

四川高二物理月考测验（2022年上册）在线答题

1. 选择题

下列说法正确的是（ ）

- A. 拍摄玻璃橱窗里的物体时，在镜头前装偏振滤光片可以减弱玻璃表面反射光的影响
- B. 相对论认为：真空中的光速在不同惯性参照系中是不相同的
- C. 医院里用于检测的“彩超”的原理是：向病人体内发射超声波，经血液反射后被接收，测出反射波的频率变化，就可知血液的流速，这一技术应用了多普勒效应
- D. 机场、车站用来检查旅客行李包的透视仪使用的是紫外线

2. 选择题

关于近代物理内容的叙述正确的是（ ）

- A. β 射线与 γ 射线一样是电磁波，但穿透本领比 γ 射线强
- B. 光电效应和康普顿效应深入揭示了光的粒子性，前者表明光子具有能量，后者表明光子既具有能量，也具有动量
- C. 某原子核经过一次 α 衰变和两次 β 衰变后，核内中子数减少6个
- D. 氡的半衰期为3.8天，4个氡原子核经过7.6天后就一定只剩下1个氡原子核

3. 选择题

利用金属晶格（大小约 10^{-10}m ）作为障碍物观察电子的衍射图样，方法是让电子束通过电场加速后，照射到金属晶格上，从而得到电子的衍射图样。已知电子质量为 m ，电荷量为 e ，初速度为0，加速电压为 U ，普朗克常量为 h ，则下列说法中正确的是

- A. 该实验说明了电子具有粒子性
- B. 实验中电子束的德布罗意波的波长为 $\lambda = \frac{h}{\sqrt{2meU}}$
- C. 加速电压 U 越大，电子的衍射现象越明显
- D. 若用相同动能的质子替代电子，衍射现象将更加明显

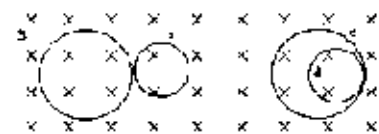
4. 选择题

下列核反应方程属于衰变的是

- A. ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$
- B. ${}^{234}_{90}\text{Th} \rightarrow {}^{234}_{91}\text{Pa} + {}^0_{-1}\text{e}$
- C. ${}^{66}_{29}\text{Cu} \rightarrow {}^{62}_{27}\text{Co} + {}^4_2\text{He}$
- D. ${}^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{144}_{56}\text{Ba} + {}^{89}_{36}\text{Kr} + 3{}^1_0\text{n}$

5. 选择题

A、B两种放射性元素，原来都静止在同一匀强磁场，磁场方向如图所示，其中一个放出 α 粒子，另一个放出 β 粒子， α 与 β 粒子的运动方向跟磁场方向垂直，图中a、b、c、d分别表示 α 粒子， β 粒子以及两个剩余核的运动轨迹



- A. a为 α 粒子轨迹，c为 β 粒子轨迹
- B. b为 α 粒子轨迹，d为 β 粒子轨迹