**昆八中2016-2017学年度下学期月考一**

 **特色级部高二年级物理试卷答案**

**一、选择题**

1.D 2.A 3.C 4.B 5.A 6.D 7.A 8.A C 9.B C 10. A C D

**二、实验题**

11．  

12．(1) A D E



(2) 要求小灯泡电压从零开始调节，为了调节方便，滑动变阻器应用分压式，灯泡的电阻约为，电压表的内阻约为，电流表的内阻约为，所以，所以电流表应用内接法，电路图如下：

(3)在灯泡I-U图像中作出电源的I-U图象如图所示



两图线的交点即为元件工作点，此时的U与I的比值即为电阻即 。

**三、计算题**

13．（1）感应电流方向为*adcba*.（2）*e*＝314cos 100π*t* V.（3）24.65 J. （4）0.1 C.

(1)根据右手定则，感应电流方向为*adcba*.

(2)线圈的角速度*ω*＝2π*n*＝100 πrad/s，

图示位置的感应电动势最大，其大小为*E*m＝*NBl*1*l*2*ω*，

代入数据得*E*m＝314 V

感应电动势的瞬时值表达式：

*e*＝*E*m cos *ωt*＝314cos 100π*t* V.

(3)电动势的有效值*E*＝

线圈匀速转动的周期*T*＝＝0.02 s

线圈匀速转动90°，外力做功大小等于电功的大小，即：

*W*＝*I*2(*R*＋*r*)*T/4*＝

代入数据得*W*＝24.65 J.

(4)从*t*＝0起转过90°过程中，Δ*t*内流过*R*的电荷量：

*q*＝I△t



*q*＝Δ*t*＝，

代入数据得*q*＝0.1 C.

14．(1)  (2)  (3)*s*=11.6/m

（1）由右手定则可得电流方向：从*b*到*a*

达到最大速度后，由平衡条件： ， 解得： 

（2）电路中的总电阻： 

 电路中的最大电动势： 

 由法拉第电磁感应定律， 解得 

（3）依题意，知电路中产生的总焦耳热 *Q*总＝4*Q*0＝2 J

 由能量守恒定律得 

 代入数据，解得

15．（1） （2）  （3） 

(1)、（2）铁块滑至最高处时，有共同速度，由动量守恒定律得①

则： 

由能量守恒定律得： ，②

由①②计算得出： ．

(3)铁块从小车右端滑离小车时，小车的速度最大为，此时铁块速度为，由动量守恒定律得： ③

由能量守恒定律得④，

由③④计算得出： ， 。

16．（1）（2） （3）；  ；

（1）导体棒做匀速运动，则F=F安；

F安=B0IL



联立解得

（2）棒刚好与小立柱和的弹力为零时，设通过的电流为，对受力析可得： 

棒产生的电动势： 

由闭合电路欧姆定律可得： 

由题可以知道： 

联立可得： 

（3）撤去小立柱和后， 棒保持静止可以知道，通过、棒的电流恒定，由可得： ．

此过程棒所受安培力： ．

由此式可以分析出通过棒所受安培力与位移成正比，

则图象与轴包围的面积大小即为产生的电能，则棒从到．

过程电能为： ，

，

又， ，

得．