

物理试题

注意事项:

1. 本试卷共 8 页, 共 100 分, 考试时间 90 分钟。考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。

2. 答题前, 务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座位号填写在试卷和答题卡规定的位置上。

3. 选择题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。

4. 非选择题必须用 0.5 毫米黑色签字笔作答, 答案必须写在答题卡指定区域内的相应位置; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案; 不能使用涂改液、胶带纸、修正带。

5. 写在试卷上和答题卡指定区域外的答案无效。

一、选择题(每小题的四个选项中只有一个是正确的, 每小题 2 分, 共 30 分)

1. 2022 年 4 月 16 日, 神舟十三号载人飞船完成既定任务, 顺利返回地球。在空间站执行任务过程中, 烟台籍宇航员王亚平为全国的同学们进行了两次精彩的太空授课, 授课过程中信息的传递主要依靠()

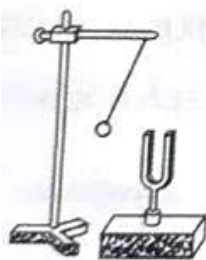


- A. 空气 B. 超声波 C. 次声波 D. 电磁波

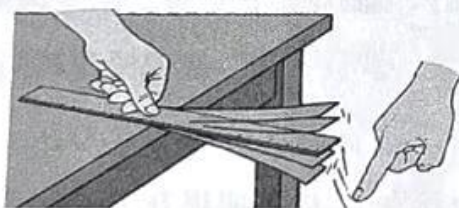
2. 李白的七言绝句《早发白帝城》中有诗句“两岸猿声啼不住, 轻舟已过万重山”。诗句中描述的“轻舟”是运动的, 所选择的参照物是()

- A. 轻舟 B. 山峰 C. 船夫 D. 船舱

3. 关于声现象, 下列说法正确的是()



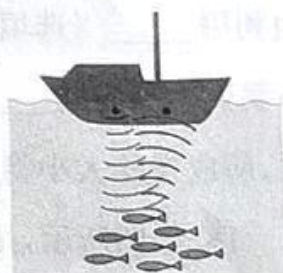
甲



乙



丙



丁

- A. 图甲中发声的音叉将乒乓球弹开说明声是由物体振动产生的
B. 图乙中钢尺伸出桌面的长度越长, 振动时, 音调越高
C. 图丙中小白兔通过声音的音调判断出叫门的不是妈妈
D. 图丁中捕鱼船通过声呐确定鱼群位置利用了声波传递能量

4. 如图所示的实例中,属于光的直线传播现象的是()



A. 手影



B. 看到地上的书



C. 海市蜃楼



D. 用放大镜看指纹

5. 踢足球是很多同学喜欢的体育活动之一,下列有关说法正确的是()

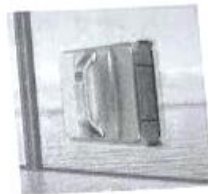
A. 运动员踢出的足球在空中飞行时,受到重力和脚的踢力

B. 运动员踢足球时脚会有疼痛感,表明力的作用是相互的

C. 守门员抱住飞向球门的足球,表明力可以改变物体的形状

D. 只要运动员对足球施加大小相同的力,力的作用效果就相同

6. “自动擦窗机器人”是一种智能家用电器,它帮助人们解决了高层擦窗、室外擦窗难的问题。如图所示,“自动擦窗机器人”在竖直玻璃板上向下匀速直线运动过程中,受到的摩擦力大小()



A. 变小

B. 变大

C. 不变

D. 无法判断

7. 如图所示的实例中,为了减少压强的是()



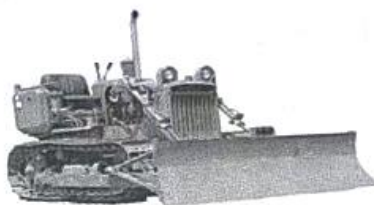
A. 图钉尖做得很尖



B. 铁轨铺在路枕上



C. 斧头刃做得很薄



D. 推土机土铲做得很锋利

8. 如图所示的实例中,能利用流体压强与流速的关系解释的是()



A. 拦河坝设计得下宽上窄



B. 锅炉水位计显示水位



C. 用吸管吸饮料



D. 自制喷雾器喷雾

9. 如图所示的杠杆在使用过程中,属于费力杠杆的是()



A. 用羊角锤起钉子



B. 用钳子夹导线



C. 用起子起瓶盖



D. 用镊子夹取砝码

10. 如图所示,用绳子把一块橡皮悬挂起来,把橡皮贴近自己的鼻子,稳定后松手,头保持不动,橡皮向前摆去又摆回来,不会碰到鼻子。下列说法正确的是()



A. 橡皮在摆动的过程中机械能保持不变

B. 橡皮摆动到最低点时动能最小

C. 橡皮在下降过程中,重力势能转化为动能

D. 橡皮在上升过程中,重力势能转化为动能

11. 北京 2022 年冬奥会开幕日恰逢我国二十四节气的“立春”,倒计时以二十四节气为序,惊艳世界。以下节气中蕴含的物态变化知识正确的是()

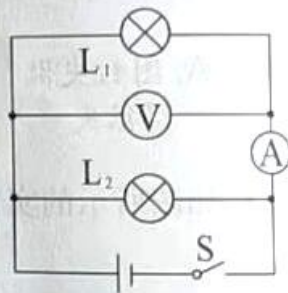
A. “雨水”——雨的形成是汽化现象,要放出热量

B. “寒露”——露的形成是液化现象,要放出热量

C. “霜降”——霜的形成是凝华现象,要吸收热量

D. “大雪”——雪的形成是升华现象,要吸收热量

12. 如图所示,电源电压不变,闭合开关 S,灯泡 L_1 、 L_2 都发光,一段时间后,其中一个灯泡突然熄灭,而电流表和电压表的示数都不变,则产生这一现象的原因可能是()



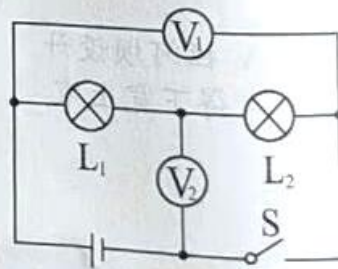
A. 灯泡 L_1 断路

B. 灯泡 L_1 短路

C. 灯泡 L_2 断路

D. 灯泡 L_2 短路

13. 如图所示,电源电压不变,闭合开关 S,电压表 V_1 的示数为 6V,电压表 V_2 的示数为 2V。下列说法中正确的是()



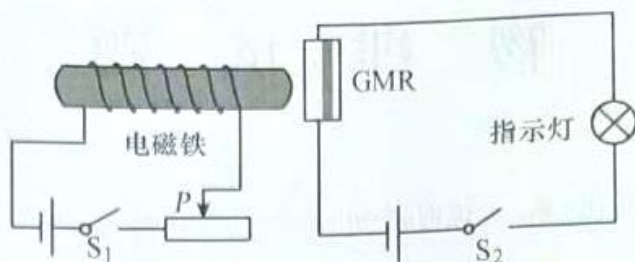
A. L_1 两端电压为 2V

B. 电源两端电压为 4V

C. 断开开关,只将电压表 V_2 换成电流表,则 L_1 与 L_2 串联

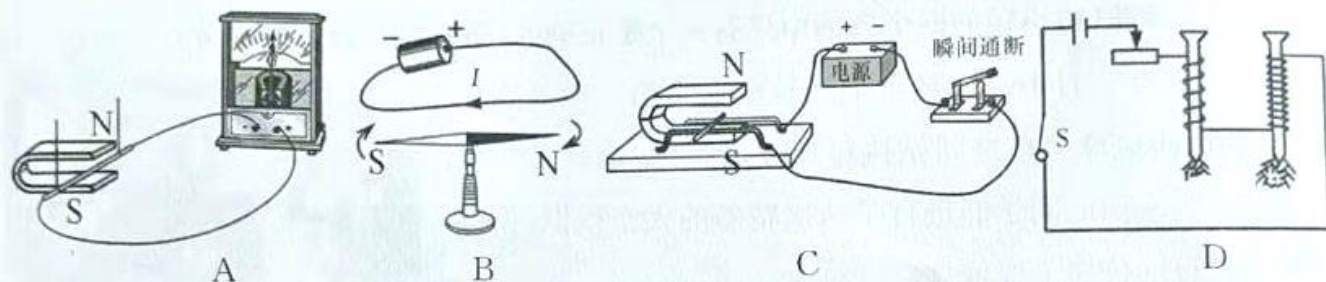
D. 断开开关,将两个电压表都换成电流表,则 L_1 与 L_2 并联

14. 如图所示,是巨磁电阻特性原理的示意图,其中 GMR 是一个巨磁电阻,其阻值随磁场的增强而急剧减小。闭合开关 S_1 、 S_2 ,下列说法正确的是()



- A. 电磁铁的右端为 N 极
- B. 当滑片 P 向右滑动时,电磁铁磁性增强
- C. 当滑片 P 向左滑动时,巨磁电阻的阻值增大
- D. 当滑片 P 向左滑动时,指示灯变亮

15. 目前,新能源电动汽车被越来越多的家庭所喜欢,其核心部件是电动机。如图所示能说明电动机工作原理的是()

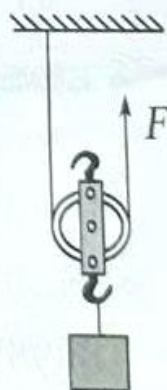


二、填空题(每小题 3 分,共 15 分)

16. 装修房屋时,如果选用不环保的材料会闻到对人体有害的刺激性气味。材料散发出刺激性气味是_____现象,说明了_____。这种现象在夏天特别明显,原因是_____,所以我们要选用优质环保的材料进行装修。

17. 为了防控新型冠状病毒疫情,学校门口安装了测温摄像仪,当同学们经过它时,会自动利用_____ (选填“紫外线”或“红外线”)检测人体温度是否正常。测温摄像仪的成像原理与我们生活中的_____ (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”)成像原理相同,当人靠近镜头时,所成像的大小将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。

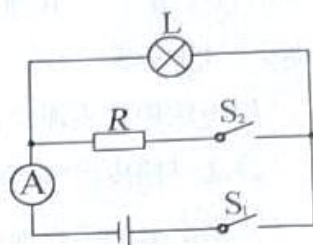
18. 如图所示,用动滑轮将重为 160N 的物体在 5s 内匀速提升 1m ,所用拉力 F 为 100N ,在此过程中,拉力 F 做的功为_____ J ,拉力做功的功率为_____ W ,动滑轮的机械效率为_____。



19. 在家庭电路中,电灯、电视机、空调等各种用电器之间的连接方式是____,为了防止触电事故的发生,应该把用电器的开关安装在____(选填“火线”或“零线”)上。如图所示,用螺丝刀形状的试电笔辨别火线、零线时,正确的使用方式是____(选填“甲”或“乙”)。

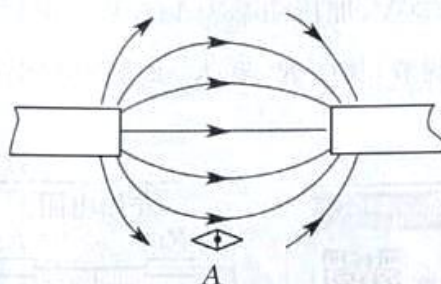


20. 如图所示,电源电压不变,灯泡 L 标有“6V 6W”字样。闭合开关 S_1 , 灯泡 L 正常发光,此时灯泡 L 的电阻为____ Ω ;再闭合开关 S_2 , 前后两次电流表的示数之比为 2 : 3, 则电阻 R 的阻值为____ Ω , 电阻 R 在 10s 内产生的热量为____J。



三、作图简答题(21 题 3 分,22 题 6 分,共 9 分)

21. 如图所示为两个磁极间的磁感线分布图,小磁针静止在 A 点。请在图中标出磁极的名称以及小磁针的 N 极。



22. 阅读短文,回答问题。

冰壶赛场的奥秘

冰壶比赛是一项集技巧与智慧于一体的体育运动,被誉为冰上的“国际象棋”。



与速度滑冰、花样滑冰不同,冰壶赛道冰面非常奇特,并不是平整光滑的表面,而是还有一层薄薄的冰粒,如同细小的“鹅卵石”或“小疙瘩”。原来制冰师每次在制冰时,会在光滑如镜的冰面上喷洒水珠,这些水珠遇冷迅速凝固成冰粒,此过程被称之为“打点”。这些冰粒的作用是使冰壶在运行的时候底座不会与冰面完全接触,如果冰面做成光滑的平面,整个冰壶会如同吸盘一样“吸”在冰面上。所以“打点”是为了减小摩擦,使冰壶运动得更顺畅。

冰壶比赛中的擦地,实际叫做“刷冰”,是冰壶比赛的重要技术之一。刷冰的主要目的在于,通过冰刷的摩擦,使冰面温度升高,造成冰面熔化,在冰表面形成一层水膜,减小冰壶受到的摩擦力,这样可以改变冰壶前进的方向、速度和距离。刷冰的强弱程度决定冰壶停留在什么位置。

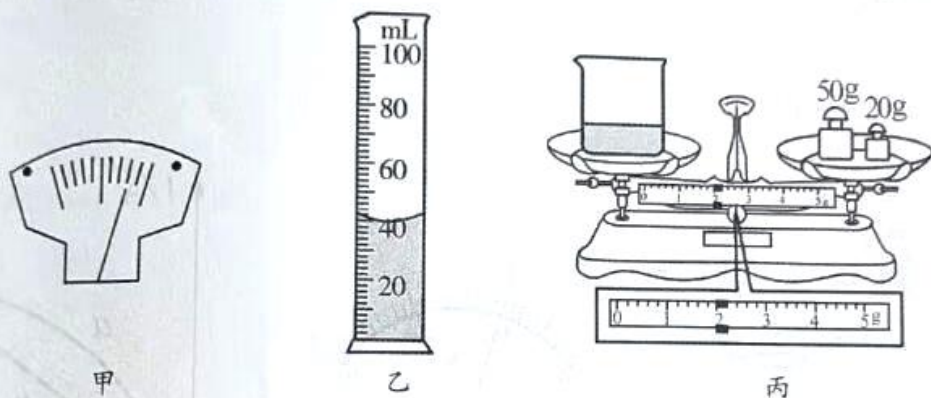
(1)运动员将冰壶掷出后,冰壶会继续沿着水平赛道向前滑行的原因是什么?

(2)制冰师在制冰时“打点”的目的是什么?

(3)冰壶比赛中刷冰是通过什么方式改变冰面的内能,使冰面温度升高?

四、实验探究题(23题7分,24题7分,25题10分,共24分)

23. 在“用天平和量筒测量盐水的密度”实验中:



(1)将天平放在水平桌面上,把游码移到零刻度线处,指针位置如图甲所示,应向_____(选填“左”或“右”)调节平衡螺母,直至天平平衡。

(2)继续进行实验,记录数据

a. 往烧杯中倒入适量盐水,测得烧杯和盐水的总质量 m_1 为 116g。

b. 如图乙所示,把烧杯中部分盐水倒入量筒,读出量筒中盐水的体积 V 为 40cm^3 。

c. 如图丙所示,测出烧杯和剩余盐水的质量 m_2 。

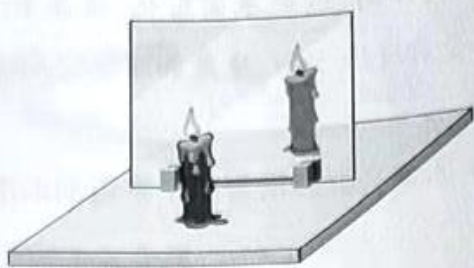
d. 计算出盐水的密度 ρ 。

请在表格中的①②③位置处填写相应的数据。

烧杯和盐水的总质量 m_1/g	烧杯和剩余盐水的质量 m_2/g	量筒中盐水的质量 m/g	量筒中盐水的体积 V/cm^3	盐水的密度 $\rho/\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$
116	①	②	40	③

(3)某小组在步骤 b 中不慎将少量盐水溅在量筒外面,这个小组测得的盐水密度会偏大还是偏小?

24. 在“探究平面镜成像的特点”实验中:



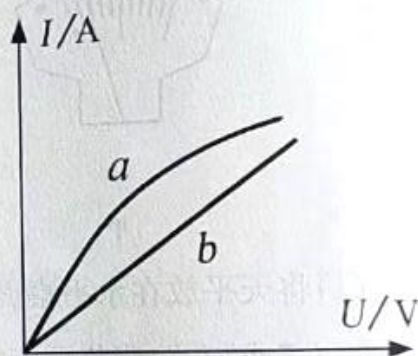
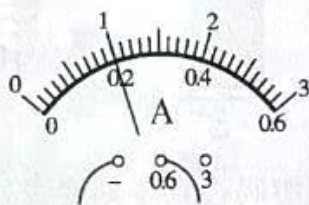
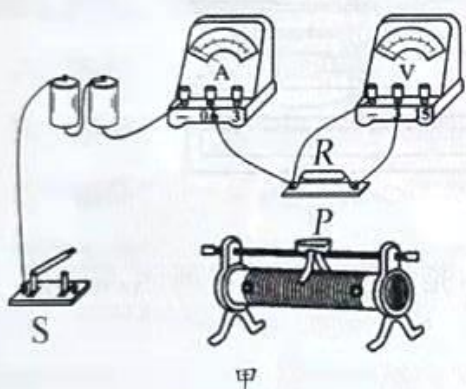
(1) 实验器材:带底座的玻璃板、白纸、两支外形相同的蜡烛 A 和 B、火柴、笔、光屏,为完成实验还需要什么器材?

(2) 选用玻璃板代替平面镜进行实验的目的是什么?

(3) 如图所示,在竖直的玻璃板一侧放置点燃的蜡烛 A,拿未点燃的蜡烛 B 在玻璃板另一侧移动,直到看上去它与蜡烛 A 的像完全重合。蜡烛 B 与 A 的像完全重合说明了什么?

(4) 移去蜡烛 B,在其原来位置上放置一块光屏,光屏上能否呈现蜡烛 A 的像? 这个现象说明了什么?

25. 在“测量电阻的阻值”实验中:



(1) 请用笔画线代替导线,将图甲所示实验电路补充完整,要求滑动变阻器的滑片 P 向右移动时,电流表示数变大。

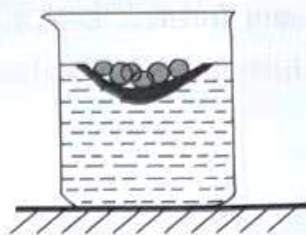
(2) 连接完电路后,闭合开关 S,发现电流表、电压表有示数均很小,但无论怎样移动滑片 P 都不能改变两只电表的示数。出现这个问题的原因是什么?

(3) 解决问题后,闭合开关 S,移动滑动变阻器的滑片 P,进行多次测量并记录数据。当电压表示数为 2V 时,电流表示数如图乙所示为 _____ A,则电阻 R 的阻值为 _____ Ω 。

(4) 把图甲的电阻 R 换成小灯泡 L,重复上述实验,测量小灯泡的电阻。图丙是根据两次实验数据绘制的 I—U 图象,其中表示小灯泡电阻的图象是 _____ (选填“a”或“b”),判断的依据是什么?

五、计算题(26题 10分,27题 12分,共 22分)

26. 在物理做中学实践活动中,某活动小组想要用橡皮泥做“船”浮在水面上,并探究橡皮泥“船”的装载能力。他们用一块体积为 20cm^3 的橡皮泥做成一只“船”,放入水中漂浮,试着向其中添加物体,发现最多只能装载 25g 的物体,如图所示。查阅资料知道橡皮泥的密度为 $1.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg ,求:

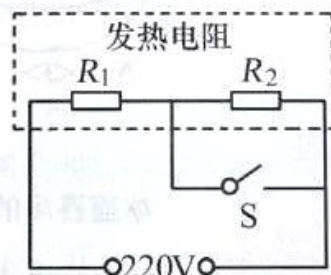


- (1) 将这块橡皮泥浸没在水中时所受的浮力为多少?
- (2) 这只橡皮泥“船”装载最多物体时受到的浮力为多少?
- (3) 该小组同学想提高橡皮泥“船”的装载能力,请你帮助他们提出一条合理化的建议。

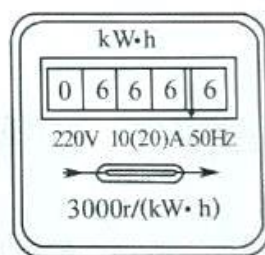
27. 如图甲所示为小明家的电饭锅,铭牌上附有中国能效标识,从铭牌上可知该电饭锅能效等级为三级,额定电压为 220V ,加热功率为 1210W 。电饭锅的简化电路图如图乙所示,有加热和保温两挡,由开关 S 调节,其中 R_1 和 R_2 均为发热电阻,且阻值不随着温度的变化而改变。求:



甲



乙



丙

(1) 小明想利用如图丙所示的电表测量电饭锅的保温功率,他关闭家里的其它用电器,让电饭锅处于“保温”状态下正常工作,观察到电表转盘在 5min 内转了 22 圈。则该电饭锅的保温功率为多少?

(2) 电阻 R_1 、 R_2 的阻值分别为多少?

(3) 小明上网查询了解,国家标准中规定电饭锅在该加热功率下正常工作时,三级能效的热效率值(电热转化效率)范围为 $81\% \leq \eta < 86\%$ 。他用学过的知识对电饭锅进行测试:在加热状态下,将温度为 23°C 、质量为 2.2kg 的水加热到 100°C ,电饭锅正常工作用时 700s 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,请你通过计算帮助小明判断该电饭锅的热效率值是否达到三级能效。