

北京市朝阳区九年级综合练习(二)

物理试卷

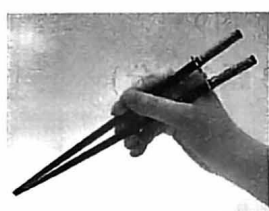
2023.6

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考号_____

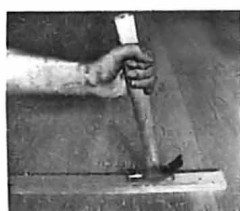
考生须知	<p>1. 本试卷共 8 页,26 道小题,满分 70 分。考试时间 70 分钟。</p> <p>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。</p> <p>4. 在答题卡上,选择题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 考试结束,请将本试卷和答题卡一并交回。</p>
------	--

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)

- 在国际单位制中,能量的单位是
A. 牛顿 B. 帕斯卡 C. 瓦特 D. 焦耳
- 下列实例中,为了加快蒸发的是
A. 将水果放在低温冷藏柜中 B. 把新鲜的蔬菜装入塑料袋中
C. 把湿衣服晾晒在阳光下 D. 给播种后的农田覆盖地膜
- 图 1 所示的四种用具中,正常使用时属于费力杠杆的是



筷子
A



羊角锤
B



核桃夹
C



瓶起子
D

图 1

- 图 2 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



透过放大镜看到放大的字
B



景物在反光镜中的像
C



勺柄好像在水面处折断
D

图 2

- “声纹锁”运用声纹识别技术,能识别出主人说出的“口令”而自动解锁。然而,当别人说出同样的“口令”时,却无法解锁。每个人有着自己独特的声纹,就好像每个人的指纹一样。声纹体现了声音特性中的
A. 音调 B. 响度 C. 频率 D. 音色

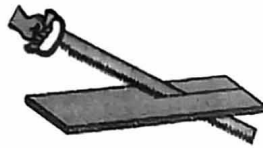
6. 图 3 所示的四个实例中,属于利用热传递改变物体内能的是



钻木取火
A



双手摩擦生热
B



锯木板时钢锯发热
C



烧水时水温升高
D

图 3

7. 图 4 所示的实例中,可以利用增大压强的知识服务于我们生活的是



提袋子时垫上厚纸片
A



单板滑雪的滑雪板很宽大
B



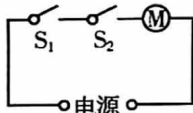
压雪车有宽大的履带
C



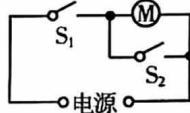
水果叉一端比较尖
D

图 4

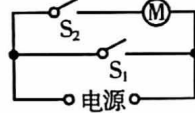
8. 为了保护人们在骑行电动自行车时的人身安全,小阳利用物理课上所学的电路知识,设计了一款智能头盔,只有当骑行的人戴上头盔扣上卡扣后,头盔上的信号发射器才能发出信号。当电动自行车上的信号接收器 S_1 接收到信号,再转动电动自行车的钥匙 S_2 ,车才能正常启动。图 5 所示的电路符合要求的是



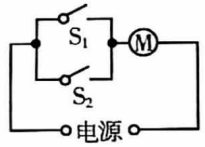
A



B



C



D

图 5

9. 近年来,北京市建成了一批足球特色学校。在足球运动中涉及了许多物理知识,下列说法正确的是

- A. 足球鞋底凸凹不平是为了减小与地面的摩擦
- B. 用头顶将飞来的足球顶出去,说明力可以改变物体的运动状态
- C. 踢出去的足球能够继续向前运动,是由于足球受到了惯性作用
- D. 踢出去的足球在草坪上减速运动,是因为足球不再受到踢力的作用



10. 图 6 是 2022 年北京冬奥会滑雪运动员起跳后下落的情景,在运动员下落过程中,下列说法正确的是

- A. 运动员的速度减小
- B. 运动员的动能增加
- C. 运动员的重力势能增加
- D. 运动员的动能转化为重力势能



图 6

11. 为实现 2030 年碳达峰的目标,我国工信部等六部门联合发布《工业能效提升行动计划》,要求重点工业行业进行节能改造,2025 年前全面提高能效。某工厂将所有 100W 的白炽灯全部更换为亮度相当的 12W 的 LED 灯,仅此一项一天节约电能 1000kW·h。下列说法正确的是

- A. 工厂节约的电能相当于 10000 只 100W 的白炽灯正常工作消耗的电能
- B. 由于 LED 灯与白炽灯正常工作时的亮度相当,此时它们的电功率相等
- C. 100W 的白炽灯正常工作时一定比 12W 的 LED 灯正常工作时消耗的电能快
- D. 100W 的白炽灯正常工作时一定比 12W 的 LED 灯正常工作时消耗的电能多

12. 如图 7 甲所示为某种跳绳自动计数器的简化原理图。跳绳时,每当绳子挡住了射向 R_1 的红外线时, R_1 的电阻会变大,自动计数器会计数一次。信号处理系统相当于一个电压表,能记录 AB 间每一时刻的电压。若已知电源电压为 10V 并且保持不变, R_2 为定值电阻,某一段时间 AB 间的电压随时间变化的图像如图 7 乙所示,则下列说法正确的是

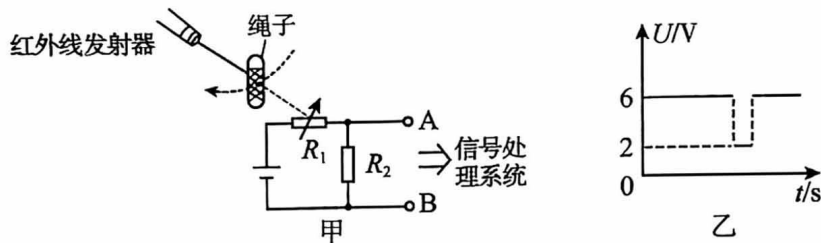


图 7



- A. AB 两端电压为 6V 时,计数器会计数一次
- B. 绳子没有挡住射向 R_1 的红外线时, R_1 的阻值是 R_2 的 4 倍
- C. 绳子没有挡住射向 R_1 的红外线时和挡住射向 R_1 的红外线时电路中电流之比为 2 : 1
- D. 绳子没有挡住射向 R_1 的红外线时和挡住射向 R_1 的红外线时 R_1 的阻值之比为 1 : 6

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。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

13. 图 8 所示的四个实验中,下列说法正确的是

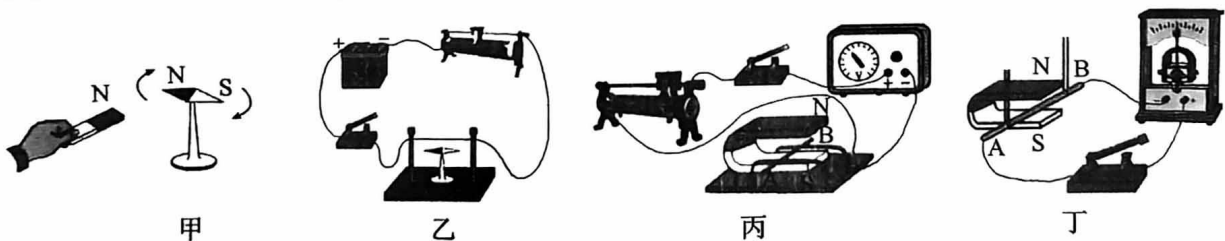


图 8

- A. 甲图所示的实验说明同名磁极相互排斥
- B. 乙图所示的实验可以研究电流周围是否存在磁场
- C. 丙图所示的实验装置可以研究电动机工作的原理
- D. 丁图所示的实验中只要闭合开关,灵敏电流计的指针就会发生偏转



14. 下列说法正确的是

- A. 晶体在熔化过程中,吸收热量,温度不变
- B. 通过技术改进,热机效率可达 100%
- C. 用酒精灯烧水时,热损失很大,但酒精的热值不变
- D. 水壶里的水烧开时,水蒸气把壶盖顶起,机械能转化为内能

15. 如图 9 甲所示,有一体积、质量均忽略不计的弹簧,其两端分别固定在容器底部和正方体形状的物体上。已知物体的边长为 10cm,容器的底面积为 300 cm^2 ,弹簧没有发生形变时的长度为 10cm。弹簧的伸长量 ΔL 与它所受拉力 F 的关系如图 9 乙所示。向容器中加入水,直到物体的上表面与液面相平,此时水深 24cm,水对容器底部的压力为 F_1 ,物体受到的浮力为 $F_{\text{浮}}$ 。打开出水口缓慢放水,当弹簧没有形变时关闭出水口,此时水对容器底部的压力为 F_2 , $g=10\text{ N/kg}$, $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3$ 。下列说法正确的是

- A. $F_{\text{浮}}=10\text{ N}$
- B. $F_1-F_2=24\text{ N}$
- C. 物体受到的重力是 14N
- D. 物体的密度是 $0.6\times 10^3\text{ kg/m}^3$

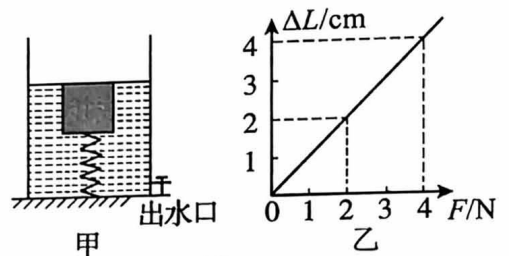


图 9

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

16. (1) 图 10 中物体 A 的长度是_____ cm。

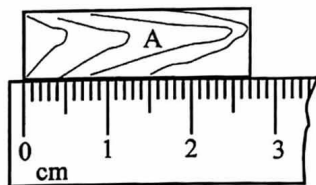


图 10

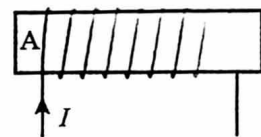
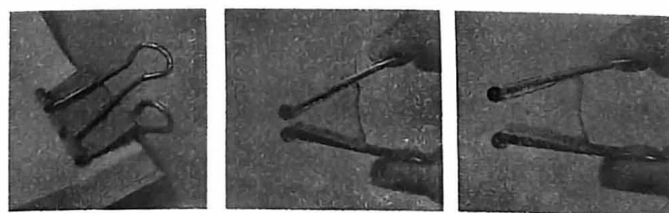


图 11

(2) 根据图 11 所示的电流方向,判断通电螺线管的 A 端是_____极。(选填“N”或“S”)

17. 长尾夹是一种常见的办公用品,如图 12 甲所示,小明在使用时发现,让夹子张开 3mm 时所用的力较小,如图 12 乙所示,让夹子张开 10mm 时需要用很大的力,如图 12 丙所示。请你就此现象提出一个可探究的科学问题_____。



甲 乙 丙

图 12



18. 小阳利用图 13 所示的电路测量定值电阻 R 的阻值。

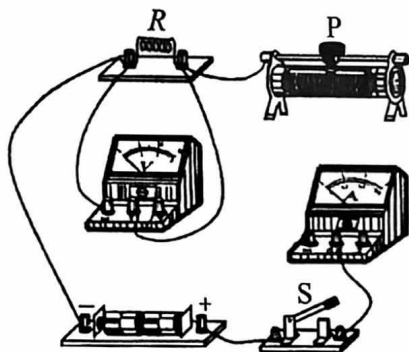
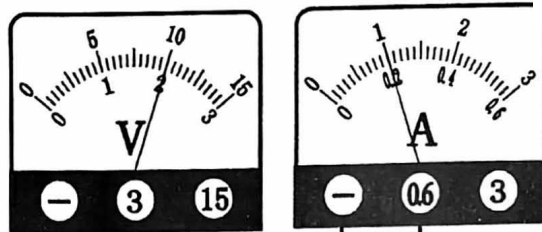


图 13



甲

乙

图 14

(1) 用笔画线代替导线, 将图 13 的电路连接完整。

(2) 实验过程中, 电压表、电流表的示数如图 14 甲、乙所示, 则电压表的示数为 _____ V, 电流表的示数为 _____ A, 电阻 R 的阻值为 _____ Ω 。

19. 小阳在初二物理学习时, 通过探究得到了凸透镜成像的规律。进入初三时, 他用高为 5cm 的 F 光源、焦距为 15cm 的凸透镜、光具座和光屏, 进行该实验的复习。

(1) 他将 F 光源放在物距分别为 20cm、30cm、40cm 的位置, 调节光屏位置得到清晰的像后, 测量并记录了三个像高分别为 5cm、3cm、15cm。请你帮他选出物距为 40cm 时对应的像高为 _____ cm。

(2) 当物距为 50cm 时, 像高可能为 _____。

A. 2cm

B. 4cm

C. 5cm

D. 7.5cm

20. 水平桌面上有满足实验要求的微小压强计, A、B、C 三个烧杯中分别装有水、浓盐水和酒精, 它们的液面相平。小阳利用上述器材探究液体压强与深度以及液体密度是否有关。

(1) 小阳将已调好的微小压强计的探头浸没到 A 烧杯的水中某一深度, 如图 15 甲所示, 通过观察 _____ 可以判断橡皮膜受到液体压强的大小; 小阳改变微小压强计的探头浸没在水中的深度, 如图 15 乙所示, 根据甲、乙所示的实验现象可以得到的结论是 _____。

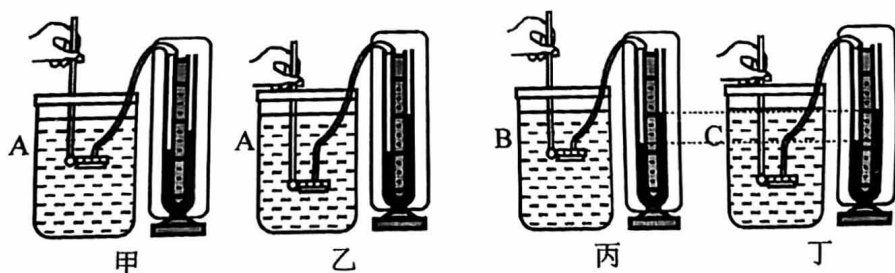


图 15

(2) 接下来小阳继续进行探究, 他将已调好的微小压强计的探头分别浸没到装有浓盐水和酒精的 B、C 两个烧杯中, 当微小压强计的探头放入液体中不同深度时, 实验现象如图 15 丙、丁所示。已知浓盐水的密度大于酒精的密度, 根据丙、丁所示的实验现象可以得到的结论是 _____, 理由是 _____。

21. 为了探究电流产生的热量与哪些因素有关,小阳设计了如图 16 所示的电路,他利用该电路及秒表进行实验。

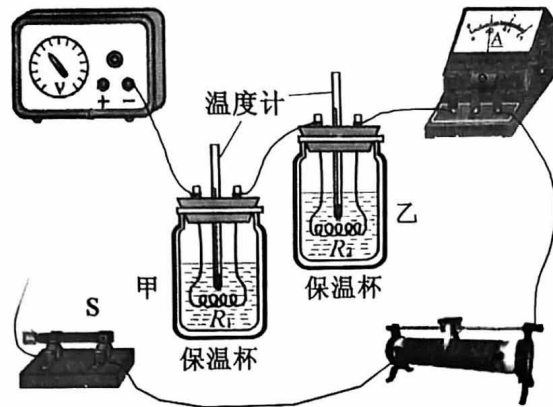


图 16

- (1) 在探究电流产生的热量与电阻是否有关时,定值电阻 R_1 的阻值_____ R_2 的阻值。
- (2) 在探究电流产生的热量与电流是否有关时,他将滑动变阻器的滑片调到某一位置,闭合开关通电 1min,读出电流表的示数及甲保温杯中温度计示数的变化。接下来他继续进行实验,请你补全实验步骤_____。
22. 在课堂上,老师把几块干冰(固态的二氧化碳)放入装有冷水的烧杯中,小阳发现水中有大量的气泡,并且在烧杯周围产生了大量的白雾,如图 17 所示。请你解释产生该现象的原因。

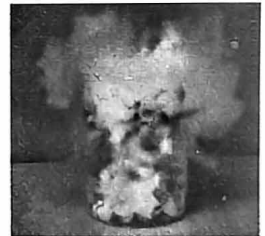


图 17

23. 如图 18 所示,在由灯泡 L_1 、 L_2 和滑动变阻器 R_p 组成的串联电路中, L_1 两端的电压用 U_1 表示, L_2 两端的电压用 U_2 表示, L_1 和 L_2 两端的总电压用 U 表示。请利用图 18 所示的电路、电路中的器材和电压表,设计实验证明: $U=U_1+U_2$ 。

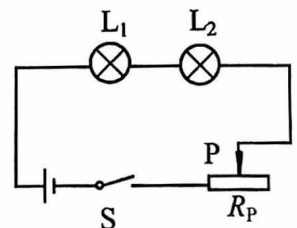


图 18

- (1) 写出实验步骤。
- (2) 画出实验数据记录表格。

四、科普阅读题(共4分)

阅读《“奋斗者”号》并回答24题。

“奋斗者”号

深邃的海底世界充满了神秘与未知,驱动着人类孜孜不倦地探索。2012年6月24日,“蛟龙”号载人深潜器下潜7020米新纪录诞生。在此后的八年时间中,我国科研团队攻坚克难,不断探索,终于在2020年11月10日,“奋斗者”号载人深潜器(如图19所示)成功下潜10909m,刷新了我国载人深潜的新纪录。

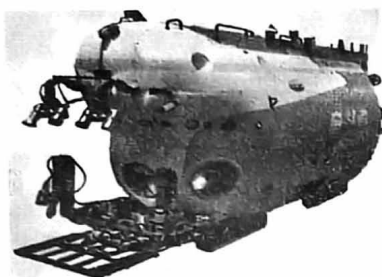


图19

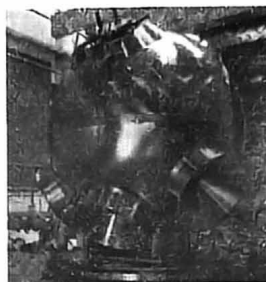


图20

“奋斗者”号的载人舱设计为球形,如图20所示。球形结构可以将深海的压力向四周分散开来,从而可以承受更大的压力。“奋斗者”号最引人注目的是中国科学院金属研究所钛合金团队采用自主发明的Ti62A钛合金新材料,为“奋斗者”号建造了世界最大、搭载人数最多的潜水器载人舱球壳,它比“蛟龙”号更抗压,实现了下潜更大的深度。载人舱的研制极大推动了我国材料力学和结构力学的发展。“奋斗者”号还采用了新型固体浮力材料保障潜水器安全返回水面。浮力材料要求密度小,还要抗很大的水压。“奋斗者”号使用的固体浮力材料的关键部分是成千上万个纳米级大小的玻璃微珠,这个玻璃微珠中间是空心的,密度只有水的30%。固体浮力材料的研制突破了我国浮力材料研究的关键技术。

某次执行任务时,在“奋斗者”号的外部挂好2t的压载铁,注水下潜,当下潜至预定深度时,“奋斗者”号通过适时抛掉0.8t的压载铁实现悬停。当完成工作后,潜航员再抛掉剩余的压载铁,实现上浮。可见,无论是下潜、悬停、还是上浮,压载铁的作用都是巨大的。

目前,中国成为世界上万米下潜次数和人数最多的国家。“奋斗者”号为我国探索海洋科学奥秘,保护和合理利用海洋资源提供了强大支撑。让我们保持奋斗的状态,继续向深海进发!

(已知铁的密度 $\rho_{\text{铁}}=8.0\times 10^3\text{kg/m}^3$,海水的密度 $\rho_{\text{海}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$, $g=10\text{N/kg}$ 。)

24. 请根据上述材料回答下列问题:

- (1)“奋斗者”号的载人舱设计为球形结构,其目的是_____。
- (2)“奋斗者”号采用密度较小的钛合金新材料和新型固体浮力材料,其目的是_____。
A. 增大浮力 B. 减小重力 C. 更加抗压
- (3)请你利用公式分析说明“奋斗者”号在执行该次任务时,实现上浮的原因。

五、计算题(共 8 分,25 题 4 分,26 题 4 分)

25. 如图 21 所示,起重机在 15s 内把质量为 6t 的大石头匀速提升了 1m,它的总功率是 10kW, g 取 10N/kg。求:



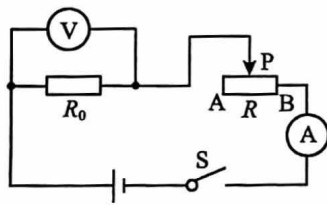
图 21

- (1) 石头的重力。
- (2) 起重机提升石头所做的有用功。
- (3) 起重机的机械效率。

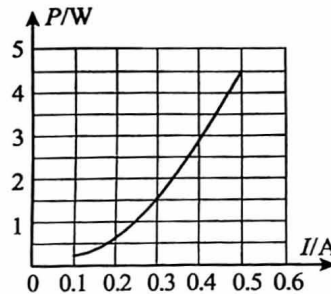


26. 如图 22 甲所示的电路,闭合开关 S ,将滑动变阻器 R 的滑片 P 由 A 端移动到 B 端时,定值电阻 R_0 的电功率 P 和电流 I 的关系图像如图 22 乙所示。假设电源电压保持不变,求:

- (1) 滑动变阻器的滑片 P 在 A 端时,通过电路中的电流。
- (2) 电源电压。
- (3) 滑动变阻器的最大阻值。



甲



乙

图 22