

## 2022届安徽省宣城市高三第二次调研测试物理考题

### 1. 选择题

下面列出的是一些核反应方程式  ${}_{15}^{30}\text{P} \rightarrow {}_{14}^{30}\text{Si} + \text{X}$   ${}_{4}^9\text{Be} + {}_{2}^4\text{He} \rightarrow {}_{6}^{12}\text{C} + \text{Y}$   ${}_{7}^{14}\text{N} + {}_{2}^4\text{He} \rightarrow {}_{8}^{17}\text{O} + \text{Z}$ ，其中（ ）

- A. X是质子，Y是中子，Z是正电子  
 B. X是正电子，Y是中子，Z是质子  
 C. X是正电子，Y是质子，Z是中子  
 D. X是中子，Y是正电子，Z是质子

### 2. 选择题

2019年，我国已成功制备出具有较高电导率的神化铌纳米带材料，据介绍该材料的电导率是石墨烯的1000倍。电导率 $\sigma$ 就是电阻率 $\rho$ 的倒数，即 $\sigma = \frac{1}{\rho}$ 。若用国际单位制的基本单位表示， $\sigma$ 的单位应为（ ）

- A.  $\text{A}^2 \cdot \text{s}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^3$  B.  $\text{A}^2 \cdot \text{s}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$  C.  $\Omega^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  D.  $\text{A}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{N}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

### 3. 选择题

2019年1月11日1时11分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将“中星2D”卫星发射升空，卫星顺利进入预定轨道做匀速圆周运动。该卫星可为全国广播电台、电视台等机构提供广播电视及宽带多媒体等传输任务。若已知“中星2D”的运行轨道距离地面高度 $h$ 、运行周期 $T$ 、地球的质量 $M$ ，引力常量 $G$ ，忽略地球自转影响，根据以上信息可求出（ ）

- A. “中星2D”受到地球的引力大小  
 B. “中星2D”运行时的加速度大小  
 C. “中星2D”运行时的动能  
 D. “中星2D”卫星的密度

### 4. 选择题

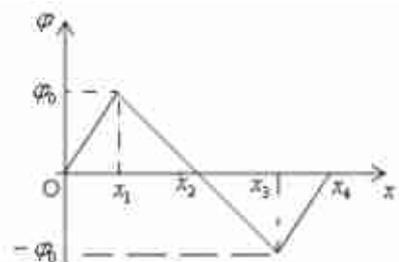
如图所示，在水平桌面上叠放着质量均为 $M$ 的A、B两块木板，在木板A的上面放着一个质量为 $m$ 的物块C，木板和物块均处于静止状态。A、B、C之间以及B与地面之间的动摩擦因数都为 $\mu$ 。若用水平恒力 $F$ 向右拉动木板A（已知最大静摩擦力的大小等于滑动摩擦力），要使A从C、B之间抽出来，则 $F$ 大小应满足的条件是（ ）



- A.  $F > \mu(m+2M)g$  B.  $F > \mu(2m+3M)g$   
 C.  $F > 2\mu(m+M)g$  D.  $F > \mu(2m+M)g$

### 5. 选择题

在光滑的水平面内有一沿 $x$ 轴的静电场，其电势 $\varphi$ 随 $x$ 坐标值的变化图线如图所示。一质量为 $m$ ，带电量为 $q$ 的带正电小球（可视为质点）从 $O$ 点以初速度 $v_0$ 沿 $x$ 轴正向移动。下列叙述正确的是（ ）



- A. 若小球能运动到 $x_1$ 处，则该过程小球所受电场力逐渐增大