

2022届天津市滨海新区塘沽第一中学高三5月复课模拟检测物理无纸试卷完整版

1. 选择题

下列有关原子结构和原子核的认识，正确的是

- A. 氢原子辐射光子后，其绕核运动的电子动能减小
- B. β 衰变说明原子核内有电子
- C. 卢瑟福用 α 粒子轰击氮核发现了质子，其核反应方程为 ${}^{14}_7\text{N} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{17}_8\text{O} + {}^1_1\text{H}$
- D. 卢瑟福 α 粒子散射实验说明原子核由质子和中子组成

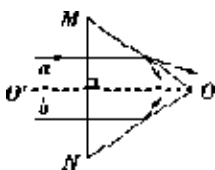
2. 选择题

下列说法正确的是

- A. 布朗运动是在显微镜中看到的液体分子的无规则运动
- B. 气体温度不变，运动速度越大，其内能越大
- C. 温度降低物体内每个分子动能一定减小
- D. 用活塞压缩气缸里空气，对空气做功 $4.5 \times 10^5 \text{J}$ ，空气内能增加了 $3.5 \times 10^5 \text{J}$ ，则空气向外界放出热量 $1 \times 10^5 \text{J}$

3. 选择题

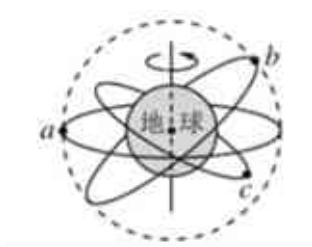
$\triangle OMN$ 为玻璃等腰三棱镜的横截面， $ON=OM$ ， a 、 b 两束可见单色光（关于 OO' ）对称，从空气垂直射入棱镜底面 MN ，在棱镜侧面 OM 、 ON 上反射和折射的情况如图所示，则下列说法正确的是（ ）



- A. 在玻璃砖中 a 光束的折射率大于 b 光束的折射率
- B. 在玻璃砖中， a 光束的传播速度小于 b 光束的传播速度
- C. 若 a 、 b 两光束从玻璃砖中射向空气，则 b 光束的临界角比 a 光束的临界角小
- D. 用同样的装置做双缝干涉实验， a 光束的条纹间距小

4. 选择题

2019年11月23日，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，以“一箭双星”方式成功发射第五十、五十一颗北斗导航卫星。如图所示的 a 、 b 、 c 为中国北斗卫星导航系统中的三颗轨道为圆的卫星。 a 是地球同步卫星， b 是轨道半径与卫星 a 相同的卫星， c 是轨道半径介于近地卫星和同步卫星之间的卫星。下列关于这些北斗导航卫星的说法，正确的是（ ）



- A. 卫星 a 的运行速度大于第一宇宙速度
- B. 卫星 a 的向心加速度大于卫星 c 的向心加速度
- C. 卫星 b 可以长期“悬停”于北京正上空
- D. 卫星 b 的运行周期与地球的自转周期相同