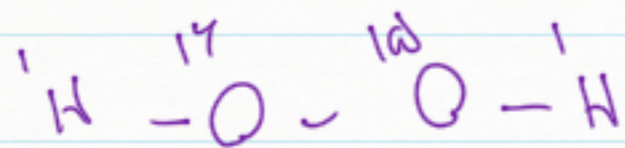
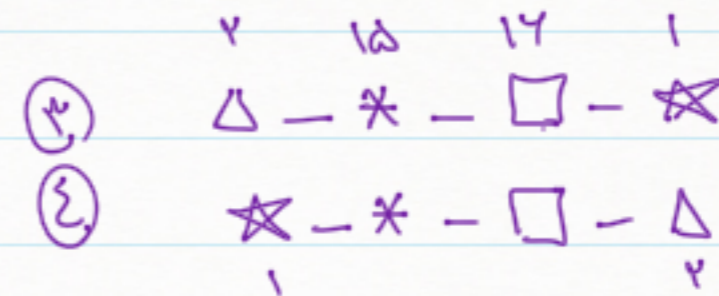
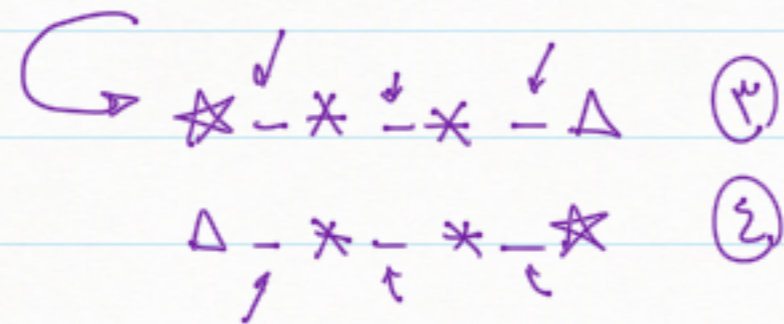


حقیق

مثال: اگر اتم H درای دو ایزوتوپ ^1H و ^2H باشد و اکسیژن ۲ ایزوتوپ ^{16}O و ^{18}O داشته باشد، چند مولکول H_2O_2 می توان ساخت؟

$\text{H}-\text{O}-\text{O}-\text{H}$	$^{18}\text{O}-^{18}\text{O}$	$^{16}\text{O}-^{16}\text{O}$	$^{18}\text{O}-^{16}\text{O}$
$\Delta-\square-\square-\Delta$	$^1\text{H}-\quad-\quad-^1\text{H}$	$^2\text{H}-\quad-\quad-^2\text{H}$	$^1\text{H}-\quad-\quad-^2\text{H}$
	(1) ✓ 1	(1) ✓ 4	(1) ✓ 7
	(2) ✓ 2	(2) ✓ 5	(2) ✓ 8
	(3) ✓ 3	(3) ✓ 6	(3) ✓ 9
	(4) ✗	(4) ✗	(4) ✓ 10

۱۰ تا مولکول متفاوت!



مثال: اگر ^1H و ^2H و ^{16}O و ^{18}O داشته باشیم، چند مولکول آب با جرم مولی متفاوت می توانیم بسازیم؟ حالت ۴

$$\text{H}_2\text{O}: \begin{array}{ccc} 17 & \xrightarrow{\quad} & 20 \\ 18 & & 19 \end{array}$$

✓ چند مولکول H_2O_2 با جرم متفاوت ساخته می شود؟ حالت ۵

$$\text{H}_2\text{O}_2: \begin{array}{ccc} 32 & \xrightarrow{\quad} & 34 \\ 33 & & 35 \end{array}$$

$$33: \quad 18+17+1+1 \quad | \quad 18+18+2+1$$

مثال: اتم A روایزوتوپ ^6A و ^8A دارد و اتم B سه ایزوتوپ ^1B ، ^2B ، ^4B دارد. چند مولکول AB_2 با جرم متفاوت می توان ساخت؟

$$\text{AB}_2: \begin{array}{ccc} 26 & \xrightarrow{\quad} & 36 \\ 27 & & 33 & 35 \end{array}$$

۶ حالت (اعداد زوج)

▶ هنگام ساخت مولکول از ایزوتوپ های مختلف، اختلاف جرم مولکولها برابر حداقل اختلاف جرم ایزوتوپ های یک اتم است.

$$^1\text{A} \text{ و } ^6\text{A} + ^1\text{B} \text{ و } ^2\text{B} \leftarrow \text{حداقل اختلاف جرم مولکولها برابر ۲ است.}$$

هنگام قراردادن الکترون در اتم، طبق اصل آفبا میسر می‌رود، اما هنگام جدا کردن الکترون بدون توجه به ترتیب پر شدن، از بیرونی‌ترین

لایه‌های الکترون را جدا می‌کنیم. . . . / ۱s ۲s ۲p / ۳s ۳p ۳d / ۴s ۴p ۴d ۴f

← بیرونی‌ترین

«طبق کتاب درسی» بعد از کاخ نجیب قبلی، اگر آخرین زیر لایه‌ای که الکترون وارد آن شده است...

ns : تعداد الکترونی S برابر تعداد الکترون ظرفیت است.
 (n-1)d : d " " S+d
 np : p " " S+p

قبل از الکترون گرفتن هر زیر لایه‌ای که در اصل آفبا زودتر الکترون می‌گیرد، انرژی کمتری دارد. $4s < 3d$

بعد از الکترون گرفتن، هر چه n و l بیشتر باشد، انرژی بیشتر است.