

2025~2026 学年度第一学期八校联盟高二教学质量检测(二)

物 理

注意事项:

1. 本试卷满分 100 分,考试时间 75 分钟。
2. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡的相应位置。
3. 全部答案在答题卡上完成,答在本试题卷上无效。
4. 回答选择题时,选出每小题答案后,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,再选涂其他答案标号。
5. 考试结束后,将本试题卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题: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. 产生感应电流的条件,以下说法中正确的是

- A. 闭合电路在磁场中运动,闭合电路中就一定会有感应电流
- B. 闭合电路在磁场中做切割磁感线运动,闭合电路中一定会有感应电流
- C. 穿过闭合电路的磁通量为零的瞬间,闭合电路中一定不会产生感应电流
- D. 穿过闭合电路的磁通量发生了变化,闭合电路中一定会有感应电流

2. 下列说法或判断正确的是

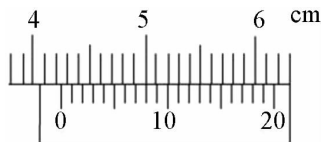
- A. 电动势描述的是非静电力做功的快慢的物理量
- B. 在外电路中,沿电流方向电势降低
- C. 沿着电场线的方向电势升高
- D. 电磁波由恒定的电场和磁场组成

3. 可视为点电荷的两个带电小球 A、B,所带电量均为 $+q$,固定在真空两个位置上,现仅将小球 A 所带的电量变为 $-q$,其他条件不变,则小球 B 所受的库仑力

- A. 大小和方向均不变
- B. 大小和方向均改变
- C. 大小不变、方向改变
- D. 大小改变、方向不变

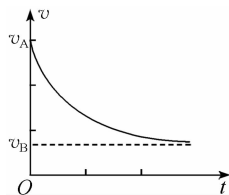
4. 如图为某同学正确使用游标卡尺测量窄口瓶深度的测量结果,则深度为

- A. $40 \text{ mm} + 0.05 \text{ mm} \times 8 = 40.40 \text{ mm}$
- B. $40 \text{ mm} + 0.05 \text{ mm} \times 8.0 = 40.400 \text{ mm}$
- C. $42 \text{ mm} + 0.05 \text{ mm} \times 8 = 42.40 \text{ mm}$
- D. $42 \text{ mm} + 0.05 \text{ mm} \times 8.0 = 42.400 \text{ mm}$



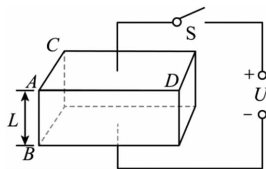
5. A 、 B 是某电场中一条电场线上的两点，一正电荷仅在电场力作用下沿电场线从 A 点运动到 B 点的 $v-t$ 图像如图所示。下列关于 A 、 B 两点的强度 E 的大小和电势 φ 的判断正确的是

- A. $\varphi_B < \varphi_A$
- B. $\varphi_B = \varphi_A$
- C. $E_B > E_A$
- D. $E_B < E_A$



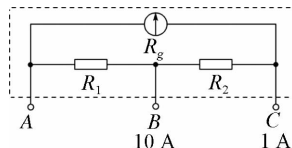
6. 如图所示，一块均匀的长方体金属块，当给导体的上下表面加上电压 U 时，流过导体的电流为 I ，已知 $AB=L$ ， $AC=2L$ ， $AD=3L$ ，下列说法正确的是

- A. 导体的电阻为 $\frac{6U}{I}$
- B. 导体的电阻率为 $\frac{6UL}{I}$
- C. 当给导体的前后表面加上电压 U 时，流过导体的电流为 $4I$
- D. 当给导体的左右表面加上电压 U 时，流过导体的电流为 $9I$



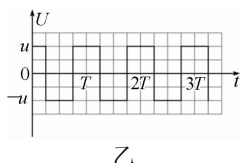
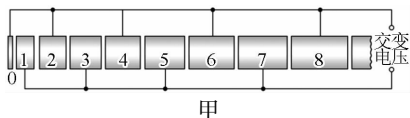
7. 如图是双量程电流表的内部结构图，当使用 A 、 B 两个端点时，量程为 $0 \sim 10$ A；当使用 A 、 C 两个端点时，量程为 $0 \sim 1$ A。已知表头的满偏电流 $I_g = 500$ mA，内阻 $R_g = 20$ Ω ，则电阻 R_1 、 R_2 的值分别为

- A. $R_1 = 2$ Ω ， $R_2 = 18$ Ω
- B. $R_1 = 18$ Ω ， $R_2 = 2$ Ω
- C. $R_1 = 19.55$ Ω ， $R_2 = 0.45$ Ω
- D. $R_1 = 0.45$ Ω ， $R_2 = 19.55$ Ω



二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。每小题有多个选项符合要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有错选的得 0 分。

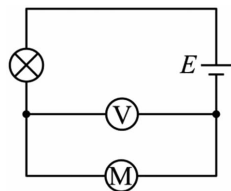
8. 如图甲所示为直线多级加速器，将一束质子流以初速度 v_0 沿轴线射入长 27 km 的加速隧道，使其加速后相撞，设 n 个金属圆筒沿轴线排成一串，相间地连到如图乙所示的周期性变化的电源上。质子通过圆筒间隙的时间可以忽略不计，则



- A. 质子在每个金属圆筒内都做加速运动
- B. 质子只在圆筒间的缝隙处做加速运动
- C. 质子经过每个金属圆筒的时间越来越长
- D. 质子经过每个圆筒的时间等于交流电压的周期的一半

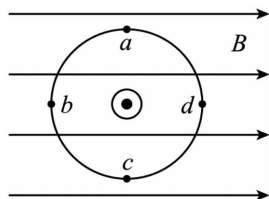
9. 如图所示的电路中,电源电动势为 14 V 、内阻为 $2\ \Omega$,小灯泡的额定电压为 6 V 、额定功率为 12 W ,电动机的线圈电阻为 $1\ \Omega$. 已知灯泡正常发光,电压表视作理想电表,下列说法正确的是

- A. 电压表的示数为 4 V
- B. 电源的路端电压为 8 V
- C. 电源的总功率为 28 W
- D. 电动机的输出功率为 8 W



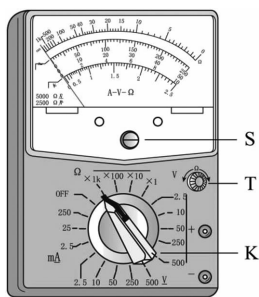
10. 如图所示,在水平向右的匀强磁场中,水平放置一根通电直导线(图中圆环中心处),电流方向垂直纸面向外, a 、 b 、 c 、 d 是以通电直导线为圆心的同一圆周上的四点,直线 ac 与磁场方向垂直,直线 bd 与磁场方向平行, ac 、 bd 都过圆心. 通过仪器测得 a 点的磁感应强度为 0 ,下列说法正确的有

- A. c 点的磁感应强度为 b 点磁感应强度的 $\sqrt{2}$ 倍
- B. b 、 d 两点的磁感应强度方向相互垂直
- C. b 、 d 两点的磁感应强度相同
- D. 在该圆周上各点的磁感应强度大小均相等

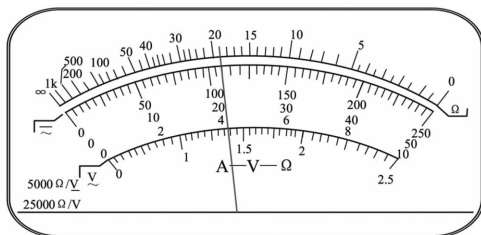


三、非选择题:本题共 5 小题,共 54 分。

11. (6 分)用如图甲所示的多用电表测量一个未知电阻的阻值,主要测量步骤如下:



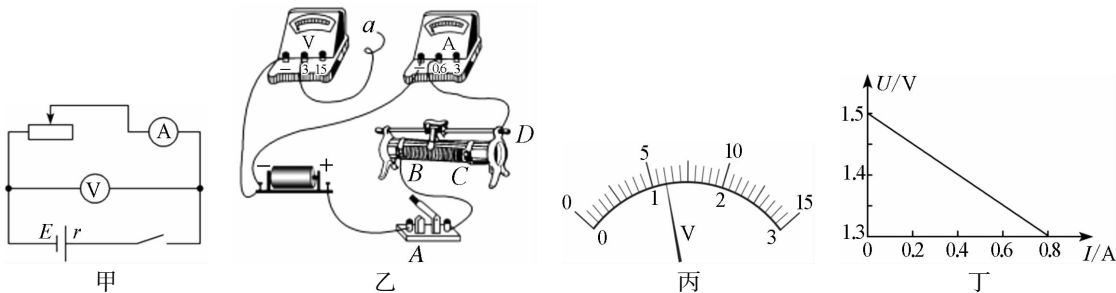
甲



乙

- (1) 调节指针定位螺丝 S ,使多用电表指针对准左侧“ 0 A ”刻度线;
- (2) 将选择开关旋转到电阻挡的 $\times 10$ 倍率挡,将红、黑表笔短接,缓慢调节欧姆调零旋钮,使指针指到右侧“ $0\ \Omega$ ”刻度线;
- (3) 将红、黑表笔接到待测电阻两端进行测量,发现指针偏角太大,则可更换倍率挡为 _____ 位置(填“ $\times 1$ ”或“ $\times 100$ ”);
- (4) 重新 _____ (填“机械调零”或“欧姆调零”);
- (5) 将红、黑表笔分别与待测电阻两端接触,若多用电表读数如图乙所示,该电阻的阻值为 _____ Ω ;
- (6) 实验完毕,将选择开关旋转到“OFF”挡.

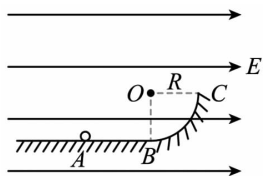
12. (10分)某物理学习兴趣小组设计如图甲所示的电路图进行“测量干电池的电动势和内阻”实验.



- (1)部分连线如图乙所示,导线 a 端应连接到_____ (填“ A ”“ B ”“ C ”或“ D ”)接线柱上. 正确连接后,某次测量中电压表指针位置如图丙所示,其示数为_____ V ;
- (2)将实验中准确记录的六组数据用软件模拟出 $U-I$ 图像如图丁所示,则可求出干电池的电动势 $E=$ _____ V 和内阻 $r=$ _____ Ω (计算结果均保留两位有效数字);
- (3)由于电压表的分流作用,导致电源输出电流的测量值比真实值_____ (填“相等”“偏大”或“偏小”).

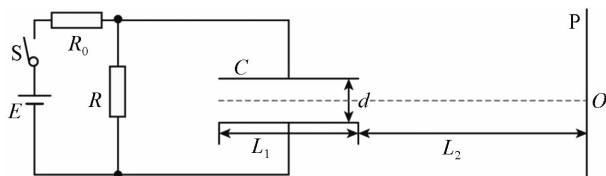
13. (12分)如图, ABC 表示光滑绝缘轨道,其中轨道的 BC 部分是半径为 R 的 $\frac{1}{4}$ 圆弧,轨道的水平部分与圆弧相切. 整个轨道竖直固定在水平向右的匀强电场中,将带电小球从水平轨道上 A 点由静止释放. 已知重力加速度为 g , A 、 B 间的距离为 R , 小球的质量为 m 、带正电且电荷量为 q , 电场强度大小为 $\frac{2mg}{q}$, 求:

- (1)小球从 A 到 C 点过程中,电势能的变化量;
- (2)小球到达 C 点的速度大小;
- (3)小球在 C 点时,轨道受到的压力大小.



14. (12分) 如图所示, 电源的电动势 $E=19\text{ V}$, 内阻 $r=10\ \Omega$. 电阻 $R_0=990\ \Omega$, $R=900\ \Omega$, C 为水平放置的平行板电容器, 其电容 $C=3\times 10^{-10}\text{ F}$, 极板长 $L_1=0.08\text{ m}$, 极板的间距 $d=0.01\text{ m}$, 图中虚线到两极板的距离相等. P 为屏, 与虚线垂直, 到极板右侧的距离 $L_2=0.16\text{ m}$. 有一电子束紧贴下极板以水平速度 $v_0=8\times 10^6\text{ m/s}$ 连续不断地射入电容器. 已知电子的电荷量 $e=1.6\times 10^{-19}\text{ C}$, 质量 $m=9\times 10^{-31}\text{ kg}$, 忽略场的边缘效应、电子所受的重力及电子束间电子的相互作用. 闭合开关 S , 电路达到稳态后, 求:

- (1) 流过电阻 R 的电流 I ;
- (2) 平行板电容器极板上所带的电荷量 Q ;
- (3) 电子打到屏上的位置与 O 点的距离.



选做题:考生必须从下列两道题中选择一道题目作答。

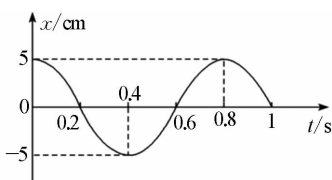
15. (14分)

题 A: (1)(4分)如图(a)是某弹簧振子的振动图像,可知周期 $T = \underline{\hspace{2cm}}$ s 和振幅 $A = \underline{\hspace{2cm}}$ cm;

(2)(10分)如图(b)是某单摆的示意图,其中 O 点是平衡位置, B 、 C 是位移最大的位置. 已知摆球的质量为 m , 摆长为 l , 最大摆角为 θ (小于 5°), 重力加速度为 g , 求:

①单摆的周期 T ;

②小球从 B 点第一次摆到 O 的过程中, 重力的冲量和细绳拉力的冲量.



图(a)



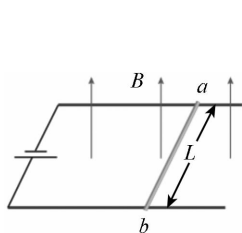
图(b)

题 B: (1)(4分)如图(c)所示, 导体棒 ab 水平放置在竖直向上的匀强磁场中. 已知导体棒中有从 b 到 a 的电流, 电流强度为 I , 磁感应强度为 B , 导体棒的长度为 L , 则 ab 棒所受安培力的方向为 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填“水平向右”或“水平向左”), 大小 $F = \underline{\hspace{2cm}}$;

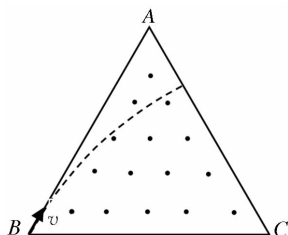
(2)(10分)如图(d)所示, 边长为 L 的等边三角形区域 ABC 内存在方向垂直纸面向外、磁感应强度大小为 B 的匀强磁场. 一个带电量大小为 q 、质量为 m 的粒子, 从 B 点沿 BA 方向射入磁场, 并恰好垂直于 AC 边射出磁场, 虚线为其运动轨迹, 不计粒子重力, 求:

①判断带电粒子的电性;

②求粒子速度大小 v 和在磁场中运动的时间 t .



图(c)



图(d)