

吉林省辽源市友好学校第七十届2020-2021学年高二上学期物理期末联考试卷

单选题

1. 单选题

现在的工业生产中，为保证产品质量，经常使用β射线测量仪测量产品的规格，下列核反应方程中属于β衰变的是（ ）

- A. ${}^3_1\text{H} + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ B. ${}^{14}_6\text{C} \rightarrow {}^{14}_7\text{N} + {}^0_{-1}\text{e}$ C. ${}^{14}_7\text{N} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{17}_8\text{O} + {}^1_1\text{H}$ D. ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{234}_{90}\text{Th} + {}^4_2\text{He}$

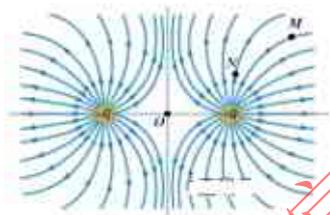
2. 单选题

铀核裂变的核反应方程有多种，其中一种为： ${}^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{141}_{56}\text{Ba} + {}^{92}_{36}\text{Kr} + Y {}^1_0\text{n} + \Delta E$ ， ΔE 表示核反应释放的能量并且 $\Delta E = 3.216 \times 10^{-11}\text{J}$ ，则核反应方程中X、Y的值和核反应发生的质量亏损 Δm 为（ ）

- A. $X=36, Y=3, \Delta m = 3.57 \times 10^{-28}\text{kg}$ B. $X=33, Y=2, \Delta m = 2.23 \times 10^{-15}\text{kg}$ C. $X=36, Y=3, \Delta m = 2.23 \times 10^{-15}\text{kg}$ D. $X=36, Y=2, \Delta m = 3.57 \times 10^{-28}\text{kg}$

3. 单选题

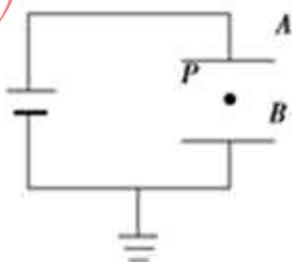
等量同种电荷的电场线分布如图所示，O、M、N为电场中的三个点，则由图可得（ ）



- A. M点的场强大于O点的场强 B. M点的电势高于N点的电势 C. 将一负电荷由N点移到M点电势能减少 D. 将一正电荷从O点分别移到M点和N点，电场力做功相同

4. 单选题

如图所示，一带电油滴悬浮在平行板电容器两极板A、B之间的P点，处于静止状态。现将极板A向下平移一小段距离，但仍在P点上方，其他条件不变。下列说法中正确的是（ ）



- A. 液滴将向上运动 B. 两板电势差增大 C. 极板带电荷量将减小 D. 电场强度不变

5. 单选题