

2025-2026 学年第一学期高二年级假期学习效果诊断性测试题（卷）

物理试卷(答案)

一、选择题（本题共8小题，共38分，在每小题给出的四个选项中，1~5题只有一项符合题目要求，每小题4分，6~8题有多项符合题目要求，全部选对得6分，选对但不全的得3分，有选错或不答得0分）

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| D | D | A | B | A | CD | BD | AC |

二、实验题：本题共1小题，共11分。

9.答案 (1)0.268 (2分) 42.40 (2分)

(2)880 (2分)

(3)见解析图 (3分)

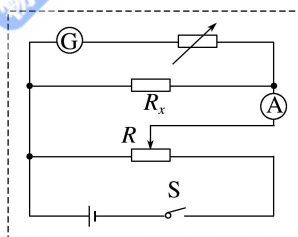
(4)
$$\frac{\pi d^2 I_1 (R_g + R_0)}{4L(I_2 - I_1)}$$
 (2分)

解析 (1)螺旋测微器读数为 $d=0+26.8\times 0.01\text{ mm}=0.268\text{ mm}$;

游标卡尺的读数为 $L=42\text{ mm}+8\times 0.05\text{ mm}=42.40\text{ mm}$ 。

(2)由欧姆定律得 $3\text{ V}=I_g(R_g+R_0)$ ，代入数据解得 $R_0=880\ \Omega$ 。

(3)为了得到较大的电压调节范围，滑动变阻器采用分压式接法，等效电压表的内阻已知，为 $1\ 000\ \Omega$ ，电流表采用外接法，电路图如图所示。



(4)通过待测电阻丝的电流 $I=I_2-I_1$ ，待测电阻两端的电压为 $U=I_1(R_g+R_0)$

根据欧姆定律有 $R=\frac{U}{I}$ ，根据电阻定律有 $R=\rho\frac{L}{S}$ ，联立解得 $\rho=\frac{SU}{IL}=\frac{\pi d^2 I_1 (R_g + R_0)}{4L(I_2 - I_1)}$ 。

三、计算题（本题共2小题，共26分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。）

10. (12分) 答案 (1)1 A 顺时针 (2)46 N

解析 (1)由题图乙可知3 s末磁通量变化率的绝对值为 $|\frac{\Delta B}{\Delta t}|=\frac{4}{4}\text{ T/s}=1\text{ T/s}\dots\dots\dots 2\text{分}$

正方形线圈中产生的感应电动势为 $E = n \left| \frac{\Delta B}{\Delta t} \right| S = 100 \times 1 \times \frac{1}{2} \times 0.2 \times 0.2 \text{ V} = 2 \text{ V}$ 2分

根据欧姆定律可知，3 s末通过正方形线圈的电流大小

$$I = \frac{E}{r} = \frac{2}{2} \text{ A} = 1 \text{ A} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

根据楞次定律可知电流方向为顺时针；1分

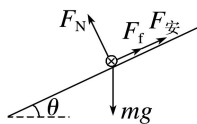
(2)根据共点力平衡条件有 $F - nBIL - mg = 0$ 2分

由题图乙可知 $t = 2 \text{ s}$ 时的磁感应强度为 $B = 2 \text{ T}$ 2分

代入数据解得 $F = 46 \text{ N}$ 2分

11. (14分) 答案 (1)0.5 (2)2 T

解析 (1)对导体棒受力分析如图所示



则有 $F_{\text{安}} + F_f = mg \sin \theta$ 2分

$F_N = mg \cos \theta$, $F_f = \mu F_N$ 2分

导体棒所受安培力大小 $F_{\text{安}} = BIL$ 1分

通过导体棒的电流 $I = \frac{E}{R + r}$ 1分

解得 $\mu = 0.5$ 1分

(2)若磁场方向改为竖直向上，则安培力变为水平向右，当导体棒所受摩擦力沿斜面向下且达到最大值时，磁感应强度最大，则有

$F_{\text{安}1} \cos \theta = mg \sin \theta + F_{f1}$ 2分

$F_{N1} = mg \cos \theta + F_{\text{安}1} \sin \theta$ 2分

其中 $F_{f1} = \mu F_{N1}$, $F_{\text{安}1} = B_1 IL = \frac{B_1 EL}{R + r}$ 2分

联立解得 $B_1 = 2 \text{ T}$1分