

2006——2007 学年度上学期期末考试

高二年级（文科）物理试卷

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分，每小题只有一个正确答案）

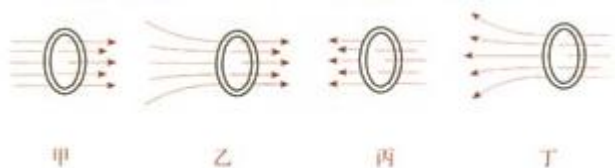
1、关于电磁场理论，下面说法正确的是（ ）

- A、在电场的周围一定产生磁场
- B、在变化的电场周围一定产生变化的磁场
- C、在均匀变化的电场周围一定产生均匀变化的磁场
- D、在按正弦规律变化的电场周围一定产生按正（余）弦规律变化的磁场

2、电磁波在传播过程中保持不变的物理量有（ ）

- A、频率
- B、波长
- C、振幅
- D、波速

3、下图表示导体环在磁场中从右向左移动的几种情形，其中可以产生感应电流的是（ ）

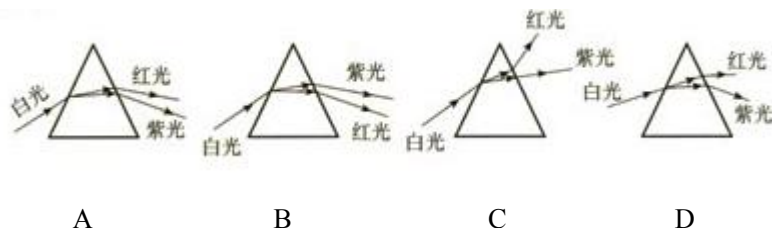


- A、甲和丙
- B、乙和丁
- C、丙和丁
- D、甲和乙

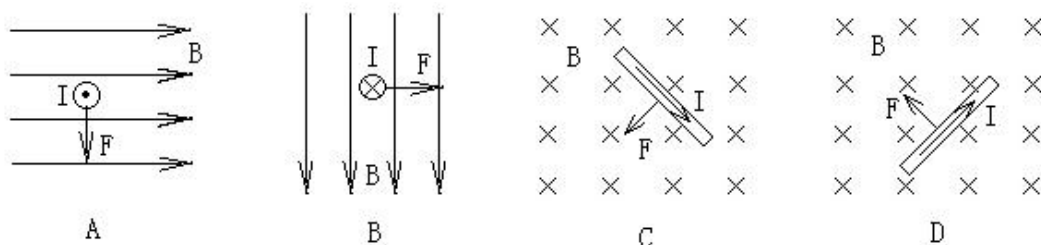
4、关于电磁感应的下述说法中，正确的是（ ）

- A、穿过线圈的磁通量越大，感应电动势越大
- B、穿过线圈的磁通量为零，感应电动势一定为零
- C、穿过线圈的磁通量的变化越大，感应电动势越大
- D、穿过线圈的磁通量的变化越快，感应电动势越大

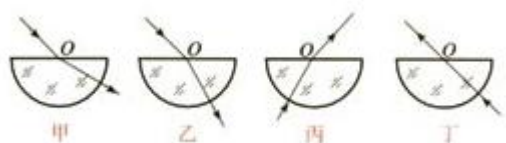
5、下面是四位同学画的光的色散示意图，其中正确的是（ ）



6、如图所示，表示一段放在磁场里的通电直导线，下面四个图中都标明了电流 I 、磁感应强度 B 和安培力 F 的方向，其中正确的是（ ）

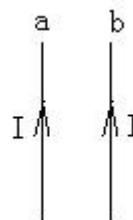


7、光线由空气射入半圆形玻璃砖，再由玻璃砖射入空气， O 点是半圆形玻璃砖的圆心。下列光路图中可能发生的是（ ）



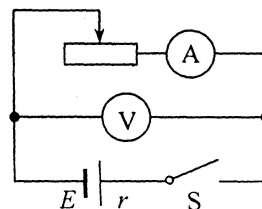
A、乙和丙 B、甲和丙 C、乙和丁 D、丙和丁

8、如图所示，两条相互平行且距离较近的直导线 a 、 b ，当导线中分别通以大小相等，方向相同的电流时，如果导线 b 固定，则导线 a 的运动情况是（ ）



A、垂直纸面向里
B、垂直纸面向外
C、平行纸面向左
D、平行纸面向右

9、如图所示的电路中，电源的电动势和内阻分别为 E 和 r ，当闭合开关 S ，向左移动滑动变阻器的滑片时，下列说法正确的是（ ）



A. 电流表的示数变大，电压表的示数变大
B. 电流表的示数变大，电压表的示数变小
C. 电流表的示数变小，电压表的示数变小
D. 电流表的示数变小，电压表的示数变大

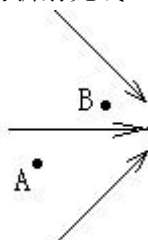
10、闭合线圈与匀强磁场垂直，现将线圈拉出磁场，第一次拉出速度为 v ，第二次拉出速度为 $2v$ 。则（ ）

A、两次拉力做的功一样多
B、两次所需拉力一样大
C、两次拉力的功率一样大
D、两次通过线圈的电荷量一样多

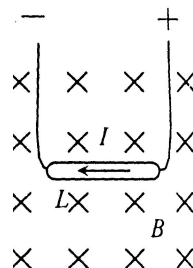
二、填空题（本题共 4 小题，每小空 4 分，共 32 分）

11、光线从真空射入某介质时，若光线与介质表面的夹角为 30° ，反射光线与折射光线刚好垂直，则该介质的折射率为_____。

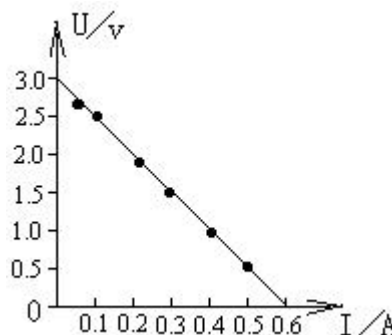
12、电场中某区域的电场线分布如图，图中 A、B 两点场强大的点是_____，电势高的点是_____。若一个 $1.0 \times 10^{-8} \text{C}$ 的正电荷从 A 点移动到 B 点，电场力做的功是 $2.4 \times 10^{-6} \text{J}$ ，则 A、B 两点的电势差是_____。



13、把长 $L=0.15\text{m}$ 的导体棒置于磁感应强度 $B=1.0 \times 10^{-2} \text{T}$ 的匀强磁场中，使导体棒和磁场方向垂直，如图所示，若导体棒中的电流 $I=2.0\text{A}$ ，方向向左，则导体棒受到的安培力大小 $F=_____ \text{N}$ ，安培力的方向为竖直向_____，(选填“上”或“下”)



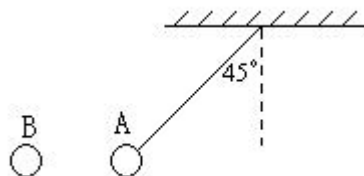
14、在测定电源电动势和内阻的实验中，利用测出的几组 I 、 U 值，画出了如图所示的 $U-I$ 图象。由图可知，电源的电动势 $E=_____$ ，求得内阻 $r=_____$ 。



三、计算题（本题共 3 小题，15 题 8 分，16 题 10 分，17 题 10 分，共 28 分）

15、如图所示，把质量为 0.2g 的带电小球 A 用丝线吊起，若将带电荷量为 $4 \times 10^{-8} \text{C}$ 的小球 B 靠近它，当两小球在同一高度相距 3cm 时，丝线与竖直方向夹角为 45° 。求：

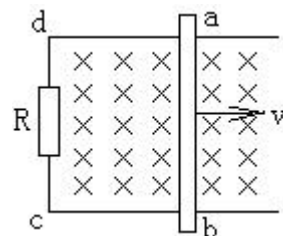
- (1) 小球 B 受到的库仑力的大小？
- (2) 小球 A 所带的电荷量大小及电性。($g=10\text{m/s}^2$
 $k=9.0 \times 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)



座位号	总分

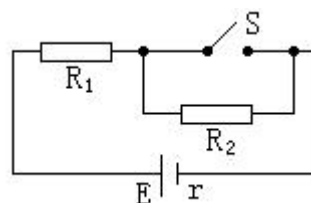
16、如图所示，电阻为 $r=0.2$ 欧姆的导体棒 ab 沿水平面内固定不动的光滑导线框向右做匀速运动，速度为 $v=3\text{m/s}$ 。线框左端的电阻 $R=0.8$ 欧姆，其余电阻不计。线框宽 $L=0.5\text{m}$ ，处于竖直向下的匀强磁场中，磁感应强度 $B=0.2\text{T}$ ，求：

- (1) ab 中电流的方向；
- (2) 电路中电流的大小。



17、如图所示的电路中，电源电动势为 4.5 伏特，内阻为 0.5 欧姆，外电路电阻 $R_1=4.0$ 欧姆， $R_2=4.5$ 欧姆。求：

- (1) 开关 S 闭合时路端电压是多少？
- (2) 开关 S 断开前后路端电压变化了多少？



2006——2007 学年度上学期期末考试高二年级文科

物 理 试 卷 答 案

一、选择题

- 1、D 2、A 3、B 4、D 5、A
6、D 7、A 8、D 9、D 10、D

二、填空题

- 11、1.732 12、B A 240V
13、0.003 下 14、3.0V 5.0 欧姆

三、计算题

- 15、(1) $2 \times 10^{-3} \text{N}$ (2) $-5 \times 10^{-9} \text{C}$
16、(1) 由 b 到 a (2) $I=0.3\text{A}$
17、(1) 4.0V (2) 0.25V