

## Bài 38. PHẢN ỨNG PHÂN HẠCH

38.1. Câu C.                    38.2. Câu D.                    38.3. Câu C.

38.4. Câu D.                    38.5. Câu D.                    38.6. Câu D.

38.7. Gọi  $\Delta m$  là độ hụt khối và  $\Delta E$  là năng lượng toả ra trong phản ứng phân hạch, ta có :

$$\Delta E = \Delta mc^2 \Rightarrow \Delta m = \frac{\Delta E}{c^2} = 210 \text{ MeV}/c^2$$

$$1 \text{ u} = 931 \text{ MeV}/c^2$$

$$\text{Do đó } \Delta m = \frac{210}{931} \text{ u} = 0,2255 \text{ u}$$

Tổng khối lượng các hạt nhân được tạo ra trong phản ứng này là :

$$\sum m = 234,9933 \text{ u} + 1,0087 \text{ u} - 0,2255 \text{ u} = 235,7765 \text{ u}$$

38.8. Tổng khối lượng của các hạt nhân trước phân hạch :

$$1,0087 \text{ u} + 234,9933 \text{ u} = 236,002 \text{ u}$$

Tổng khối lượng của các hạt nhân sau phân hạch :

$$93,8901 \text{ u} + 138,8970 \text{ u} + 3.1,0087 \text{ u} = 235,8132 \text{ u}$$

Độ hụt khối :

$$236,002 \text{ u} - 235,8132 \text{ u} = 0,1888 \text{ u}$$

Năng lượng toả ra :

$$931.0,1888 = 175,7728 \text{ MeV}$$

38.9. a)  $X = 2$ . Hạt nhân  ${}_{92}^{235}\text{U}$  bắt một neutron, sau đó bị phân hạch, tạo ra các hạt nhân con và phát ra 2 neutron. Do đó, neutron có mặt ở cả hai vế của phương trình phản ứng.

b) Độ hụt khối :

$$(234,9933 \text{ u} + 1,0087 \text{ u}) - (94,8823 \text{ u} + 138,8706 \text{ u} + 2.1,0087 \text{ u}) = 0,2317 \text{ u}$$

Năng lượng toả ra :

$$931.0,2317 = 215,7127 \text{ MeV}$$

38.10. a)  $5,13.10^{26} \text{ MeV}$ .                    b)  $2.800.10^3 \text{ kg}$ .