

۲۳۶- عنصر A دارای چهار ایزوتوپ با عدد جرمی  $A_1, A_2, A_3, A_4$  و ۵۱، ۵۳ و ۵۴ است. اگر مجموع فراوانی دو ایزوتوپ اول ۶۵ و فراوانی ایزوتوپ سوم ۱۵ درصد باشد، درصد فراوانی دو ایزوتوپ اول، به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟

(عدد جرمی ایزوتوپها، برابر جرم اتمی آنها و جرم اتمی میانگین برای عنصر A، برابر ۵۰٫۹۵ amu فرض شود.)

پ.  $F_1, F_2$

۱۴٫۵ ، ۵۰٫۵ (۴)

۱۵ ، ۵۰ (۳)

۱۷٫۵ ، ۴۷٫۵ (۲)

۲۹٫۵ ، ۳۵٫۵ (۱)

$F_1 + F_2 = 75\%$  (I)  $F_3 = 15\%$

~~$F_1 + F_2 + F_3 + F_4 = 100$~~

$F_2 = 75 - F_1$

$50.95 = \frac{49 F_1 + 51 F_2 + 53 \times 15 + 54 \times 2}{100}$

$\Rightarrow 51 F_2 + 49 F_1 = 322$  (II)  $\Rightarrow 51(75 - F_1) + 49 F_1 = 322$

$F_1 = 47.5$        $F_2 = 75 - 47.5 = 27.5$