

## 湖南省2021-2022学年高二上学期物理10月大联考试卷（A）

### 单选题

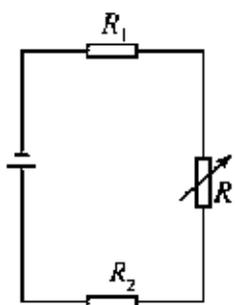
#### 1. 单选题

关于地球的磁场，下列说法正确的是（ ）

- A. 在地面上放置一个小磁针，小磁针的南极指向地理的北极附近  
 B. 地磁场的南极在地理北极附近  
 C. 地球上任何地方的地磁场方向都是和地面平行的  
 D. 地球磁偏角的数值在地球上的不同地点是相同的

#### 2. 单选题

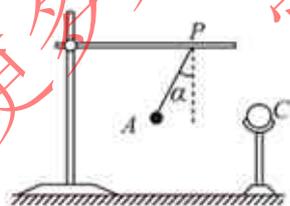
在如图所示的电路中， $R_1$ 、 $R_2$  为定值电阻，但阻值未知， $R$  为电阻箱，当电阻箱电阻为  $10\Omega$  时，通过它的电流为  $1A$ ；当电阻箱电阻为  $18\Omega$  时，通过它的电流为  $0.6A$ ；当通过电阻箱的电流为  $0.2A$  时，电阻箱的电阻为（ ）



- A.  $35\Omega$       B.  $46\Omega$       C.  $58\Omega$       D.  $62\Omega$

#### 3. 单选题

如图所示，带电球C置于铁架台旁，系在绝缘丝线上的带电小球A挂在铁架台的P点。小球A静止时与带电球C处于同一水平线上，与带电球C的距离为 $r$ ，丝线与竖直方向的夹角为 $\alpha$ 。已知A球的质量为 $m$ ，电荷量为 $+q$ ，重力加速度为 $g$ ，静电力常量为 $k$ ，两球可视为点电荷，则带电球C在小球A所在处产生的电场的场强 $E_A$ 的大小和带电球C所带的电荷量 $Q$ 分别为（ ）



- A.  $E_A = \frac{mg \tan \alpha}{2q}$  ,  $Q = \frac{mgr^2 \sin \alpha}{kq}$       B.  $E_A = \frac{mg \tan \alpha}{q}$  ,  $Q = \frac{mgr^2 \sin \alpha}{kq}$       C.  $E_A = \frac{mg \tan \alpha}{2q}$  ,  
 $Q = \frac{mgr^2 \tan \alpha}{kq}$       D.  $E_A = \frac{mg \tan \alpha}{q}$  ,  $Q = \frac{mgr^2 \tan \alpha}{kq}$

#### 4. 单选题

如图所示，A、B是水平放置的平行板电容器的两块极板，下极板B接地，直流电源电动势 $E$ 恒定，内阻不计将开关S闭合，电路稳定后，一带电油滴位于两板中央的M点且恰好处于静止状态，现将A板向上平移一小段距离，则（ ）