

۲۴۰- اگر در تبدیل هسته‌ای: $8^1_1\text{H} + 8^1_0\text{n} \rightarrow 16^0_8\text{O}$ ، افت جرم به اندازه $1/4 \times 10^{-4} \text{ g}$ اتفاق بیافتد، با تولید ۳۲g گاز

اکسیژن در یک ستاره، به تقریب چند کیلوژول انرژی آزاد می‌شود؟ ($\text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

$\text{J} \rightarrow$ kg $2/52 \times 10^{10}$ (۴) $2/52 \times 10^7$ (۳) ✓ $1/26 \times 10^{10}$ (۲) $1/26 \times 10^7$ (۱) O_2

$$E = \Delta m c^2 \Rightarrow E = 1,4 \times 10^{-4} \times 9 \times 10^{14} = 1,24 \times 10^7 \text{ J}$$

$$E = 1,24 \times 10^7 \text{ KJ}$$

$$32 \text{ g O}_2 \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{32 \text{ g O}_2} \times \frac{2 \text{ mol O}}{1 \text{ mol O}_2} = 2 \text{ mol O}$$

1	$1,24 \times 10^7$
2	x

$$x = 2,48 \times 10^7 \text{ KJ}$$