

# 驻马店市一高 2025 级高一新生学科素养测试 物理试题

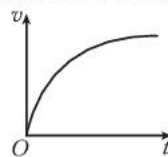
本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

## 注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用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,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题:本题共 7 小题,每小题 4 分,共 28 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

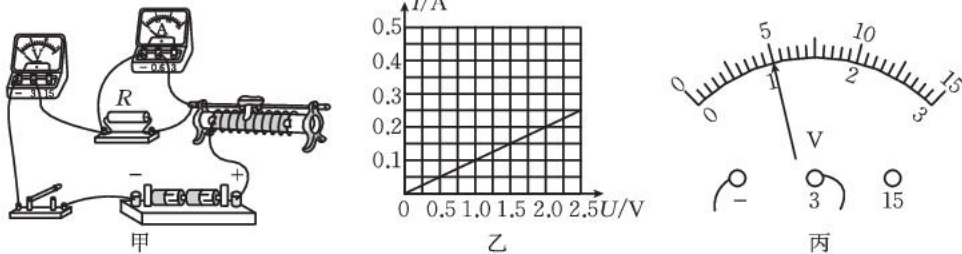
1. 某新款 AI(人工智能)音箱可以识别主人说出的“指令”,进而调控家庭物联网中的设施;而当其他人说出同样的“指令”时,却无法调控相关设施。该功能主要依据声音的  
A. 音调  
B. 响度  
C. 音色  
D. 声速
2. 下列关于质点和参考系的说法正确的是  
A. 研究地球公转引起的位置变化问题时,地球可视为质点  
B. 跳水比赛中裁判员给跳水运动员评分时,运动员可视为质点  
C. 以铁轨旁的树木为参考系,行驶的列车中的乘客是静止的  
D. 以行驶的汽车为参考系,驾驶该汽车的司机是运动的
3. “用电安全莫小瞧,珍爱生命第一条,防范事故隐患消。”关于安全用电,下列说法正确的是  
A. 临时用电时可以随意接线  
B. 检修电路时要断开电源  
C. 发现有人触电时,立即用手把他拉开  
D. 电动自行车充电着火时,应迅速泼水浇灭火焰
4. 指南针是我国古代四大发明之一,早期的指南针又叫司南。东汉学者王充在《论衡》中记载:“司南之杓,投之于地,其柢指南。”“柢”即勺柄,如图所示。下列说法正确的是  
A. 司南周围存在磁场,不存在磁感线  
B. 司南静止时,勺柄指向地磁的南极  
C. 司南勺柄的指向与勺子的磁极无关  
D. 将勺子换成铜材质的,也会出现相同的现象
5. 某汽车在平直道路上运动的速度—时间( $v-t$ )图像如图所示,则在该汽车运动过程中,下列物理量一定在增大的是  
A. 惯性  
B. 加速度  
C. 合力  
D. 速度





三、非选择题:本题共 5 小题,共 54 分。

11. (6 分)小明利用两节新的干电池,  $5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$  的定值电阻各一只, “ $40\ \Omega\ 1\ \text{A}$ ” 的滑动变阻器, 电压表、电流表、开关各一只, 导线若干等器材, 探究“电流与电压、电阻的关系”, 电路图如图甲所示。

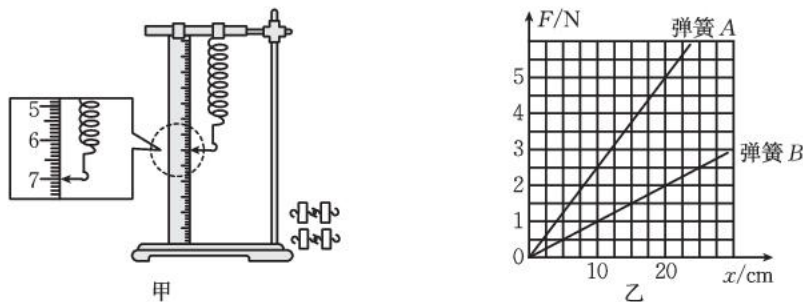


- (1) 经检查, 发现图甲电路中有一条导线连接错误, 请在错误的导线上打“ $\times$ ”, 并用笔画线代替导线, 把正确的画出来。
- (2) 电路连接正确后, 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片应该滑到最\_\_\_\_\_ (填“左”或“右”) 端。
- (3) 首先探究电流与电压的关系, 并将多次测量所得数据绘制成如图乙所示的  $I-U$  图像。根据图像可得出结论: 当电阻一定时, 通过导体的电流与导体两端的电压成\_\_\_\_\_。
- (4) 小明继续探究电流与电阻的关系。

① 他首先把  $5\ \Omega$  的电阻接入电路, 移动滑片至阻值最大处, 闭合开关, 缓慢移动滑片, 直到电压表指针如图丙所示, 此时电压表示数为\_\_\_\_\_ V。接下来, 分别用  $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$  的电阻代替  $5\ \Omega$  的电阻做实验时, 应调节滑动变阻器, 使\_\_\_\_\_ (填“电压”或“电流”) 表示数保持不变;

② 顺利完成前 4 组实验后, 小明拿来  $30\ \Omega$  的电阻想继续完成第 5 组实验。他将  $30\ \Omega$  的电阻接入电路, 闭合开关, 发现无论怎样移动滑片, 都不能完成实验。为顺利完成实验, 请你提一个合理的建议:\_\_\_\_\_。

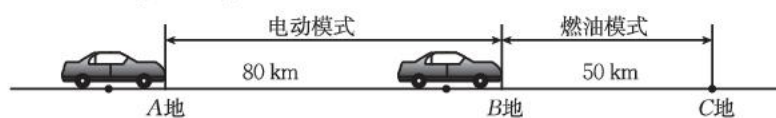
12. (9 分) 图甲为“探究弹簧弹力  $F$  的大小与伸长量  $x$  之间的关系”的实验装置。



- (1) 未挂钩码时, 弹簧上端与刻度尺零刻度线对齐, 弹簧下端对齐的刻度如图甲所示, 则此时弹簧的长度为\_\_\_\_\_ cm, 若考虑弹簧自重对测量的影响, 则该长度\_\_\_\_\_ (填“大于”“小于”或“等于”) 弹簧的原长。
- (2) 用两个不同的弹簧 A、B 完成实验, 测得悬挂的钩码受到的重力  $F$  和弹簧伸长量  $x$  的关系图像如图乙所示。由图乙可知, 弹簧 A 的劲度系数为\_\_\_\_\_ N/m (结果保留两位有效数字)。若要制作一个精确度较高的弹簧测力计, 则应选弹簧\_\_\_\_\_ (填“A”或“B”)。

13. (10分)插电式混合动力是当前比较流行的新能源汽车动力模式。当电池电量充足时,以电动模式行驶;当电池电量不足时,以燃油模式行驶,还能给电池充电,综合油耗已然比传统燃油车更低。已知某款油电混合动力汽车电池能够储存电能  $20 \text{ kW} \cdot \text{h}$ , 如图所示, 司机驾驶充满电的该汽车沿平直公路从 A 地匀速行驶途径 B 地至 C 地, B、C 两地之间相距  $50 \text{ km}$  (路面对汽车的阻力恒为  $720 \text{ N}$ )。假设电池消耗的电能全部用来驱动汽车行驶。当汽车以电动模式从 A 地行驶到 B 地时, 电池的能量还剩余  $20\%$ , 随即开启燃油模式。当汽车行驶到 C 地时, 电池能量显示为  $50\%$ 。

- (1) 电动模式中, 电动机的工作原理是通电导体在磁场中受到\_\_\_\_\_的作用;
- (2) 若某充电桩的充电功率恒为  $2 \text{ kW}$ , 该汽车的蓄电池电量从  $0\%$  充到  $100\%$  需要的时间是多少? (忽略充电过程中的能量损失)
- (3) 汽车以燃油模式行驶时, 水箱中质量为  $10 \text{ kg}$  的水温度从  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  升高到  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ , 水吸收的热量是多少? [ $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C})$ ]



14. (12分)如图所示,质量  $m=1\text{ kg}$  的物块放置在水平地面上。0时刻用大小  $F=8\text{ N}$ 、方向水平向右的恒力作用在物块上,使物块由静止开始运动。已知物块在  $0\sim 2\text{ s}$  内运动的位移大小  $x=10\text{ m}$ ,取重力加速度大小  $g=10\text{ m/s}^2$ 。求:

(1)物块运动的加速度大小  $a$ ;

(2)物块与地面间的动摩擦因数  $\mu$ 。



15. (17分)如图所示,电源电压恒为 15 V,小灯泡上标有“12 V 6 W”字样(小灯泡的电阻不随温度变化),滑动变阻器上标有“50  $\Omega$  1 A”字样,电压表的量程为 0~15 V,电流表的量程为 0~0.6 A。

(1)求小灯泡正常发光时的电阻;

(2)为了保证电路安全,求滑动变阻器接入电路的阻值范围;

(3)调节滑片,当小灯泡正常发光时,保持滑片的位置不变,用定值电阻  $R_0$  替换小灯泡,替换前后,电路的总功率变化了 1.5 W,求  $R_0$  可能的阻值。

