**合肥滨湖寿春中学2018—2019学年第一学期期中考试**

**高二年级物理试卷答案**

一、选择题（40分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | A | D | C | B | C | B | ABD | BD | AD | ABD |

二实验题（16分）

11、BC；C； 12、(1)V2　A1　*R*2　(2)A　(3)并联 *R*≈0. 5Ω.

三、计算题（44分）

13、（10分）

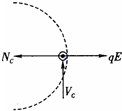
|  |
| --- |
|  |

解：流经灯泡的电流

流经电阻*R*的电流  
流经电动机的电流  
电动机消耗的总功率  
电动机产生的热功率  
电动机的输出功率

电动机的效率  
14、（10分）

解：在加速电场中，由动能定理得：  
，解得：；  
离子在偏转电场中做类平抛运动，  
离子的运动时间：；  
粒子的偏移量：，解得：；  
由动能定理得：，  
解得：；  
15、（12分）

解：设小球在*C*点的速度大小是，则对于小球由的过程中，由动能定理得：  
解得：  
小球在*C*点时受力分析如图，  
  
由牛顿第二定律得：  
解得：  
由牛顿第三定律可知，小球对轨道的压力：，方向：水平向右。

16、（12分）

解析：(1)开始运动时小球*B*受重力、库仑力、杆的弹力和电场力，沿杆方向运动，由牛顿第二定律得*mg*－*k*－*qE*sin*θ*＝*ma*

解得*a*＝*g*－－

代入数据解得：*a*＝3.2 m/s2

(2)小球*B*速度最大时合力为零，即＋*qE*sin*θ*＝*mg*

解得*h*1＝

代入数据解得*h*1＝0.9 m

(3)小球*B*从开始运动到速度为*v*的过程中，设电场力做功为*W*，根据动能定理得：*mg*(*L*－*h*2)＋*W*＝*mv*2

代入数据得：*W*＝－8.4×10－2 J

电势能改变了Δ*E*p＝－*W*＝8.4×10－2 J.

答案：(1)3.2 m/s2　(2)0.9 m　(3)8.4×10－2 J