



朝阳区 2021 届初三年级一模考试

物理试卷

2021.4

学校_____ 姓名_____ 班级_____ 考号_____

考
生
须
知

1. 本试卷共 8 页，26 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡和草稿纸上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。
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. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题（下列各小题的四个选项中，只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，力的单位是

- A. 帕斯卡 B. 牛顿 C. 焦耳 D. 瓦特

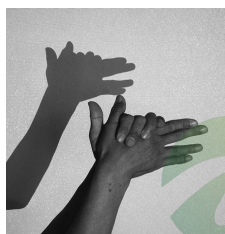
2. 下列物品中，通常情况下属于导体的是

- A. 玻璃杯 B. 塑料盆 C. 瓷碗 D. 金属勺

3. 下列家用电器中，利用电流热效应工作的是

- A. 电视机 B. 电风扇 C. 电热水器 D. 电冰箱

4. 图 1 所示的光现象中，由于光的反射形成的是



手在屏幕上形成的手影

A



鸟巢在水中形成的倒影

B



人透过水球成的像

C



勺柄好像在水面处折断

D

图 1

5. 下列实例中，为了减小摩擦的是

- A. 汽车轮胎上制有花纹 B. 骑自行车刹车时用力捏闸
C. 冰壶底面打磨得很光滑 D. 足球守门员戴有防滑手套



6. 下列实例中，为了减小压强的是
- A. 盲道上有凸起
B. 图钉帽做得面积较大
C. 逃生锤的锤头很尖
D. 吸管的一端剪成斜口
7. 图 2 所示的用具中，在使用时属于费力杠杆的是

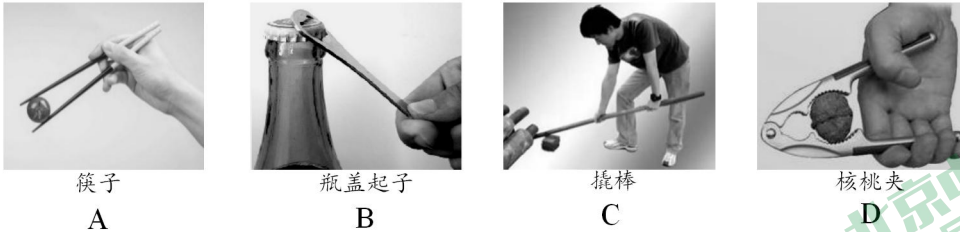


图 2

8. 下列选项中符合安全用电要求的是
- A. 用湿手拨动空气开关
B. 在更换灯泡时断开电源开关
C. 家用电器电线绝缘皮破损了仍继续使用
D. 把用电器的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用
9. “二十四节气”是中华民族智慧的结晶，下列有关节气的谚语的分析正确的是
- A. “夏至翻白云，平地见鱼鳞”，云的形成是升华现象
B. “处暑雷唱歌，阴雨天气多”，雨的形成是凝固现象
C. “霜降有霜，米谷满仓”，霜的形成是凝华现象
D. “小寒冻土，大寒冻河”，河水结冰是熔化现象
10. 2021 年 2 月 10 日 19 时 52 分，我国首次火星探测任务“天问一号”探测器实施近火捕获制动，它的轨道控制发动机点火工作约 15 分钟，探测器顺利进入近火点高度约 400 千米，周期约 10 个地球日的大椭圆环绕火星轨道，成为我国第一颗人造火星卫星，环绕火星成功。下列说法中正确的是
- A. “天问一号”在做环火轨道运行中受平衡力
B. “天问一号”在近火点的动能最小，势能最大
C. “天问一号”通过电磁波接收地面控制中心发出的指令
D. “天问一号”实施近火捕获制动是由于受到惯性的作用
11. 如图 3 所示是小阳测量未知电阻 R_x 的实验电路，电源两端电压不变，其中 R_0 为阻值已知的定值电阻。当只闭合开关 S_1 时，电流表的示数为 I_1 ；开关 S_1 、 S_2 都闭合时，电流表的示数为 I_2 。则下列四个选项中， R_x 的表达式正确的是

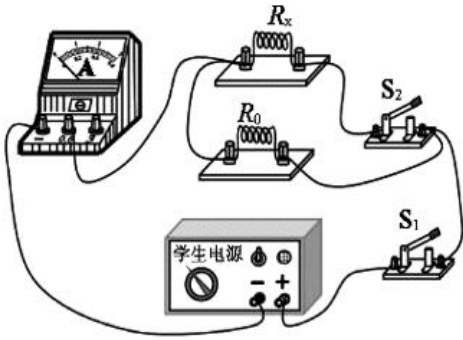


图 3

A. $R_x = \frac{I_2 - I_1}{I_2} R_0$ B. $R_x = \frac{I_2 R_0}{I_1}$ C. $R_x = \frac{I_1}{I_2 - I_1} R_0$ D. $R_x = \frac{I_1 R_0}{I_2}$

12.如图 4 所示，水平桌面足够长，不计托盘和绳的质量以及滑轮与轴的摩擦，物体 A 重 10N，托盘中物体 B 重 3N，物体 A 刚好向右做匀速直线运动；然后用水平向左的力 F 拉物体 A 使其向左沿直线运动。下列说法中正确的是

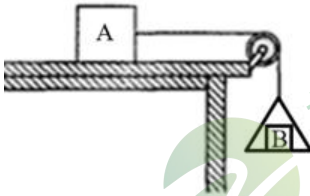


图 4

- A. 物体 A 向右匀速运动时，B 受到的重力不做功
- B. 物体 A 向左匀速运动时，它受到的拉力 F 等于 6N
- C. 物体 A 向左减速运动时，它受到的滑动摩擦力大于 3N
- D. 物体 A 向左加速运动时，A 对 B 的拉力大于 B 对 A 的拉力

二、多项选择题（下列各小题的四个选项中，符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每小题 2 分。每小题选项全对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13. 下列说法中正确的是

- A. 固体物质的分子之间只存在引力
- B. 水和食用油升高相同的温度，食用油吸收的热量较多
- C. 用干手器吹出的热风吹刚洗过的手，可以加快手上水的蒸发
- D. 打开酒精瓶的瓶塞后，教室里弥漫着酒精味，这说明酒精分子不停地运动

14. 图 5 所示是研究电磁现象实验的示意图，下列说法中正确的是

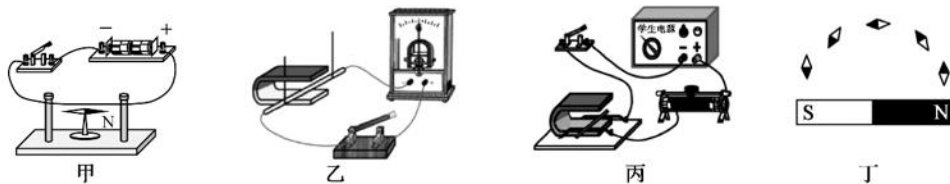


图 5

- A. 图甲所示是研究电流周围存在磁场的实验装置
- B. 图乙所示是研究发电机工作原理的实验装置
- C. 图丙所示是研究电动机工作原理的实验装置
- D. 图丁所示实验说明磁场中某点的磁场方向是由放在该点的小磁针决定的

15. 如图 6 甲所示，实心正方体物块放入柱形容器底部。逐渐向容器内倒入液体 A（液体始终未溢出），物块受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ 与容器内液体深度 h 的图像如图 6 乙实线所示。更换另一种液体 B 重复上述过程， $F_{\text{浮}}$ 与 h 的图像如图 6 乙虚线所示。下列说法中正确的是

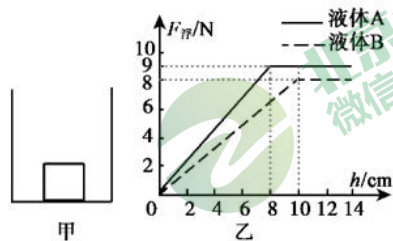


图 6

- A. 物块受到的重力等于 8N
- B. 液体 A 的密度大于液体 B 的密度
- C. $h=10\text{cm}$ 时，物块在液体 A 中处于漂浮状态
- D. 倒入液体 B 的深度为 10cm 时，液体对容器底部的压强为 800Pa

三、实验解答题（共 28 分，22 题 2 分，17、18、21 题各 3 分，16、20、23 题各 4 分，19 题 5 分）

16. (1) 如图 7 所示，物体 A 的长度为 _____ cm。

(2) 在图 8 中，根据反射光线 OB ，画出法线 ON 和入射光线 AO 。

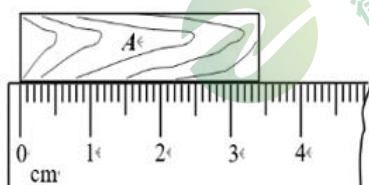


图 7

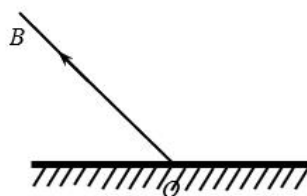


图 8

17. 小阳用天平和量筒测量小石块的密度。他在调节天平时，发现指针偏向分度盘中央刻度线的右侧，如图 9 甲所示。为使天平横梁水平平衡，他应将平衡螺母向 _____ 端调。然后用调节好的天平测量小石块的质量，天平

平衡时右盘中的砝码质量、游码在标尺上的位置如图 9 乙所示，用量筒测量小石块的体积如图 9 丙所示，则小石块的质量是_____g，计算出小石块的密度是_____kg/m³。

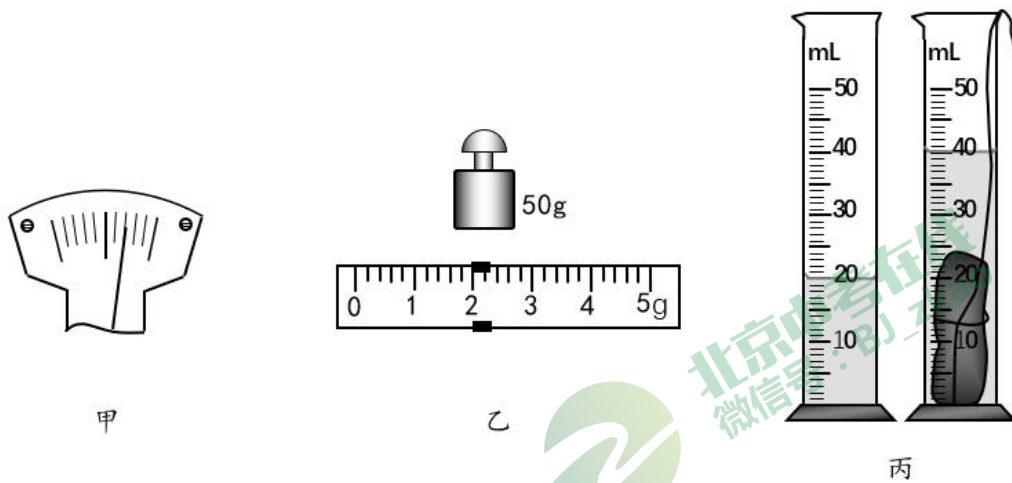


图 9

18. 小阳小组同学在探究“海波熔化时温度变化的规律”和“水沸腾时温度变化的特点”时，记录的实验数据如下表所示。请回答下列问题：

- (1) 在上述实验中用加热时间反映_____。
- (2) 根据表中的实验数据可以判断：海波是_____（选填：“晶体”或“非晶体”）；水的沸点是_____℃。

表一

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
海波的温度/℃	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53
水的温度/℃	93	95	97	99	99	99	99	99	99	99

19. 同学们为了测量额定电压为 2.5V 的小灯泡在不同电压下的电功率及观察小灯泡的发光情况，连接了如图 10 所示的电路。

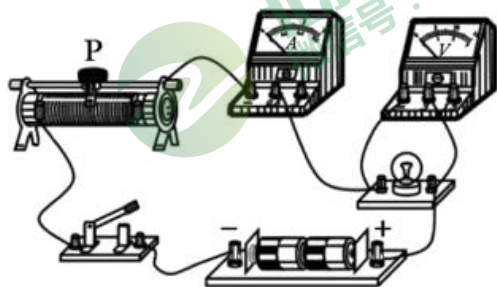


图 10

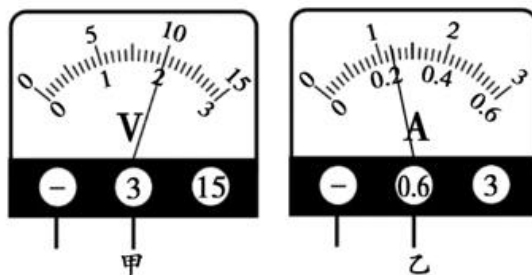


图 11

- (1) 闭合开关前，滑动变阻器的滑片 P 应放置在_____端。



(2) 图 11 甲、乙所示的是小阳小组实验时电压表、电流表的示数，则电压表的示数为_____V，此时他们所测量的灯泡的电功率为_____W。

(3) 表二是小红小组同学记录的实验数据及灯泡的发光情况。请你从能量转化的角度解释灯泡亮度不同的原因：_____。

表二

U/V	1.3	2.5
I/A	0.20	0.28
P/W	0.26	0.7
发光情况	暗	明亮

20. 小阳将焦距为 f_1 的凸透镜 A 固定在光具座上 35cm 刻度线处，将点燃的蜡烛放置在光具座上 5cm 刻度线处，移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的像，如图 12 甲所示，测量像的高度并记录。接着他保持蜡烛的位置不变，将凸透镜 A 换为焦距为 f_2 的凸透镜 B 并保持位置不变，移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的像，如图 12 乙所示，测量像的高度并记录。

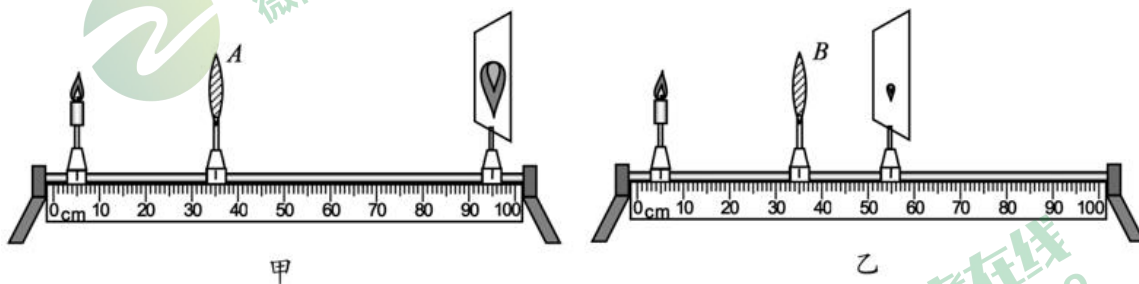


图 12

- 请你写出小阳所探究的问题是_____。
- 请你写出小阳在实验中是如何控制变量不变的_____。
- 请你根据上述实验现象和凸透镜成像规律判断 f_1 f_2 。(选填“=”、“>”或“<”)
- 图 12 甲所示的实验现象可以说明_____的成像特点。(选填“照相机”、“幻灯机”或“放大镜”)

21. 物理课上老师演示了如下的实验：首先将含有少量水的矿泉水瓶用橡胶塞子塞紧，如图 13 甲所示；接着两手分别握住瓶的上、下部分，使劲拧瓶的下部使其严重变形，如图 13 乙所示；继续拧瓶可以看到瓶塞飞出数米远，同时瓶口和瓶内出现白气，如图 13 丙所示。请你利用学过的知识分析上述过程并解释现象产生的原因。



图 13



22. 人类在认识电荷的种类时通过大量的实验研究发现：同种电荷之间的相互作用与异种电荷之间的相互作用是不同的，即同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。人们还发现，无论用什么方法带电，物体所带的电荷或者与丝绸摩擦过的玻璃棒带的电荷相同，或者与毛皮摩擦过的橡胶棒带的电荷相同，从而认识到自然界只有两种电荷。请你通过分析推理说明：若出现什么现象则可以证明自然界中存在第三种电荷。

23. 在学习浮力的知识时，小阳观察生活现象发现：浸没在水中的木块松手后会上升，而浸没在水中的石块松手后会下沉；他由此猜想浸入液体中的物体所受浮力的大小跟物体的密度有关。请你利用弹簧测力计、烧杯、水和细线，并选用图 14 所示的物体，设计实验验证小阳的猜想。写出实验步骤并画出实验数据记录表格。

($\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铁}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

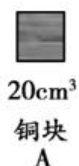


图 14



四、科普阅读题（共 4 分）

三峡大坝

“更立西江石壁，截断巫山云雨，高峡出平湖”，这是毛泽东主席在《水调歌头·游泳》中对于三峡大坝的宏伟设想，而今这一愿望得以实现。三峡大坝位于中国湖北省宜昌市三斗坪镇境内，工程包括主体建筑及导流工程两部分，全长约 3335 米，坝顶高程 185 米。工程

于 1994 年 12 月 14 日正式动工修建，2006 年 5 月 20 日全线修建成功。兴建三峡工程的首要目标是防洪，同时还有发电、通航、枯水期补水、调节生态等多方面的功能。

2020 年 6 月 8 日在长江主汛期来临前夕，三峡大坝上游水位已消落至防洪限制水位 145 米，提前腾出全部防洪库容。入汛以来，通过长江流域的控制型水库群发挥联合调度的拦蓄调控，在 7 月第 3 号洪水来临时，三峡水库水位从 7 月 25 日的约 158.5 米持续上涨，至 7 月 29 日，最高涨至将近 163.5 米。三峡水库避免了上游洪水与洞庭湖洪水叠加，有效缓解了长江中下游防洪压力，对长江 2020 年第 3 号洪峰产生有效拦截。拦河大坝的泄洪坝段位于河床中部，在泄洪时采用鼻坎挑流技术，如图 15 所示，将水流挑向空中使水流在空中分散，最终变成扩大数倍的松散水柱，从而减小了水流对坝基的冲击作用。

在大坝的左、右两侧有水电站厂房，机组单机额定容量 70 万千瓦。左岸山体内还有永久船闸和升船机。永久船闸为双线五级连续梯级船闸，可通过万吨级船队；爬升式垂直升船机，一次过船规模为 3000 吨级，最大垂直升降高度 113 米，上升速度约为 0.1 米/秒，是世界上规模最大、技术难度最高的升船机项目。3000 吨级的大型客轮过坝时间由通过永久船闸的 3.5 小时缩短为约 40 分钟，使长江黄金水道通航效益及社会经济效益得以充分发挥。

三峡工程是中华民族在三峡谱写的一首新的民族之歌，世界第一的三峡大坝和世界上最大的水电站以及通航建筑物，成为新的世界奇观。



图 15

24. 请根据上述材料，回答下面的问题：

- (1) 从 2020 年 6 月 8 日到 7 月 29 日，水对大坝底部的压强_____。（选填“增大”、“减小”或“不变”）。
- (2) 升船机提升船只时对船做功的最大效率约为_____W。（ g 取 10N/kg ）
- (3) 文中介绍的鼻坎挑流技术减小了水流对坝基的冲击作用。请举出应用此技术设计理念的一个例子，并进行简单的解释说明。

五、计算题（共 8 分，25 题 4 分，26 题 4 分）

25. 如图 16 所示，滑轮组悬挂在水平支架上，重为 500N 的工人用 300N 竖直向下的拉力拉动绳子自由端，使重 540N 的物体 A 匀速上升。已知该工人与水平地面的接触面积为 500cm^2 ，两个滑轮的质量相等，不计滑轮组的绳重和摩擦。求：

- (1) 画出工人的受力分析图；
- (2) 该工人对地面的压强；
- (3) 滑轮组的机械效率；
- (4) 支架受到滑轮组的拉力。

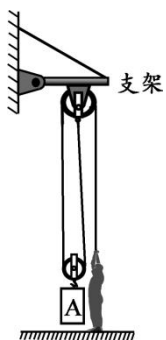


图 16

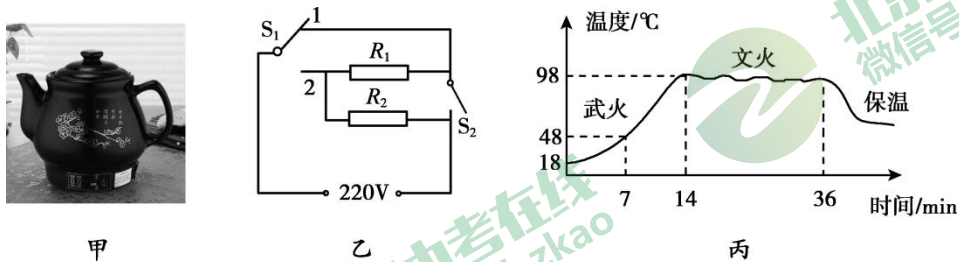


26. 如图 17 甲为一款陶瓷电煎药壶，其简化的工作电路如图 17 乙所示， R_1 和 R_2 均为电加热丝。它在开始工作时先武火档快速加热，当药液的温度达到 98°C 时自动跳到文火档慢熬，药液熬制一段时间后自动跳到保温档防止药液烧干。电煎药壶正常工作时，武火快速加热功率为 500W ，文火慢熬功率为 100W ，某次煎药时药液的温度与电煎药壶工作时间的关系图像如图 17 丙所示。

(1) 分析图像可知，电煎药壶武火加热前半段时间的加热效率_____后半段时间的加热效率；(选填“大于”、“等于”或“小于”)

(2) 画出电煎药壶处于文火档的等效电路图；

(3) 求电煎药壶处于保温档时的功率。



北京中考在线
微信号: BJ_zkao

北京中考在线
微信号: BJ_zkao

北京中考在线
微信号: BJ_zkao





参考答案

一、单项选择题（共 24 分,每小题 2 分）

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

二、多项选择题（共 6 分,每小题 2 分）

题号	13	14	15
答案	CD	ABC	BCD

三、实验解答题（共 28 分）

16. (1) 3.40 (2) 如图 1 (4分)

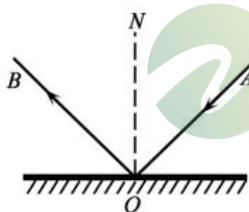


图 1

17. 左 52 2.6×10^3 (3分)

18. (1) 吸收的热量 (2) 晶体 99

19. (1) 右 (2) 2 0.48

(3) 由于灯泡的实际功率不同,单位时间内电能转化为光能的多少不同,因此亮度不同。

20. (1) 凸透镜成实像时,像的高度与凸透镜的焦距是否有关 (5分)

(2) 两次实验用同一支蜡烛且蜡烛和凸透镜的位置都不改变

- (3) > (4) 幻灯机 (4分)

21. 手通过拧瓶子对瓶内气体做功,使瓶内气体的内能增加;瓶内气体对瓶塞做功使塞子飞出,瓶内气体的内能减少,温度降低;瓶口及瓶内水蒸气遇冷液化形成白气。 (3分)

22. 若带电物体既与丝绸摩擦过的玻璃棒吸引,又与毛皮摩擦过的橡胶棒吸引,说明该带电体所带电荷与玻璃棒、橡胶棒所带电荷均不同,则可以证明自然界存在第三种电荷。 (2分)

23. 实验步骤:

- (1) 用细线拴住铁块 B 并悬挂在弹簧测力计下,静止时测出 B 的重力为 G ,记录 B 的重力 G 及铁块的密度 ρ 。
 (2) 将铁块 B 浸没在水中且不接触容器,静止时记录弹簧测力计的示数 F 。

- (3) 用细线拴住铜块 C 并悬挂在弹簧测力计下，静止时测出 C 的重力为 G ，记录 C 的重力 G 及铜块的密度 ρ 。
- (4) 将铜块 C 浸没在水中且不接触容器，静止时记录弹簧测力计的示数 F 。
- (5) 根据公式 $F_{\text{浮}}=G-F$ 分别计算并记录物体受到的浮力。

实验数据记录表格：

$\rho/\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$		
G/N		
F/N		
$F_{\text{浮}}/\text{N}$		

(4分)

四、科普阅读题（共 4 分）

24. (1) 增大 (2) 3×10^6

(3) 事例 1: 铁轨下面铺放枕木，通过增大受力面积减小压强

(事例 2: 教室黑板的表面做得凹凸不平，使光发散防止晃眼)

(4分)

五、计算题（共 8 分）

25. (1) 如图 2 所示。



图2



图3

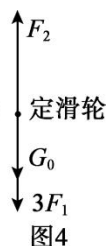


图4

- (2) $F'_1=F_1=300\text{N}$

$$F_{\text{支}}=G_{\text{人}}-F'_1=500\text{N}-300\text{N}=200\text{N}$$

$$F_{\text{压}}=F_{\text{支}}=200\text{N}$$

$$p=\frac{F_{\text{压}}}{S}=\frac{200\text{N}}{5\times 10^{-2}\text{m}^2}=4\times 10^3\text{Pa}$$

$$(3) \eta=\frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}=\frac{G_A\cdot h}{F_1\cdot s}=\frac{G_A}{nF_1}=\frac{540\text{N}}{2\times 300\text{N}}=90\%$$

$$(4) \text{由图 3 可得: } 2F_1=G_0+G_A \quad G_0=2F_1-G_A=2\times 300\text{N}-540\text{N}=60\text{N}$$

$$\text{如图 4 可得: } F_2=3F_1+G_0=3\times 300\text{N}+60\text{N}=960\text{N}$$

$$\text{支架受到的拉力 } F'_2=F_2=960\text{N}$$

(4分)

26. (1) 小于

(2) 文火档的等效电路如图 5 甲所示。



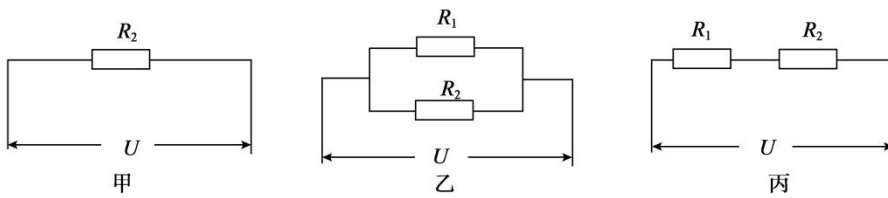


图 5

(3) 在甲图中

$$R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220\text{V})^2}{100\text{W}} = 484\Omega$$

乙图为武火档 $P_1 = P_{\text{总}} - P_2 = 500\text{W} - 100\text{W} = 400\text{W}$

$$R_1 = \frac{U^2}{P_1} = \frac{(220\text{V})^2}{400\text{W}} = 121\Omega$$

丙图为保温档:

$$P_{\text{保}} = \frac{U^2}{R_1 + R_2} = \frac{(220\text{V})^2}{121\Omega + 484\Omega} = 80\text{W}$$

(其他说法或解法正确均给分)

(4分)

