

山西高三物理2022年上半期月考测验同步练习

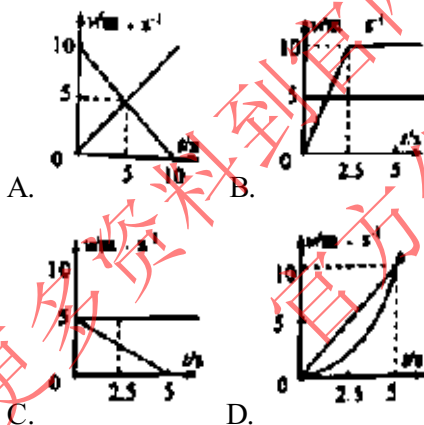
1. 选择题

关于近代物理的知识，下列说法正确的有（ ）

- ①结合能越大，原子核内核子结合得越牢固，原子核越稳定
 - ②铀核裂变的一种核反应方程为 ${}_{92}^{235}\text{U} \rightarrow {}_{56}^{141}\text{Ba} + {}_{36}^{92}\text{Kr} + 2{}_0^1\text{n}$
 - ③设质子、中子、 α 粒子的质量分别为 m_1 、 m_2 、 m_3 ，两个质子和两个中子结合成一个 α 粒子，释放的能量是 $(2m_1+2m_2-m_3)c^2$
 - ④若氢原子从 $n=6$ 能级向 $n=1$ 能级跃迁时辐射出的光不能使某金属发生光电效应，则氢原子从 $n=6$ 能级向 $n=2$ 能级跃迁时辐射出的光也不能使该金属发生光电效应
 - ⑤核泄漏事故污染物铯（Cs）137能够产生对人体有危害的辐射，其衰变方程为 ${}_{55}^{137}\text{Cs} \rightarrow {}_{56}^{137}\text{Ba} + x$ ，由方程可判断 x 是电子
 - ⑥ ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_{90}^{234}\text{Th} + X$ 中 X 为中子，核反应类型为衰变
 - ⑦ β 衰变现象说明电子是原子核的组成部分
 - ⑧放射性元素的半衰期随温度的升高而变短
 - ⑨放射性元素发生 β 衰变时所释放的电子来源于原子的核外电子
 - ⑩平均结合能小的原子核结合成或分解成平均结合能大的原子核时一定放出核能
- A.3个 B.4个 C.5个 D.6个

2. 选择题

两玩具车在两条平行的车道上行驶， $t=0$ 时两车都在同一计时线处，它们在四次比赛中的 v - t 图像如图所示。在0-5s内哪幅图对应的比赛中两车可再次相遇的是



3. 选择题

如图所示，5月28日央视新闻报道：格鲁吉亚物理学家安德里亚仅靠摩擦力将25个网球垒成9层高的直立“小塔”。网球A位于“小塔”顶层，下面各层均有3个网球，网球B位于“小塔”的第6层，已知每个网球质量均为 m 。下列说法正确的是（ ）

