

2022届高三5月月考物理试卷带参考答案和解析（天津市第一中学）

1. 选择题

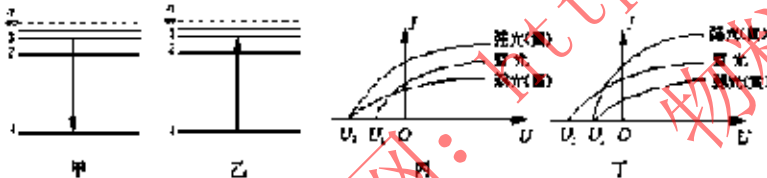
2019年4月23日，海军建军70周年阅兵式上，中国海军新型攻击核潜艇093改进型攻击核潜艇公开亮相。核潜艇是以核反应堆作动力源。关于核反应，下列说法正确的是（ ）



- A. 核反应方程 ${}^{12}_6\text{C} \rightarrow {}^{12}_7\text{N} + {}^0_{-1}\text{e}$ 属于 α 衰变，而 α 射线来自原子外层的电子
- B. 核反应方程 ${}^3_1\text{H} + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ 属于聚变，是核潜艇的动力原理
- C. 核反应方程 ${}^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{144}_{56}\text{Ba} + {}^{89}_{36}\text{Kr} + 3{}^1_0\text{n}$ 属于裂变，是原子弹裂变反应原理
- D. 核反应前后核子数相等，所以生成物的质量等于反应物的质量之和

2. 选择题

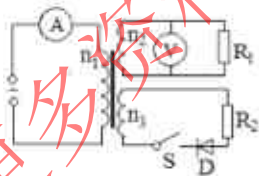
甲、乙两幅图是氢原子的能级图，图中箭头表示出核外电子在两能级间跃迁的方向；在光电效应实验中，分别用蓝光和不同强度的黄光来研究光电流与电压的关系，得出的图像分别如丙、丁两幅图像所示。则甲乙图中，电子在跃迁时吸收光子的是____图；丙丁图中，能正确表示光电流与电压关系的是____图（ ）



- A. 甲 丙 B. 乙 丙 C. 甲 丁 D. 乙 丁

3. 选择题

如图所示，某理想变压器有两个副线圈，副线圈匝数相同，所接电阻 $R_1 = R_2$ ，电表均为理想交流电表，D为二极管，原线圈接正弦交流电源，闭合开关S，稳定后（ ）



- A. 电压表示数比闭合S前大
- B. R_2 的功率小于 R_1 的功率
- C. 通过 R_2 的电流为零
- D. 电流表示数与闭合S前相同

4. 选择题

如图所示，在竖直面内固定有一半径为 R 的圆环，AC是圆环竖直直径，BD是圆环水平直径，半圆环ABC是光滑的，半圆环CDA是粗糙的。一质量为 m 小球（视为质点）在圆环的内侧A点获得大小为 v_0 、方向水平向左的速度，小球刚好能第二次到达C点，重力加速度大小为 g 。在此过程中（ ）