

2024-2025 学年四川省泸州市中考物理试题

一、单选题：本大题共 10 小题，共 20 分。

1. 物理学界常用科学家的名字来命名物理量的单位，以示对科学家卓越贡献的纪念。以下与物理量单位对应正确的是()

- A. 电流的单位——阿基米德—— A B. 力的单位——牛顿—— N
 C. 频率的单位——赫兹—— H D. 动能的单位——瓦特—— W

2. 物理学将可定性或定量描述的属性称为物理量。以下对常见物理量估值最切合实际的是()

- A. 人步行的速度约为 $5m/s$
 B. 人体感到舒适的气温约为 $35^{\circ}C$
 C. 一个中学生的质量约为 $50kg$
 D. 珠穆朗玛峰顶的大气压约为 $1.01 \times 10^5 Pa$

3. “风声雨声读书声声声入耳”，声音是我们感知缤纷世界的一个重要窗口。以下关于声现象说法正确的是()



- A. 图甲：密闭玻璃罩中的空气被逐渐抽出，听到的闹铃声逐渐变小
 B. 图乙：用手拨动一端伸出桌边的塑料尺，伸出长度越长，音调越高
 C. 图丙：福建舰舰载机引导员戴上耳罩，是为了在传播过程中减弱噪声
 D. 图丁：用“B超”检查身体，主要利用了声音能传递能量

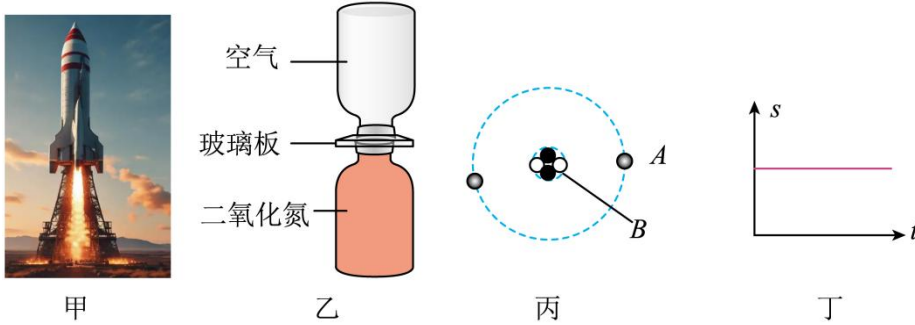
4. 唐朝时成书的《玄贞子》记载了著名的人工彩虹实验：“背日喷乎水，成霓虹之状。”下列与人工彩虹实验原理相同的是()

- A. 小孔成像 B. 日晷计时 C. 水面倒影 D. 海市蜃楼

5. 风云雷电，气象万千。对以下热现象解释正确的是()

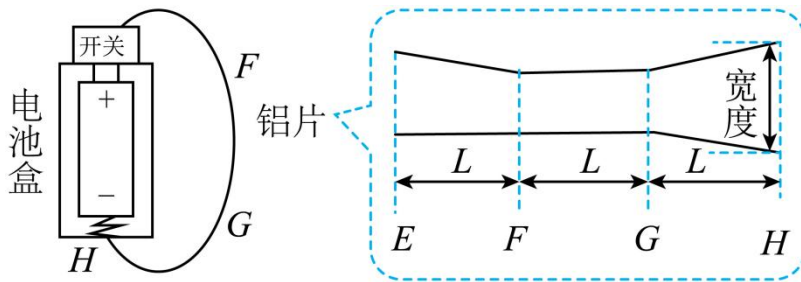
- A. 洁白的雾凇是水蒸气在一定条件下放热凝固形成的
 B. 钻木取火是利用热传递的方式改变物体的内能
 C. 风雪天行人感觉冷，是因为人体温度高于环境温度向外放热
 D. 燃烧液态氢推动火箭升空，是利用液态氢比热容大的特性

6. 运动是宇宙中最普遍的现象。下列关于运动的说法正确的是()



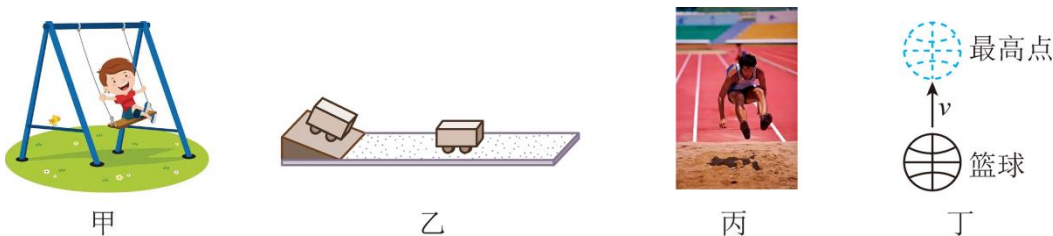
- A. 图甲：加速升空的火箭做的是机械运动，发射塔相对于正上升的火箭是静止的
- B. 图乙：抽掉玻璃板一段时间后两瓶气体颜色变得均匀，这反映了分子的无规则运动
- C. 图丙：核外电子 A 绕原子核 B 匀速转动，核外电子处于平衡状态
- D. 图丁：该路程 s 随时间 t 变化的图像表示物体做匀速直线运动

7. “天工”社团的同学们用宽度不同、厚度均匀的铝片自制了一个电热切割器，用来切割塑料泡沫，如图所示。下列分析正确的是()



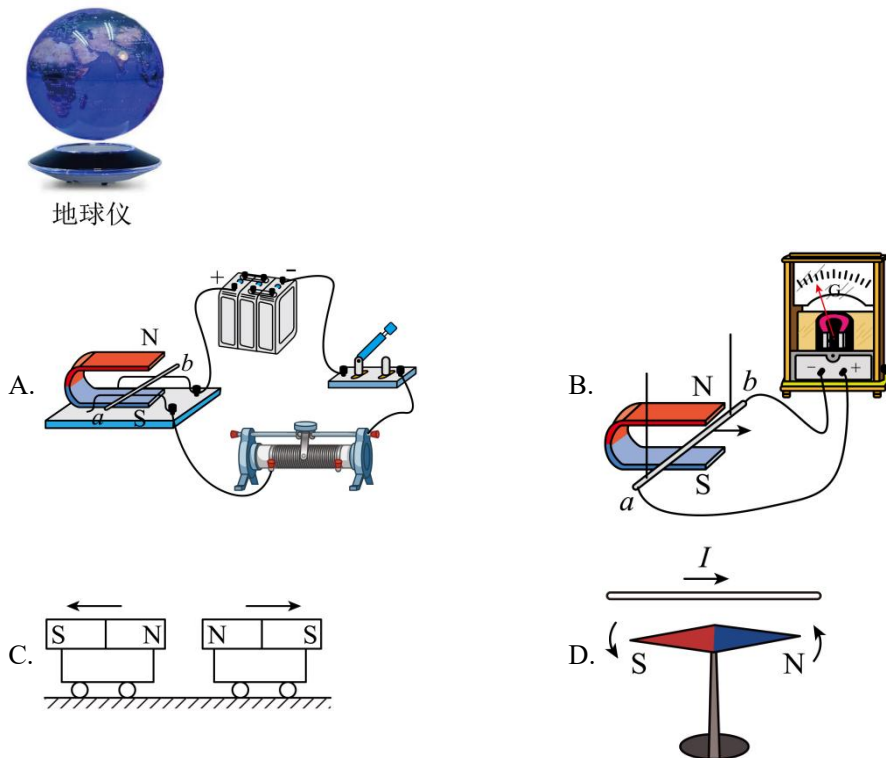
- A. 通过 EF 、 FG 和 GH 三段铝片的电流相等
- B. 加在 EF 、 FG 和 GH 三段铝片两端的电压相等
- C. EF 、 FG 和 GH 三段铝片的电阻相等
- D. 用 GH 段去切割塑料泡沫，效果最好

8. 各种自然现象之间的联系是科学家们关心的问题。下列关于力与运动的关系说法正确的是()



- A. 图甲：不再推动的秋千最终会停下来，这是因为秋千没有惯性
- B. 图乙：若水平面光滑，小车将做匀速直线运动，说明物体的运动不需要力来维持
- C. 图丙：若跳远运动员达到最高点时所受外力全部消失，运动员将保持静止
- D. 图丁：若竖直上升的篮球达到最高点时所受外力全部消失，篮球将竖直下落

9. 如图所示为学校地理教研组新到的一个磁悬浮地球仪。底座隔空托起地球仪与下列哪个实验原理相同()

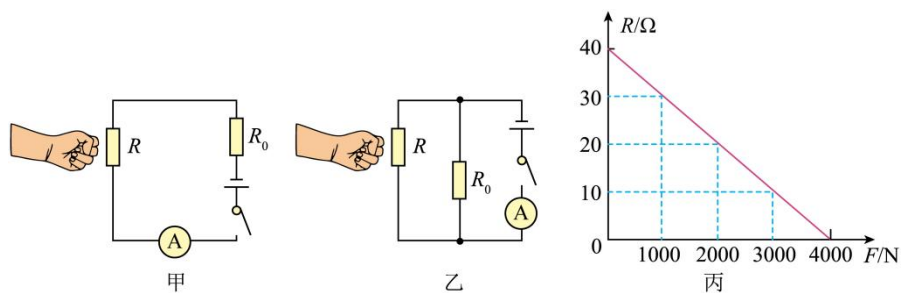


10. 中国科技发展日新月异，对以下重大成果中涉及的物理知识解释不正确的是()

- A. 白鹤滩水电站年均发电量 624 亿千瓦时——水力发电是将机械能转化为电能
- B. “天问二号”小行星探测器遨游太空——探测器在太空中通过电磁波与地面站联系
- C. 中国空间站利用太阳能电池板供电——太阳能属于清洁能源
- D. 中国突破了“人造太阳”1 亿摄氏度持续 1000 秒的技术——该反应为核裂变

二、多选题：本大题共 2 小题，共 6 分。

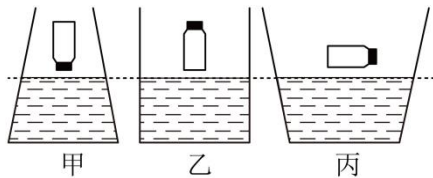
11. 物理应用无处不在。如图甲、乙所示是拳击训练中为测量击打力大小而设计的电路，电源电压恒为 $6V$ ， R_0 为 20Ω 的定值电阻，电流表量程为 $0 \sim 0.6A$ ， R 为压敏电阻，其电阻值 R 与击打力 F 的关系如图丙所示。下列说法中正确的是()



- A. 用甲电路测试，当击打力为 $1000N$ 时，电流表的示数 $0.12A$
- B. 用乙电路测试，当电流表示数为 $0.50A$ 时，击打力为 $2000N$

- C. 甲、乙两电路相比，甲电路的击打力测量范围较小
- D. 乙电路中可增大 R_0 的阻值来增大击打力测量范围

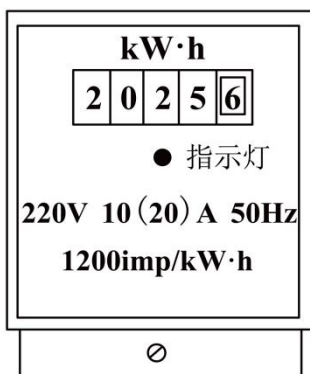
12. 在探究液体压强与容器形状关系的过程中，同学们建立了以下模型。甲、乙、丙三个容器的底面积相同而形状不同，容器中分别装有 $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{丙}}$ 且深度相同的三种液体，将完全相同的密闭小瓶按如图方式放入液体中，均能漂浮。则放入小瓶后，下列判断正确的是()



- A. 各容器内液面上升高度 $h_{\text{甲}} > h_{\text{乙}} > h_{\text{丙}}$
- B. 各容器内液面上升高度 $h_{\text{甲}} < h_{\text{乙}} < h_{\text{丙}}$
- C. 各容器底部受液体压力变化量 $\Delta F_{\text{甲}} > \Delta F_{\text{乙}} > \Delta F_{\text{丙}}$
- D. 各容器底部受液体压力变化量 $\Delta F_{\text{甲}} < \Delta F_{\text{乙}} < \Delta F_{\text{丙}}$

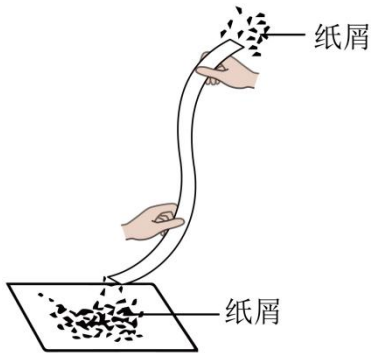
三、填空题：本大题共 6 小题，共 12 分。

13. 现代家庭电路的智能电能表分时段计费，引导用户错峰用电。智能电能表的芯片主要用到了____材料(选填“绝缘体”“半导体”或“超导体”)，它的表盘如图所示，若在一段时间内指示灯闪烁了 120 次，则表明用电器消耗了____J 的电能。在使用带有金属外壳的用电器时，应将金属外壳____，以有效地防止漏电带来的安全隐患。

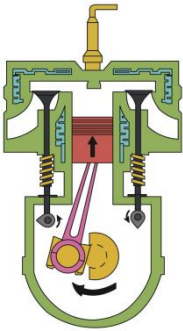


14. 在家庭实验室，小中给弟弟表演“舞动的纸屑”系列“魔术”。他用音响设备播放《黄河大合唱》，看到静置于扬声器上的纸屑“随歌起舞”，这说明声音是由物体____产生的；他用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近纸屑，看到纸屑飞向玻璃棒，这是因为玻璃棒带了____而“隔空吸纸”；如图所示，他左手握住软管下端，靠近纸屑，右手握住软管上方，用力甩动，软管内空气流速增大，压强变____，纸屑被吸入管内，从上端

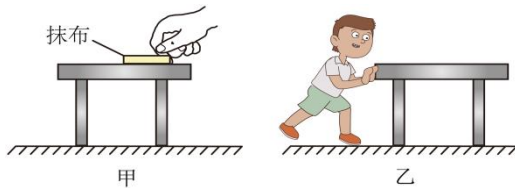
飞出，好似“天女散花”。



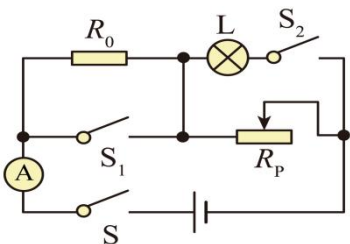
15. 小华一家人在端午节期间外出旅游，领略祖国大好河山。他们驾车从泸州到重庆，再坐游轮游览长江三峡。他们所驾汽车的发动机是汽油机，如图是汽油机的_____示意图；游轮从上游到下游经过的船闸是利用了_____原理；当乘客下游轮后，游轮底受到水的压强_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。



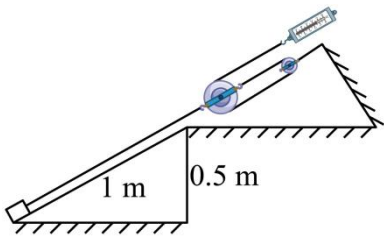
16. 小复周末参加家庭劳动。如图甲所示，他用抹布向左擦拭桌面时，抹布受到桌面的摩擦力方向向_____，为了擦干净桌面上一小团“顽固”污渍，他加大了向下的压力，这是为了_____摩擦；如图乙所示，他用 $50N$ 的水平推力推重为 $300N$ 的餐桌，没推动，此时餐桌受到的摩擦力大小为_____ N 。



17. 如图所示，电源电压不变，小灯泡 L 标有“ $6V3W$ ”的字样，不考虑灯丝电阻变化，电流表量程为 $0 \sim 3A$ ，滑动变阻器最大阻值为 24Ω 。闭合所有开关，移动滑片到中间位置， L 正常发光，则电源电压为_____ V ；保持滑片不动，闭合 S ，断开 S_1 、 S_2 ，电流表示数变化了 $0.8A$ ，则 R_0 为_____ Ω ；调节开关及滑动变阻器，使电路总功率达到允许的最大值，此时滑动变阻器接入电路的阻值为_____ Ω 。

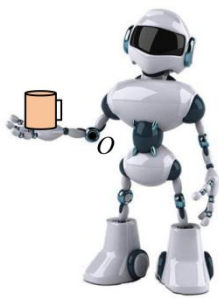


18. 小兴学习了简单机械后，设计了如图所示的装置，粗糙斜面长 1m 、高 0.5m ，滑轮组位于斜面顶端，不计绳重、滑轮重、滑轮的摩擦，各段绳子均与斜面平行。她把重为 24N 的物体从斜面底端匀速拉到顶端，用时 10s ，弹簧测力计示数为 5N ，则对物体做的有用功为 $\quad\quad\quad\text{J}$ ，绳子末端拉力做功功率为 $\quad\quad\quad\text{W}$ ，物体受到斜面的摩擦力大小为 $\quad\quad\quad\text{N}$ 。

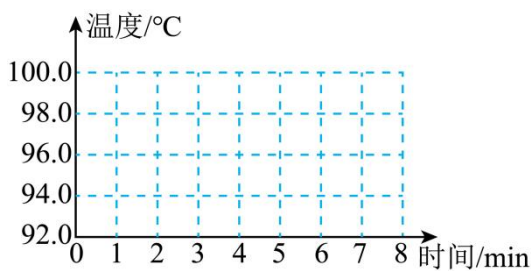


四、作图题：本大题共 2 小题，共 4 分。

19. 随着科技发展，机器人开始走进人们的生活。如图所示，机器人托着茶杯处于静止状态。请你画出茶杯对机器人手的压力 $F_{\text{压}}$ 及其力臂 L (以机器人手肘 O 为支点)。



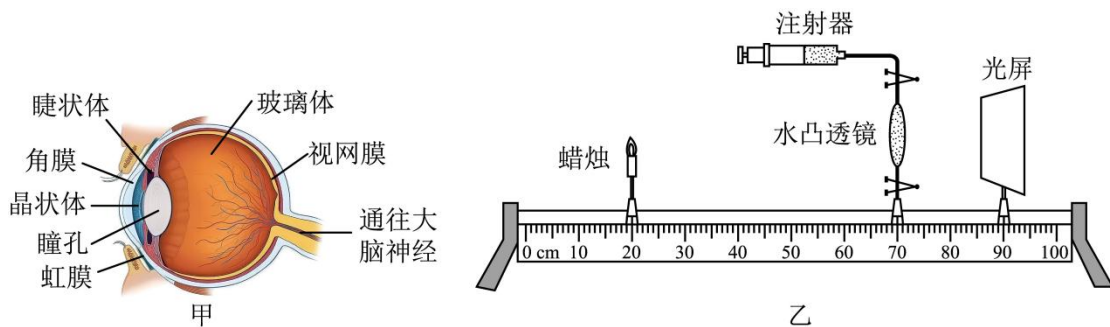
20. 下表是小沪探究水沸腾前后温度变化特点的实验数据，请在坐标纸上描点并用平滑曲线连接起来。



时间/min	0	1	2	3	4	5
温度/°C	92.0	94.1	96.2	98.0	98.0	98.0

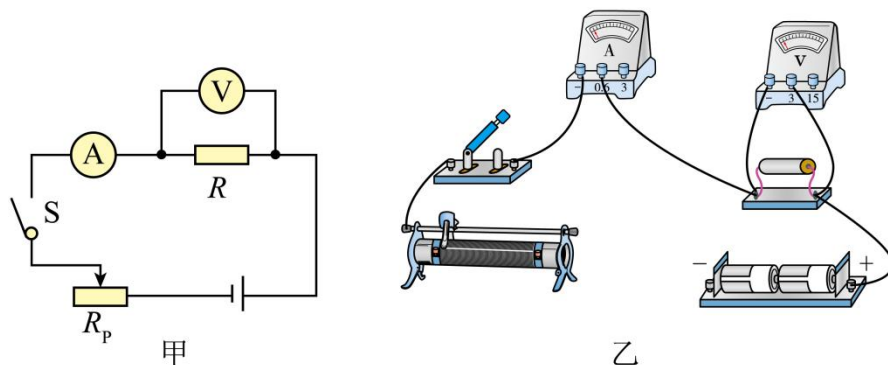
五、实验探究题：本大题共 3 小题，共 18 分。

21. 2025 年 6 月 6 日是第 30 个全国“爱眼日”。图甲为眼睛的结构示意图，图乙为某科学兴趣小组自制的一个用来模拟眼睛变焦过程的装置。



- (1)图甲中的视网膜相当于图乙中的____。在图乙的光屏上已成蜡烛的清晰像(像未画出)，其情况是倒立、____(选填“缩小”“等大”或“放大”)、实像。
- (2)图乙中，把蜡烛向右移动一定距离后(相当于看近处景物)，光屏上的像变模糊了，缓慢____(选填“注入”或“吸出”)适量水来改变水凸透镜厚度，像又变清晰了。当眼睛长时间处于这种状态，睫状肌会过度疲劳失去弹性，导致看远处景物时无法将晶状体调到较____(选填“薄”或“厚”)状态。
- (3)据此，请你为预防近视提一条科学合理的建议：_____。

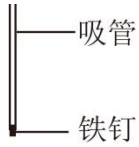
22. 小州与小腾利用如图甲所示电路来探究电流与电压、电阻的关系，电源电压恒为 $3V$ 。



- (1)在探究电流与电压的关系时，应控制____不变。请你用笔画线代替导线将图乙补充完整，使滑动变阻器接入电路的阻值最大_____。
- (2)在探究电流与电阻的关系时，小州先将滑动变阻器调到最大阻值，再把 5Ω 的定值电阻接入电路，闭合开关，记下此时电压表的示数刚好为 $1V$ ，电流表示数为 $0.2A$ ，他由此计算出滑动变阻器的最大阻值为____ Ω 。接着他把定值电阻换成 10Ω ，发现无论怎样调节滑动变阻器，都不能使电压表示数为 $1V$ 。小腾分析后指出，只需将滑动变阻器接入电路的阻值调____(选填“大”或“小”)，使定值电阻两端的控制电压由 $1V$ 调为 $2V$ ，重做以上实验即可。
- (3)小州将定值电阻由 10Ω 换成 30Ω 继续实验，又发现无论怎样调节滑动变阻器，都不能使电压表示数回到 $2V$ 。经过分析，他将滑动变阻器更换为 $0 -$ ____(选填“ 5 ”或“ 20 ”) Ω 的滑动变阻器后，可完成探究。

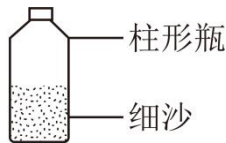
23. 实践出真知。“九章”社团的同学们利用所学知识进行跨学科实践——自制密度计。

(1)他们用铁钉插入粗细均匀、横截面积为 0.2cm^2 的吸管并密封，制作了第一代密度计。使用铁钉的目的是使吸管重心降低、在液体中竖直_____。测试时将其放入密度为 1.0g/cm^3 的清水中，测得它的吃水深度为 10.5cm ；取出再放入盐水中，测得它的吃水深度为 10.0cm ，则盐水的密度为_____ g/cm^3 。发现两次吃水深度相差很小，同学们猜想可能是吸管横截面积太小的缘故；



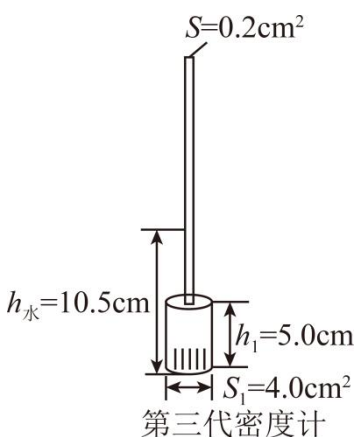
第一代密度计

(2)于是，他们用横截面积较大、粗细均匀的柱形瓶做了第二代密度计。测试时发现它在清水和上述盐水中的吃水深度差与第一代密度计几乎一样。老师提出：根据密度计在两种液体中受到液体对它的_____力相等，可推出这种粗细均匀的密度计在清水和盐水中的吃水深度的比值关系是 $\frac{h_{\text{水}}}{h_{\text{盐}}} = \frac{\rho_{\text{盐}}}{\rho_{\text{水}}}$ (用 $\rho_{\text{水}}$ 、 $\rho_{\text{盐}}$ 表示)；



第二代密度计

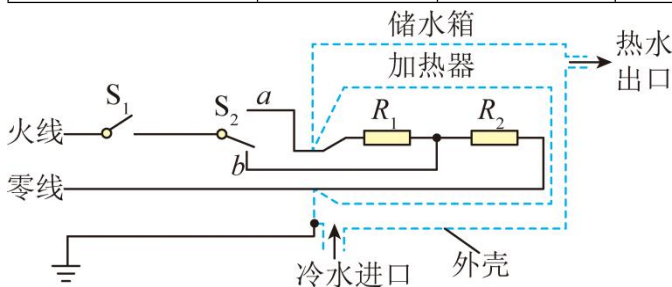
(3)同学们围绕怎样增大吃水深度差这一问题，结合前两次的制作经验，将设计思路和数据输入某AI软件，设计了如图所示的第三代密度计。若第三代密度计在清水中的吃水深度仍为 10.5cm ，则它在上述盐水中吃水深度为_____ cm 。若它在某种液体中的吃水深度为 15.0cm ，则这种液体的密度为_____ g/cm^3 。(以上结果保留两位小数)



六、计算题：本大题共 2 小题，共 16 分。

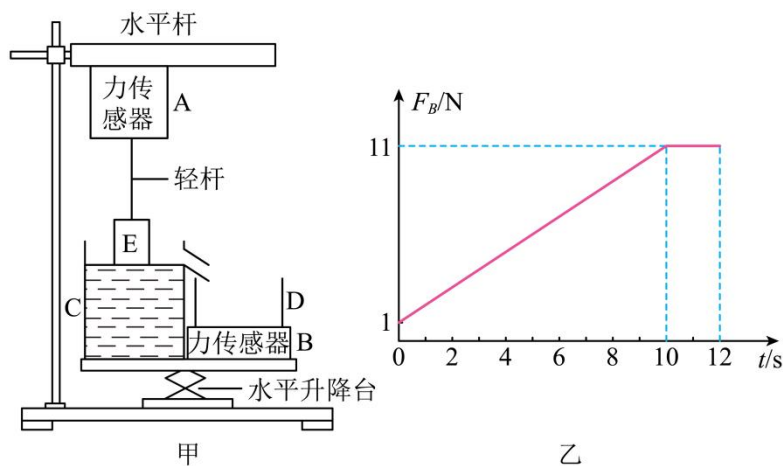
24. 小飞家响应国家家电以旧换新惠民政策，置换了一台储水式电热水器，铭牌如下表，原理如下图， R_1 、 R_2 是储水箱中加热器内的电阻， S_1 为漏电保护开关， S_2 为温控开关。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ 。

额定加热功率	2000W	额定电压	220V
额定保温功率	400W	防水等级	IPX4
温度范围	室温	额定容量	50L
加热方式	双管加热	内胆材质	金属板搪瓷



- (1) 求保温挡正常工作 2 小时消耗的电能；
- (2) 求 R_1 的阻值；
- (3) 该电热水器在加热状态下正常工作 40min，使额定容量的水温度升高 20°C ，求它的加热效率。

25. 科创小组的同学设计了如图甲所示的力学综合实验装置。力传感器A上端固定在水平杆上，下端通过竖直轻杆与正方体E相连，水平升降台上放有溢水杯C和力传感器B，小桶D放在力传感器B上，溢水杯C中的水面刚好与溢水口齐平。水平升降台匀速上升，当 $t = 0$ 时，正方体E刚好接触水面，之后排开的水全部流入小桶D中，力传感器B的示数 F_B 随时间 t 变化的关系如图乙所示。已知 $g = 10 \text{ N/kg}$ ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ 。



- (1) 当力传感器B的示数 $F_B = 5 \text{ N}$ 时，求正方体E受到的浮力；
- (2) 求升降台匀速上升的速度；
- (3) 当 $t = 10 \text{ s}$ 时，力传感器A的示数 $F_A = 2 \text{ N}$ ，求正方体E的密度。

参考答案

1.B

2.C

3.A

4.D

5.C

6.B

7.A

8.B

9.C

10.D

11.AD

12.AC

13.半导体 3.6×10^5 接地

14.振动 电荷 小

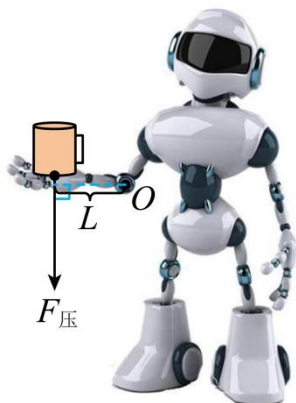
15.压缩冲程 连通器 变小

16.右 增大 50

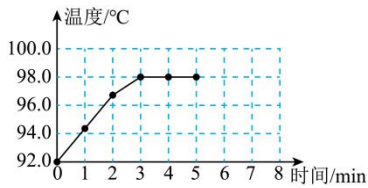
17.6 18 2.4

18.12 1.5 3

19.

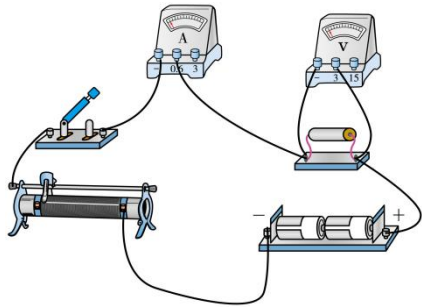


20.



21. 光屏 缩小 注入 薄 每用眼一段时间后要休息一下，向远处眺望

22. 电阻 10 小 20



23. 漂浮 1.05 浮 $\frac{\rho_{\text{盐}}}{\rho_{\text{水}}}$ 9.76 0.78

24. (1) 保温挡正常工作 2 小时消耗的电能 $W = P_{\text{保}} t = 400 \times 10^{-3} \text{ kW} \times 2 \text{ h} = 0.8 \text{ kW} \cdot \text{h}$

(2) 分析电路可知， S_1 闭合、 S_2 接 a 时， R_1 、 R_2 串联，此时总电阻较大，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ ，总功率较小，为保温挡，则总电阻为 $R_{\text{总}} = \frac{U^2}{P_{\text{保}}} = \frac{(220\text{V})^2}{400\text{W}} = 121\Omega$

S_1 闭合、 S_2 接 b 时， R_2 单独工作，此时总电阻较小，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ ，总功率较大，为加热挡，则 R_2 阻值为 $R_2 = \frac{U^2}{P_{\text{加}}} = \frac{(220\text{V})^2}{2000\text{W}} = 24.2\Omega$

则 R_1 的阻值 $R_1 = R_{\text{总}} - R_2 = 121\Omega - 24.2\Omega = 96.8\Omega$

(3) 额定容量的水质量为 $m = \rho_{\text{水}} V = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 50 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 50 \text{ kg}$

则水吸收的热量为 $Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 50 \text{ kg} \times 20^\circ\text{C} = 4.2 \times 10^6 \text{ J}$

消耗的电能为 $W_{\text{电}} = P_{\text{加}} t' = 2000\text{W} \times 40 \times 60\text{s} = 4.8 \times 10^6 \text{ J}$

则加热效率 $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W_{\text{电}}} = \frac{4.2 \times 10^6 \text{ J}}{4.8 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\% = 87.5\%$

25.(1)根据阿基米德原理，浸在液体中的物体受到向上的浮力，浮力的大小等于物体排开液体所受的重力，即 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}}$

由图乙可知，小桶的重力 $G_{\text{桶}} = F_{B0} = 1N$

当 $F_{B1} = 5N$ 时，排开水的重力 $G_{\text{排}} = F_{B1} - G_{\text{桶}} = 5N - 1N = 4N$

所以正方体E受到的浮力 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = 4N$

(2)由图乙可知，正方体E从刚接触水面到刚好完全浸没所用的时间 $t_1 = 10s$

正方体E完全浸没时排开水的重力 $G_{\text{排总}} = F_{B\text{总}} - G_{\text{桶}} = 11N - 1N = 10N$

根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ ，可得正方体E的体积 $V = V_{\text{排总}} = \frac{G_{\text{排总}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{10N}{1.0 \times 10^3 kg/m^3 \times 10N/kg} = 1 \times 10^{-3} m^3$

所以正方体E的边长 $a = \sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{1 \times 10^{-3} m^3} = 0.1m$

升降台匀速上升的速度 $v = \frac{a}{t_1} = \frac{0.1m}{10s} = 0.01m/s$

(3)当 $t = 10s$ 时，正方体E已经完全浸没在水中，此时力传感器A的示数 $F_A = 2N$ 。由前面计算可知 $F_{\text{浮总}} = G_{\text{排总}} = 10N$

如果正方体E的密度大于水：根据称重法可得正方体E的重力 $G = F_{\text{浮}} + F_A = 10N + 2N = 12N$

正方体E的质量 $m = \frac{G}{g} = \frac{12N}{10N/kg} = 1.2kg$

正方体E的密度 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{1.2kg}{1 \times 10^{-3} m^3} = 1.2 \times 10^3 kg/m^3$

如果正方体E的密度小于水：根据称重法可得正方体E的重力 $G_1 = F_{\text{浮}} - F_A = 10N - 2N = 8N$

正方体E的质量 $m_1 = \frac{G_1}{g} = \frac{8N}{10N/kg} = 0.8kg$

正方体E的密度 $\rho_1 = \frac{m_1}{V} = \frac{0.8kg}{1 \times 10^{-3} m^3} = 0.8 \times 10^3 kg/m^3$

故正方体E的密度为 $1.2 \times 10^3 kg/m^3$ 或 $0.8 \times 10^3 kg/m^3$