

启东中学高二物理下册开学考试考试完整版

1. 选择题

下列说法正确的是 ()

- A. 采用物理或化学方法可以有效地改变放射性元素的半衰期
- B. 由玻尔理论知道氢原子从激发态跃迁到基态时会放出光子
- C. 原子核的结合能越大, 原子核就越稳定
- D. 原子核所含核子单独存在时的总质量小于该原子核的质量

2. 选择题

下列说法正确的是 ()

- A. 当大量氢原子从 $n=4$ 能级跃迁到 $n=1$ 能级时, 氢原子会产生3种频率的光子
- B. 卢瑟福提出了原子的核式结构模型, 并发现了质子和中子
- C. $^{238}_{92}\text{U}$ 经过一次 α 衰变, 变为 $^{234}_{90}\text{Th}$, 其中伴随产生的 γ 射线是由 $^{234}_{90}\text{Th}$ 放出的
- D. β 衰变所释放的电子是原子核内的一个质子转变成一个中子时产生的

3. 选择题

下列说法正确的是 ()

- A. 随着温度的升高, 黑体辐射强度的极大值向波长较长方向移动
- B. 太阳光谱是吸收光谱, 分析太阳光谱能推知地球大气层所含有的元素成分
- C. 贝可勒尔首先发现天然放射现象, 揭示了原子内部还有复杂结构
- D. 核力是强相互作用, 是短程力

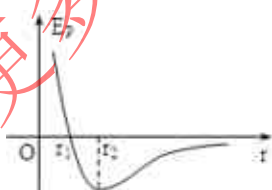
4. 选择题

恒星向外辐射的能量来自其内部发生的各种热核反应, 已知氘核 ^2_1H 的比结合能为 E_1 , 氦核 ^4_2He 的比结合能为 E_2 , 则热核反应 $^2_1\text{H} + ^2_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He}$ 释放的能量可表示为 ()

- A. $E_2 - E_1$ B. $E_2 - 2E_1$ C. $4E_2 - 2E_1$ D. $4E_2 - 4E_1$

5. 选择题

如图为两分子系统的势能 E_p 与两分子间距离 r 的关系曲线。下列说法正确的是 ()



- A. 当 r 大于 r_1 时, 分子间的作用力表现为引力
- B. 当 r 小于 r_1 时, 分子间的作用力表现为斥力
- C. 当 r 等于 r_2 时, 分子间的作用力最大
- D. 在 r 由 r_1 变到 r_2 的过程中, 分子间的作用力做负功

6. 选择题

题图为伽利略设计的一种测温装置示意图, 玻璃管的上端与导热良好的玻璃泡连通, 下端插入水中, 玻璃泡中封闭有一定量的空气。若玻璃管内水柱上升, 则外界大气的变化可能是