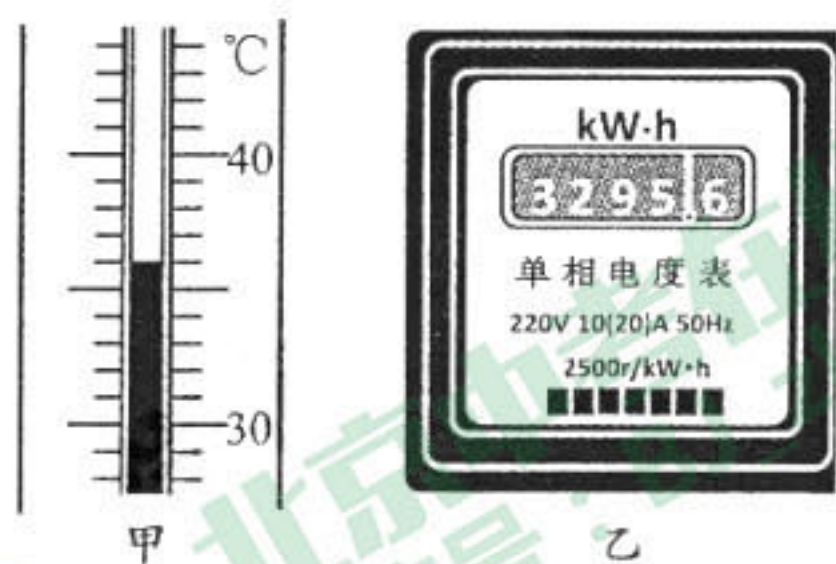


图 14

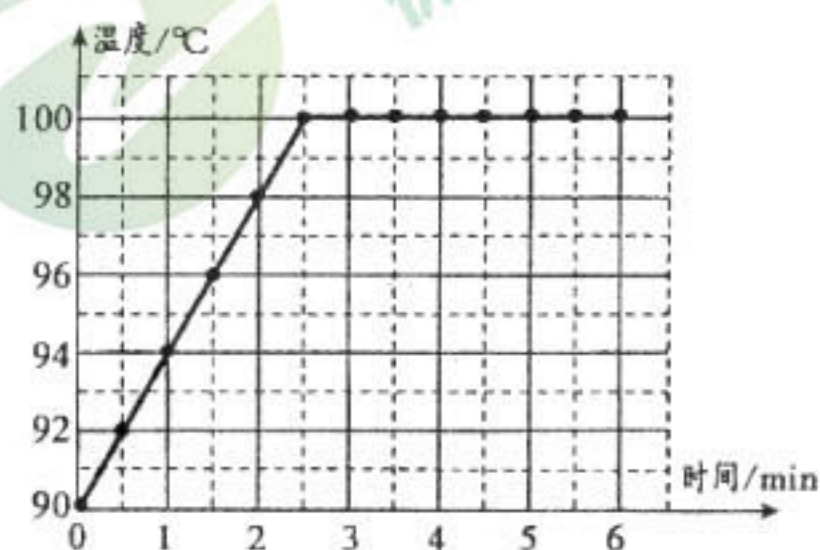


图 15

24. 小刚在“观察水的沸腾”实验中,根据实验数据绘制了如图 15 所示的温度随时间变化的图像。由图像可知:
- (1)将水从  $90^{\circ}\text{C}$  加热到沸腾所需时间为\_\_\_\_\_  $\text{min}$ ;  
 (2)水的沸点是\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ ;  
 (3)液面上方气压\_\_\_\_\_ 1 标准大气压;  
 (4)若其它条件不变,继续对水加热  $1\text{min}$ ,则水的温度将\_\_\_\_\_。





25. 在“探究电流产生的热量跟电阻的关系”实验中,小阳小组的同学将6个阻值不同的发热电阻(其阻值不随温度改变)串联接入同一个电路中,如图16所示,并用温度传感器分别测出了这6个电阻在通电之前和通电1分钟时的温度值,实验数据记录在下表中。

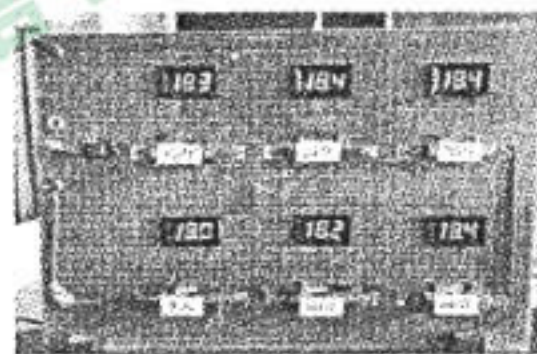


图16

$R/\Omega$	10	20	30	40	50	60
$t_0/^\circ\text{C}$	21.1	21.4	21.2	20.8	20.9	21
$t/^\circ\text{C}$	21.5	22.2	22.4	22.4	22.9	23.4
$\Delta t/^\circ\text{C}$	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4

- (1) 该实验中,电流产生热量的多少是通过\_\_\_\_\_反映的;  
 (2) 根据表中数据归纳出  $\Delta t$  与  $R$  的关系,  $\Delta t =$  \_\_\_\_\_;  
 (3) 请你列举一个应用该实验结论的实例:\_\_\_\_\_。

26. 如图17所示,用吸管对准\_\_\_\_\_点(选填:“A”、“B”或“C”)沿垂直于纸面方向用力吹气,发现两个气球靠近,此实验说明\_\_\_\_\_。

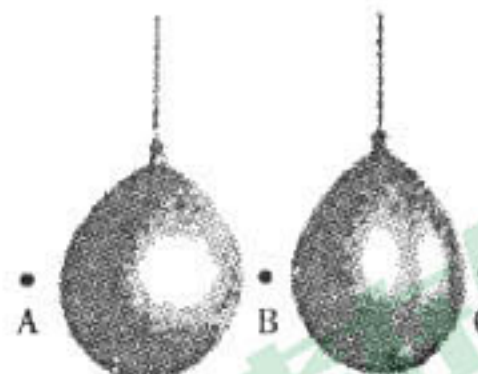


图17

27. 小阳同学利用焦距  $f$  为 15cm 的凸透镜、一个高度  $H$  为 3cm 的发光体、光屏、光具座和刻度尺等器材做“探究凸透镜成实像的规律”实验。实验中,他将测得的物距  $u$ 、像距  $v$  以及所成像的高度  $h$  的数据分别记录在下表中。在得到凸透镜成缩小实像、放大实像的初步规律后,他又做了进一步的探究。

- (1) 分析比较表中的物距  $u$ 、像距  $v$  及像高  $h$  的变化情况,可得出的初步结论是:凸透镜成实像时,\_\_\_\_\_;  
 (2) 分析比较表中的像距  $v$  与物距  $u$  的比值及像高  $h$  与物高  $H$  的比值,可得出的初步结论是:凸透镜成实像时,\_\_\_\_\_;

序号	物距 $u/\text{cm}$	像距 $v/\text{cm}$	像高 $h/\text{cm}$
1	60.00	20.00	1.00
2	45.00	22.50	1.50
3	33.75	27.00	2.40
4	27.50	33.00	3.60
5	25.00	37.50	4.50
6	22.50	45.00	6.00

- (3) 小阳进一步分析比较表中的数据提出如下猜想:当物距在 27.50cm ~ 33.75cm 的范围内,可能成与物体等大的实像,他把该物体放在物距为 30cm 处时,在光屏上果然得到了像高为 3cm 的实像。于是他进一步猜想:凸透镜成实像时,当物距等于 2 倍焦距时,可成与物体等大的实像。接下来,他需要分别改变\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两个物理量,通过多次实验来验证此猜想是否正确。





28. 图 18 所示,小阳用弹簧测力计和钩码来做“探究物体所受重力与质量的关系”实验时,发现随着物体体积的增加,物体所受重力也会增大,由此他认为“物体所受重力大小与物体的体积有关”。请你设计一个实验(可添加实验器材),证明小阳的观点是错误的。

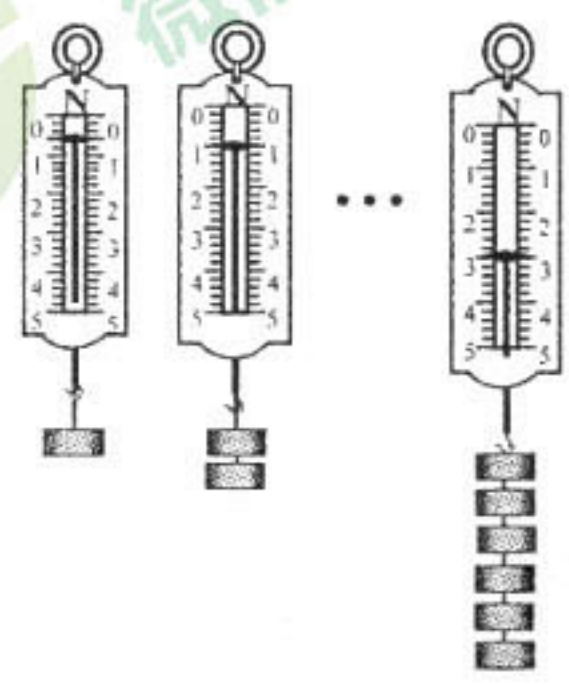


图 18

29. 塞贝克效应是指:在两种金属组成的回路中,如果使两个金属接触点的温度不同,在回路中将会出现电流。某科技小组为了验证塞贝克效应,他们设计并实施了如下实验:用铁丝、铜丝及电流表组成闭合回路,并将两种导线相连的两个接触点 A、B 分别置于烧杯的液体中和酒精灯上方,完成如图 19a、b、c 所示的三次实验。请仔细观察图中的装置、操作和现象,回答下列问题:

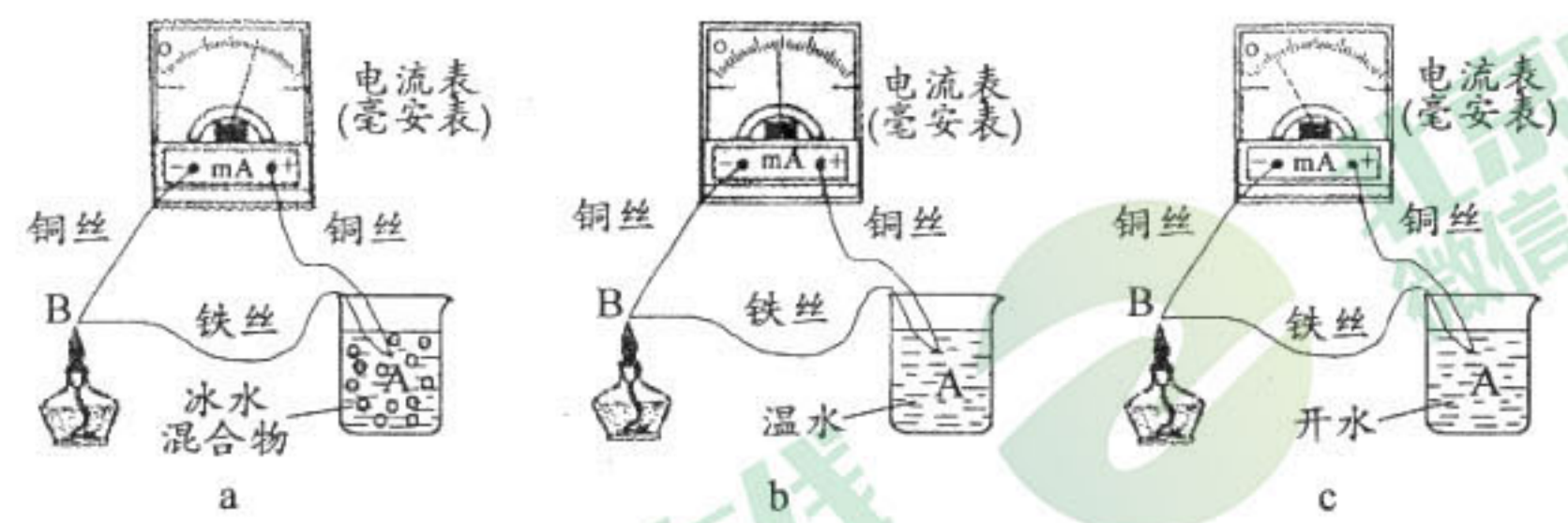
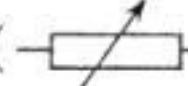


图 19

- (1) 该小组的实验能否验证塞贝克效应? \_\_\_\_\_  
请阐述判断依据: \_\_\_\_\_;
- (2) 分析比较图 19a、b、c 中电流表示数以及相关实验条件,可得到的初步结论是: \_\_\_\_\_。

30. 实验桌上有如下器材:满足实验要求的电源、已调零的电压表、电阻箱(  )、定值电阻  $R_0$ 、开关各一个,导线若干。请利用上述器材,设计一个实验证明:在串联电路中,一个电阻的阻值增大,其两端的电压也随之增大。

- (1) 画出实验电路图;
- (2) 写出实验步骤;
- (3) 画出实验数据记录表格。





四、科普阅读题(共4分)

海洋石油 981

图 20 是海洋石油 981 深水半潜式钻井平台,简称“海洋石油 981”,是中国首座自主设计、建造的第六代深水半潜式钻井平台,可在中国南海、东南亚、西非等深水海域作业。整个项目按照中国海洋石油总公司的需求和设计理念引领完成,中国海油拥有该船型自主知识产权。该平台的建成,标志着中国在海洋工程装备领域已经具备了自主研发能力和国际竞争能力。



图 20

“海洋石油 981”是全球首个采用动力定位和锚泊定位两套定位系统的钻井平台,可在 10 级大风中正常作业,最大抗风级别达 15 级。

DP3 动力定位系统应用计算机对采集来的风、浪、流等环境参数,根据位置参照系统提供的位置自动进行计算,控制安装在平台四角水下的 8 个推进器的推力大小和方向,使自重超过 3 万吨的平台在滚滚波涛中巍然屹立,最大游离距离不超过 1 米。

在 1500 米水深内锚泊定位系统中选用国内研发成功的世界顶级超高强度 R5 级锚链,能保障钻井平台抵御 200 年一遇台风,成为“海洋石油 981”的“定海神针”。

目前,中国海洋石油总公司已拥有以“海洋石油 981”为旗舰的各类深水平台船舶 57 艘,构成了中国深海油气勘探开发的“联合舰队”。

31. 请根据上述材料,回答下列问题:

(1) 简要说明 DP3 动力定位系统能够使“海洋石油 981”做到“岿然不动”的力学原理;

(2) 现在我国已经可以生产单环直径  $d$  为 240mm 的锚链,若材料密度为  $8.0\text{g/cm}^3$ ,并按照图 21 所示生产这种锚链的一个单环。请你估计这个单环的质量,并写出估算过程。

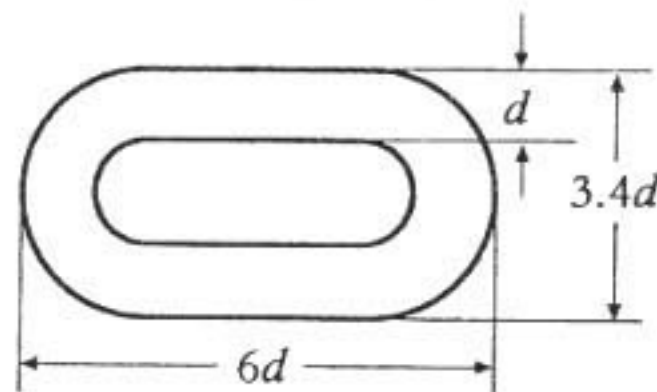


图 21





五、计算题(共6分,每小题3分)

32. 如图22所示的电路,电阻 $R_2$ 的阻值是 $30\Omega$ 。当开关S闭合时,电流表 $A_1$ 的示数是 $0.6A$ ,电流表A的示数是 $1.0A$ 。求:

- (1)电阻 $R_1$ 的阻值;
- (2)通电30秒钟,电流通过电阻 $R_2$ 所做的电功 $W_2$ 。

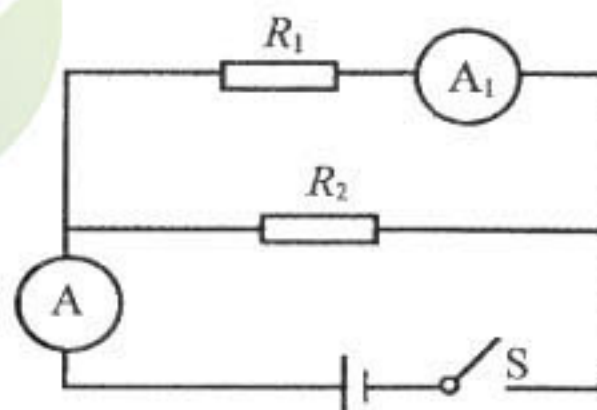


图22

33. 如图23所示的容积为 $5 \times 10^{-4} m^3$ 、底面积为 $2 \times 10^{-3} m^2$ 、高为 $0.1m$ 的平底轻质薄塑料杯中装满密度为 $1.1 \times 10^3 kg/m^3$ 的盐水,将体积为 $1.2 \times 10^{-4} m^3$ 、重为 $1.8N$ 的一个物体放入盐水中。 $(g = 10N/kg)$  求:

- (1)杯底部受到的盐水的压强;
- (2)物体在盐水中静止时受到的浮力;
- (3)物体在盐水中静止时杯子对桌面的压强。



图23





北京市朝阳区九年级综合练习(一)

物理试卷答案及评分参考

2018.5

一、单项选择题(共30分,每小题2分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	C	A	B	B	C	A	D	C	B	D	D	A	C	C

二、多项选择题(共14分,每小题2分)

题号	16	17	18	19	20	21	22
答案	ACD	ABD	AD	BD	AC	CD	BD

三、实验解答题(共36分)

23. (1)36 (2)3295.6 (4分)

24. (1)2.5 (2)100 (3)等于 (4)不变 (4分)

25. (1)电阻温度的变化量 (2分)

(2)  $\Delta t = (0.04^{\circ}\text{C}/\Omega)R$  (2分)

(3)电热水壶(其他说法正确,同样给分) (2分)

26. B (1分)

在气体中,流速越大的位置,压强越小。(其他说法正确,同样给分) (2分)

27. (1)物距  $u$  减小,像距  $v$  变大,像变大 (2分)

(2)像距  $v$  与物距  $u$  的比值等于像高与物高的比值 (2分)

(3)物体的高度 凸透镜的焦距 (2分)

(其他说法正确,同样给分)

28. 用已调零的弹簧测力计分别测出质量相等的铝块和铁块的重力,发现它们的重力相等,体积却不相等;这个实验说明物体的重力与体积无关,因此小阳的观点是错误的。

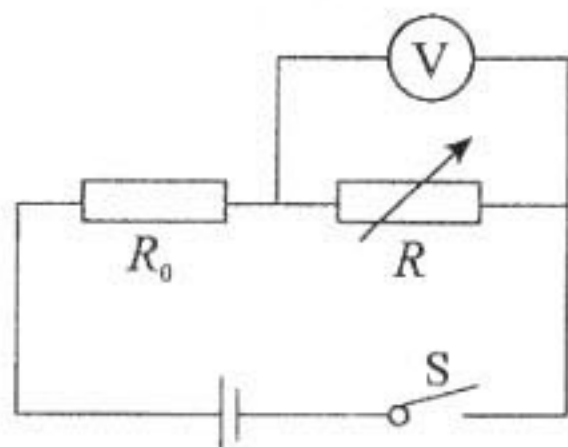
(其他说法正确,同样给分) (4分)

29. (1)能 电流表有示数 (2分)

(2)当两种金属丝的材料不变时,接触点之间的温度差越小,电路中的电流越小。(2分)

(其他说法正确,同样给分)

30. (1)实验电路图: (1分)



(2)实验步骤:

①按电路图连接电路;

②闭合开关 S, 调节电阻箱阻值到适当位置, 用电压表测量电阻箱两端电压  $U$ , 将电阻箱





阻值  $R$  和电压表示数  $U$  的数据记录在表格中;

(1分)

③断开开关  $S$ , 调节电阻箱到另一位置, 闭合开关  $S$ , 用电压表测量电阻箱两端电压  $U$ , 将电阻箱阻值  $R$  和电压表示数  $U$  的数据记录在表格中;

(1分)

④仿照步骤③, 再做一次实验, 并将电阻箱阻值  $R$ 、电压表示数  $U$  的数据记录在表格中。

(1分)

(3) 实验数据记录表格:

(1分)

$R/\Omega$		
$U/V$		

四、科普阅读题(共4分)

31. (1) 平台所受合力为零(使平台受平衡力)

(2分)

(其他说法正确, 同样给分)

$$(2) m = \rho V = \rho Sh = \rho \pi r^2 h = 8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 3.14 \times (0.12 \text{ m})^2 \times 12 \times 0.24 \text{ m} \approx 1042 \text{ kg}$$

$$(\pi \approx 3 \text{ 时}, m \approx 995 \text{ kg})$$

(2分)

(其他解法正确均给分)

五、计算题(共6分, 每小题3分)

32. 解:

$$(1) I_2 = I - I_1 = 1.0 \text{ A} - 0.6 \text{ A} = 0.4 \text{ A}$$

$$U_1 = U_2 = I_2 R_2 = 0.4 \text{ A} \times 30 \Omega = 12 \text{ V}$$

$$R_1 = U_1 / I_1 = 12 \text{ V} / 0.6 \text{ A} = 20 \Omega$$

(1分)

(1分)

$$(2) W_2 = U_2 I_2 t = 12 \text{ V} \times 0.4 \text{ A} \times 30 \text{ s} = 144 \text{ J}$$

(1分)

(其他解法正确均给分)

33. 解:

$$(1) p_{\text{底}} = \rho_{\text{液}} gh = 1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.1 \text{ m} = 1.1 \times 10^3 \text{ Pa}$$

(1分)

$$(2) \rho_{\text{物}} = G_{\text{物}} / Vg = 1.8 \text{ N} / (1.2 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \times 10 \text{ N/kg}) = 1.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

$\because \rho_{\text{物}} > \rho_{\text{液}} \quad \therefore$  物体沉底

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}} = 1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 1.2 \times 10^{-4} \text{ m}^3 = 1.32 \text{ N}$$

(1分)

$$(3) G_{\text{液}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{液}} = 1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 5 \times 10^{-4} \text{ m}^3 = 5.5 \text{ N}$$

$$F = G_{\text{液}} + G_{\text{物}} - G_{\text{排}} = 5.5 \text{ N} + 1.8 \text{ N} - 1.32 \text{ N} = 5.98 \text{ N}$$

$$p = F/S = 5.98 \text{ N} / 2 \times 10^{-3} \text{ m}^2 = 2.99 \times 10^3 \text{ Pa}$$

(1分)

(其他解法正确均给分)

