

2022年高二上半年物理单元测试试卷完整版

1. 选择题

下列能揭示原子具有核式结构的实验是()

- A. 光电效应实验 B. 伦琴射线的发现
C. α 粒子散射实验 D. 氢原子光谱的发现

2. 选择题

对玻尔理论下列说法中, 不正确的是

- A. 继承了卢瑟福的原子模型, 但对原子能量和电子轨道引入了量子化假设
B. 原子只能处于一系列不连续的状态中, 每个状态都对应一定的能量
C. 用能量转化与守恒建立了原子发光频率与原子能量变化之间的定量关系
D. 氢原子中, 量子数 N 越大, 核外电子的速率越大

3. 选择题

太阳光谱是吸收光谱, 这是因为太阳内部发出的白光()

- A. 经过太阳大气层时某些特定频率的光子被吸收后的结果
B. 穿过宇宙空间时部分频率的光子被吸收的结果
C. 进入地球的大气层后, 部分频率的光子被吸收的结果
D. 本身发出时就缺少某些频率的光子

4. 选择题

有关氢原子光谱的说法正确的是()

- A. 氢原子的光谱是连续谱
B. 氢原子光谱说明氢原子只发出特定频率的光
C. 氢原子光谱说明氢原子能级是分立的
D. 巴耳末公式反映了氢原子辐射电磁波波长的分立特性

5. 选择题

根据玻尔理论, 在氢原子中, 量子数 n 越大, 则()

- A. 电子轨道半径越小
B. 核外电子运动速度越大
C. 原子能量越大
D. 电势能越小

6. 选择题

能量为 E 的一束光照射容器中的氢(设氢原子处于 $n=3$ 的能级), 氢原子吸收光子后, 能发出频率为 ν_1 、 ν_2 、 ν_3 、 ν_4 、 ν_5 、 ν_6 六种光谱线, 且 $\nu_1 < \nu_2 < \nu_3 < \nu_4 < \nu_5 < \nu_6$, 则 E 等于()

- A. $h\nu_1$
B. $h\nu_6$
C. $h(\nu_6 - \nu_1)$
D. $h(\nu_1 + \nu_2 + \nu_3 + \nu_4 + \nu_5 + \nu_6)$

7. 选择题

氢原子的部分能级如图所示, 已知可见光的光子能量在 1.62eV 到 3.11eV 之间. 由此可推知, 氢