

2022年高考物理真题试卷（湖南卷）

选择题：本题共6小题，每小题4分，共24分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

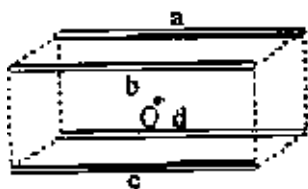
1. 单选题

关于原子结构和微观粒子波粒二象性，下列说法正确的是（ ）

- A. 卢瑟福的核式结构模型解释了原子光谱的分立特征
B. 玻尔的原子理论完全揭示了微观粒子运动的规律
C. 光电效应揭示了光的粒子性
D. 电子束穿过铝箔后的衍射图样揭示了电子的粒子性

2. 单选题

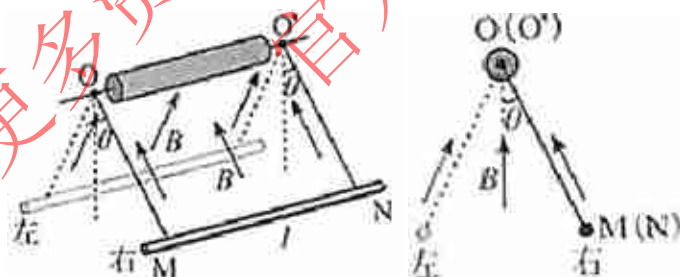
如图，四根完全相同的均匀带正电绝缘长棒对称放置在长方体的四条长边a、b、c、d上。移去a处的绝缘棒，假定另外三根绝缘棒电荷分布不变。关于长方体几何中心O点处电场强度方向和电势的变化，下列说法正确的是（ ）



- A. 电场强度方向垂直指向a，电势减小
B. 电场强度方向垂直指向c，电势减小
C. 电场强度方向垂直指向a，电势增大
D. 电场强度方向垂直指向c，电势增大

3. 单选题

如图（a），直导线MN被两等长且平行的绝缘轻绳悬挂于水平轴OO'上，其所在区域存在方向垂直指向OO'的磁场，与OO'距离相等位置的磁感应强度大小相等且不随时间变化，其截面图如图（b）所示。导线通以电流*i*，静止后，悬线偏离竖直方向的夹角为 θ 。下列说法正确的是（ ）



图（a） 图（b）

- A. 当导线静止在图（a）右侧位置时，导线中电流方向由N指向M
B. 电流*i*增大，静止后，导线对悬线的拉力不变
C. $\tan \theta$ 与电流*i*成正比
D. $\sin \theta$ 与电流*i*成正比

4. 单选题

1932年，查德威克用未知射线轰击氢核，发现这种射线是由质量与质子大致相等的中性粒子