

## 江西省 2024 年初中学业水平考试适应性试卷

## 物理试题卷(六)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请按试题序号在答题卡相应位置作答,答在试题卷或其他位置无效。

**一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)**

- 英雄号角·南昌跨年音乐节于 2023 年 12 月 31 日在南昌市昌南体育中心体育场举办。音乐节上歌手唱歌时的歌声是他的声带 \_\_\_\_\_ 产生的,以台上边走边唱的歌手为参照物,坐在台下的观众是 \_\_\_\_\_ 的。
- 2023 年 12 月 27 日,南昌高铁东站通车运营。如图 1 所示,“复兴号”特快高铁停靠东站,停靠前机车在没有牵引力的情况下仍能滑行一段距离,其机械能将 \_\_\_\_\_ (选填“减小”或“增加”);车厢内实现了 WiFi 网络全覆盖,WiFi 采用的是低强度的 \_\_\_\_\_ (选填“超声波”或“电磁波”)传输信号。
- 科技的高速发展使得我们的生活越来越便捷。图 2 为某校园中学生刷脸付款的情境,人脸通过摄像头成一个倒立、\_\_\_\_\_ (选填“放大”“缩小”或“等大”) 的像。如图 3 所示实验中,此时蜡烛恰好在光屏上成清晰的像。若只将蜡烛向左移动少许,为使光屏上仍能获得清晰的像,可在蜡烛和透镜之间放置合适的 \_\_\_\_\_ (选填“近视”或“远视”) 眼镜。



图 1



图 2

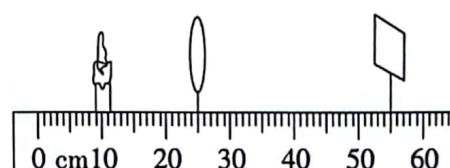


图 3

- 首都体育馆采用了国际先进的二氧化碳跨临界直冷制冰技术。该技术能保证冰面温度和冰面质量的稳定,其原理是:气态的二氧化碳在常温下通过加压的方式 \_\_\_\_\_ (填写物态变化名称) 成液态,在压力撤销后它又迅速蒸发 \_\_\_\_\_ 大量的热,达到降温的目的。

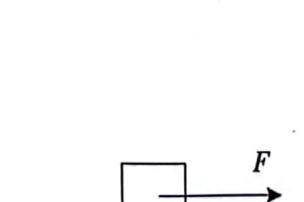


图 4

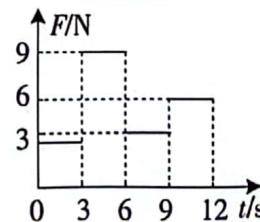


图 5

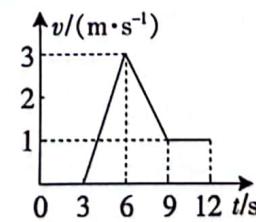


图 6

- 如图 4 所示,水平地面上的物体在水平向右的推力  $F$  作用下沿直线运动,  $F-t$  和  $v-t$  图像分别如图 5、6 所示。由图像可知:  $t=8$  s 时,物体受到的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N; 物体在  $t=10$  s 到



- 11 s 时间内的运动状态\_\_\_\_\_（选填“改变”或“不改变”）。
6. 体育教育有助于发展学生的协作精神、竞争意识和责任心。如图 7 所示，小华在操场上训练垫排球，当双手与排球碰撞时，从小华的角度判断，他的双手相当于\_\_\_\_\_（选填“省力”或“费力”）杠杆；排球竖直向上运动到最高点时，所受的力为\_\_\_\_\_（选填“平衡”或“非平衡”）力。
7. 如图 8 所示，水平桌面上有两个相同的玻璃缸装满水，水中分别漂浮着大、小两只玩具鸭。两只玩具鸭的质量关系为  $m_{\text{大}} > m_{\text{小}}$ ，①、②中水对缸底的压强分别为  $p_1$  和  $p_2$ ，则压强  $p_1$  \_\_\_\_\_  $p_2$ ；两只玩具鸭受到的浮力分别为  $F_1$  和  $F_2$ ，则浮力  $F_1$  \_\_\_\_\_  $F_2$ 。（均选填“大于”“等于”或“小于”）



图 7

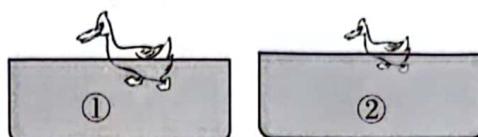


图 8

8. 有两个灯泡，甲灯标有“220 V 40 W”字样，乙灯标有“220 V 10 W”字样，不考虑温度对灯丝的影响。如果两灯泡钨丝长短一样，则钨丝较粗的是\_\_\_\_\_灯；如果将两灯串联在 220 V 的电源上，开关闭合时\_\_\_\_\_灯更亮。（均选填“甲”或“乙”）

## 二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9 ~ 12 小题，每小题只有一个选项是最符合题目要求的，每小题 2 分；第 13、14 小题为多项选择，每小题至少有两个选项是符合题目要求的，每小题 3 分，全部选择正确得 3 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 下列和我们生活有关的物理量的估算正确的是
- A. 一部智能手机所受重力约为 10 N
  - B. 青藏高原上水的沸点一定是 100 ℃
  - C. 一位初中生的体积约为 50 dm<sup>3</sup>
  - D. 家用普通电灯正常工作时的电流约为 1 A
10. 我国提出“力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”，碳达峰、碳中和成为社会各界关注的热点话题。关于能源和材料，下列说法中正确的是
- A. 超导体材料可以应用于用电器中进行发热作用
  - B. 我国已建成的核电站是利用核裂变来发电的
  - C. 能量的转移是有方向性的，而能量的转化没有方向性
  - D. 化石能源是不可再生能源，核能、水能、太阳能都是可再生能源

11. 如图 9 所示的家庭电路中，闭合开关 S，灯泡 L 发光。小明将台灯 L<sub>1</sub> 插头 (A、B) 插入两孔插座 CD，再闭合台灯开关 S<sub>1</sub>，两个灯泡都不亮。用测电笔分别测 M 和 N 点，测电笔都发光（图 10 是台灯 L<sub>1</sub> 的电路图）。此时电路中出现的故障是

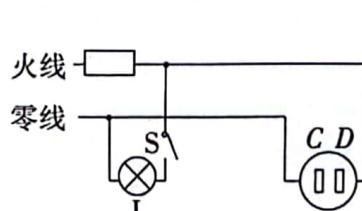


图 9

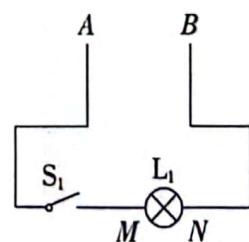
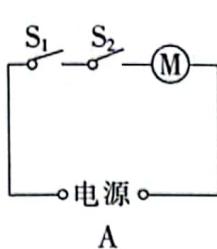


图 10

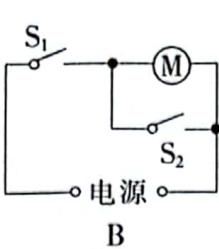
- A. L<sub>1</sub> 断路      B. 进户零线断路      C. 插头短路      D. L 短路
12. 为了保护人们在骑行电动自行车时的人身安全，小阳利用物理课上所学的电路知识，设计了一款智能头盔，只有当骑行的人戴上头盔扣上卡扣后，头盔上的信号发射器才能发出信号。



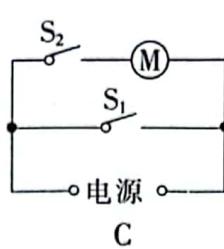
在电动自行车上的信号接收器  $S_1$  接收到信号后,再转动电动自行车的钥匙  $S_2$ ,车才能正常启动。则下面的电路图符合要求的是



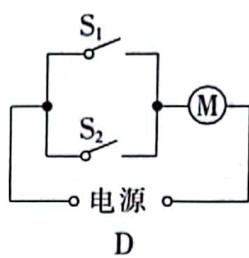
A



B



C



D

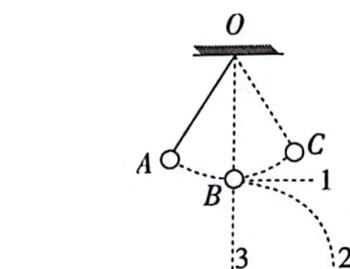
13. 下列诗句中蕴含一定的物理知识,其中说法正确的是

- A. “夜半钟声到客船”,人们是通过音色辨别出钟声的
- B. “飞流直下三千尺”,“飞流直下”的水势能在增加
- C. “月落乌啼霜满天”,霜是水蒸气凝华形成的
- D. “花气袭人知骤暖”,“花气袭人”说明分子在做无规则运动

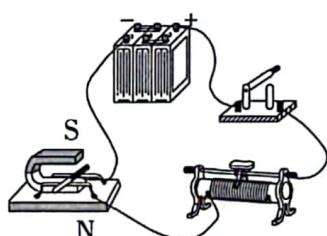
14. 下列解释正确的是



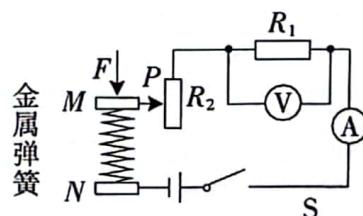
A. 故宫角楼的倒影是光沿直线传播形成的



B. 不计空气阻力,小球从 A 运动到 B 时,细线突然被剪断,小球可能沿 2 轨迹运动



C. 该实验装置的原理和普通话筒的工作原理相同



D. 增大压力 F, 电流表示数减小

### 三、计算题(本大题共3小题,第15小题6分,第16、17小题8分,共22分)

15. 已知 A 灯标有“6 V 3 W”字样,B 灯标有“6 V 6 W”字样,滑动变阻器 R 规格为“100 Ω 2 A”。A 灯和 B 灯中电流随两端电压变化关系的图像如图 11 所示。则:

- (1) 求 A 灯正常发光时的电阻;
- (2) 将 A、B 两灯并联接在 6 V 电源两端,求 1 min 内电路消耗的电能;
- (3) 将 B 灯与滑动变阻器 R 串联接在 6 V 电源两端,如图 12 所示,调节滑动变阻器,当滑动变阻器的功率是 B 灯功率的 2 倍

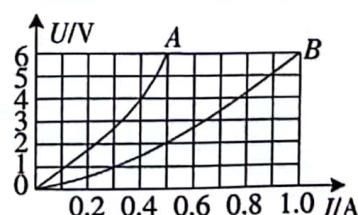


图 11

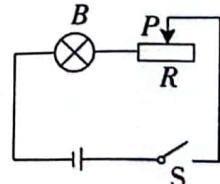


图 12



时,求此时B灯的实际功率P。

16. 太阳能将成为全球未来供电的主要能源。如图13所示,一艘完全依靠太阳能驱动的船,船长30 m,宽15 m,满载时排水量85 t,船的表面安装有太阳能电池板。假设接收的太阳能只用来驱动船前进。在一次航行中,船的运动速度v随时间t的变化关系如图14所示。(海水密度 $\rho_{\text{海}}=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ , $g=10 \text{ N/kg}$ )

- 求从第100 s到第200 s内太阳能船前进的距离;
- 求满载时太阳能船静止在海面上受到的浮力;
- 某次满载测试中,太阳能船以最快速度8 m/s匀速

直线航行,若受到的阻力为满载静止时浮力的 $\frac{2}{5}$ ,

此时太阳能船的功率至少多大?

- 如果一艘小船底部有个漏水点,在条件允许的情况下,结合所学的知识,你会从哪个方向进行修补?

17. 一款内置电陶炉的电暖桌,不仅具有桌面暖手、桌底暖脚功能,还可以烧水、煮茶等,如图15所示。电陶炉的简化电路如图16所示,其参数如表所示,高温挡额定功率字迹已被磨损。旋转旋钮开关,可实现停止工作、低温挡和高温挡的转换。 $R_1$  和  $R_2$  均为电热丝, $R_2=77 \Omega$ 。

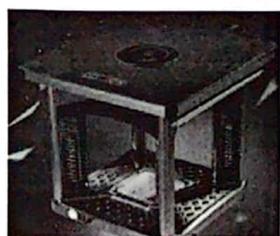


图 15

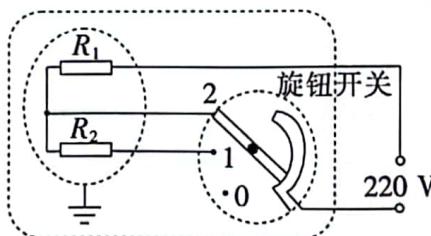


图 16

电陶炉	
额定电压	220 V
额定功率	高温挡 $\times \times W$
低温挡	400 W

- 电陶炉的工作原理为电流的\_\_\_\_\_效应,求 $R_1$ 的阻值;
- 电陶炉高温挡时的额定功率;
- 在某用电高峰期,若家庭电路中只有电陶炉在工作,发现标有“3000 imp/(kW·h)”的电能表的指示灯闪烁300次,使质量为2 kg的水从20 ℃升高到50 ℃,求此时电陶炉的加热效率。 $[c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot {^\circ}\text{C})]$

#### 四、实验与探究题(本大题共4小题,每小题7分,共28分)

18. 亲爱的同学,你会使用以下基本仪器吗?

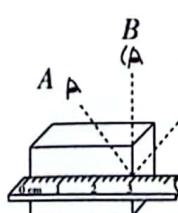


图 17

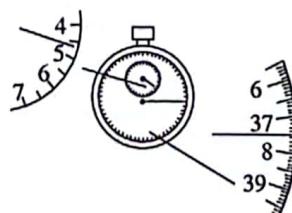


图 18

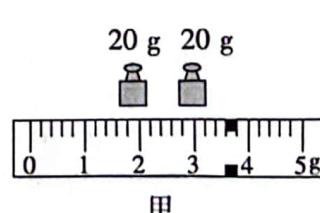
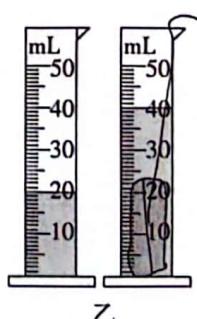


图 19



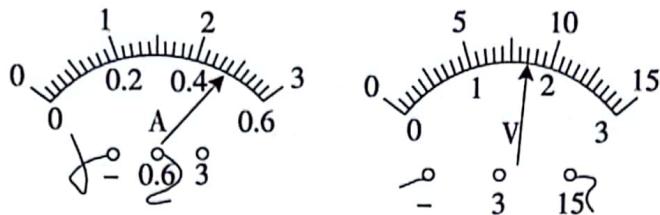
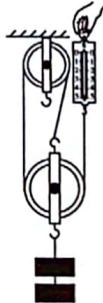


图 20

- (1) 如图 17 所示, 某同学在长度测量中需要观察读数, 其中观察方法正确的是 \_\_\_\_\_ (选填“*A*”“*B*”或“*C*”); 如图 18 所示, 停表的示数是 \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_ s。
- (2) 用调节好的天平测印章的质量, 平衡时砝码的质量和游码在标尺上的位置如图 19 甲所示, 印章的质量是 \_\_\_\_\_ g; 向量筒中装入适量水, 放在水平桌面上, 读出体积为  $20 \text{ cm}^3$ , 将印章放入量筒中, 液面静止后如图 19 乙所示, 则印章的体积是 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ 。
- (3) 如图 20 所示, 正常使用的电流表示数为 \_\_\_\_\_ A, 电压表示数为 \_\_\_\_\_ V。
19. 图 21 所示是喧喧同学在探究“竖直滑轮组机械效率影响因素”的实验装置, 部分探究实验数据如下表。



序号	钩码总重 $G/\text{N}$	钩码上升高度 $h/\text{m}$	弹簧测力计 拉力 $F/\text{N}$	弹簧测力计 移动距离 $s/\text{m}$	机械效率 $\eta$
1	1	0.1		0.3	55.6%
2	2	0.1	1.0		66.7%
3	3	0.1	1.4	0.3	

图 21

- (1) 实验中, 使用滑轮组提升重物时, 应竖直向上 \_\_\_\_\_ 拉动弹簧测力计。小明发现实验过程中边拉动边读数, 弹簧测力计示数不稳定, 他认为应该在弹簧测力计静止时读数。你认为他的想法 \_\_\_\_\_ (选填“正确”或“不正确”), 因为他没有考虑到 \_\_\_\_\_ 对滑轮组机械效率的影响。
- (2) 第 3 次实验时, 滑轮组机械效率约为 \_\_\_\_\_ (结果保留至 0.1%)。
- (3) 以上 3 次实验数据, 能得到的结论是: 用同一滑轮组提升重物时, 重物的重力越大, 滑轮组的机械效率越 \_\_\_\_\_ (选填“高”或“低”)。
- (4) 结合生产生活实际, 用滑轮组提升重物时, 除增加物体重量, 还可以通过 \_\_\_\_\_ 或者 \_\_\_\_\_ 等方法来提高滑轮组的机械效率。
20. 在“测小灯泡额定功率”的实验中, 小灯泡的额定电压为  $2.5 \text{ V}$ , 电阻约为  $10 \Omega$ 。

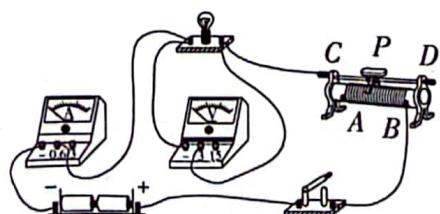


图 22

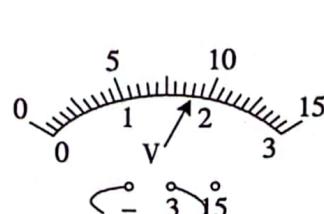


图 23

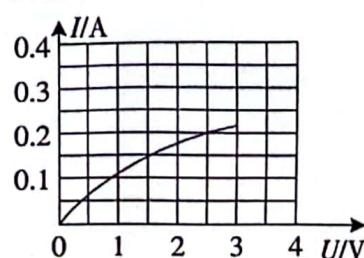


图 24



- (1) 图 22 是实验电路图, 连接电路时, 开关应\_\_\_\_\_。
- (2) 闭合开关, 小欣同学移动滑片  $P$  到某一位置时, 电压表示数(如图 23 所示) 为 \_\_\_\_\_ V, 此时灯泡亮度与正常发光时相比 \_\_\_\_\_ (选填“较亮”或“较暗”)。
- (3) 小欣同学移动滑片  $P$ , 记下多组对应电压表和电流表的示数, 并绘制成如图 24 所示的  $I-U$  图像, 根据图像信息, 可计算出小灯泡的额定功率为 \_\_\_\_\_ W。
- (4) 小慧认为不用电压表也可以测量小灯泡的额定功率, 她向老师要了一个阻值为  $25\Omega$  的定值电阻, 并设计了如图 25 所示的电路图。请你帮她完成正确的操作过程。
- ①只闭合开关  $S$  和  $S_2$ , 调节滑动变阻器的滑片, 使电流表示数  $I_1$  为 \_\_\_\_\_ A。
- ②保持滑动变阻器滑片位置不变, \_\_\_\_\_ (填开关的通断情况), 读出电流表示数为  $I_2$ 。
- ③小灯泡额定功率的表达式为  $P_{额} = \dots$ 。(用已知物理量符号表示)

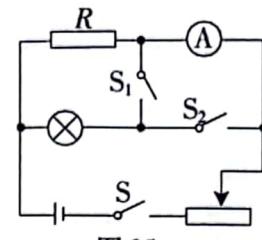


图 25

21. 室内装修中, 人们常用膨胀螺栓将吸顶灯固定在天花板上。如图 26 所示, 小华用笔杆代替膨胀螺栓, 探究插入沙子中的笔杆能吊起的物重与哪些因素有关。对此她提出了以下猜想:

猜想一: 可能与笔杆受到的压力有关。

猜想二: 可能与笔杆的形状有关。

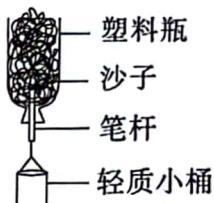


图 26

- (1) 为验证猜想一, 小华用同一笔杆进行实验, 保持笔杆 \_\_\_\_\_ 不变。在瓶内装满沙子的情况下, 通过夯实并增加沙子的质量, 从而增大沙子对笔杆的挤压力。然后改变轻质小桶内的物重, 用 \_\_\_\_\_ 分别测出不同挤压力下笔杆能吊起的最大物重, 依次将实验结果记入表格。
- (2) 为验证猜想二, 在其他条件不变的情况下, 小华将原笔杆上端劈开并插入一根圆柱形柱体使其膨胀, 重复上述实验, 并将实验数据记入表格。

实验序号	①	②	③	④	⑤	⑥
笔杆形状	(未膨胀)	(膨胀)				
沙子质量 $m/g$	300	400	500	300	400	500
能吊起的最大物重 $G/N$	0.3	3.6	5.0	1.2	7.4	23.8

- (3) 分析①②③组数据, 可得到结论: 在笔杆形状与插入沙子的深度一定时, \_\_\_\_\_, 能吊起的物重越大。比较 \_\_\_\_\_ 组数据, 还可以得到结论: 笔杆所受压力和插入沙子的深度一定时, 膨胀的笔杆能吊起更重的物体。

- (4) 你认为笔杆能吊起的物重还与笔杆的 \_\_\_\_\_ 有关。

- (5) 实验使用的膨胀螺栓如图 27 所示, 旋转其底部的螺母, 处于墙体中的部分就会膨胀, 膨胀栓与墙体间的压力变 \_\_\_\_\_, 吊起重物时, 它与墙体间的最大摩擦力变 \_\_\_\_\_, 同时它还受到了墙体对它向上的支持力, 这样膨胀螺栓可以承受更大的拉力。

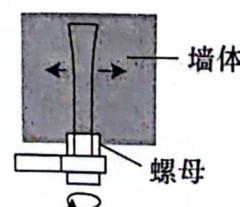


图 27

