

حقیقت مثال: در اتم Ca ...

الف) چند لایه از الکترون پر شده است؟ 2 تا

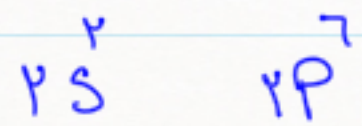
ب) چند زیر لایه پر شده است؟ 6 تا

پ) مجموع اعداد کوانتومی $n+l$ در تمام الکترونهای لایه سوم چند است؟ (30)

ت) مجموع هر l عدد کوانتومی برای الکترونهای لایه دوم چند است؟ (22)

$$3s^2 \quad 3p^6$$

$$(3+0) \times 2 + (3+1) \times 6 = 30$$



$$n \quad 1 \times 2$$

$$l \quad 2 \times 0 + 4 \times 1$$

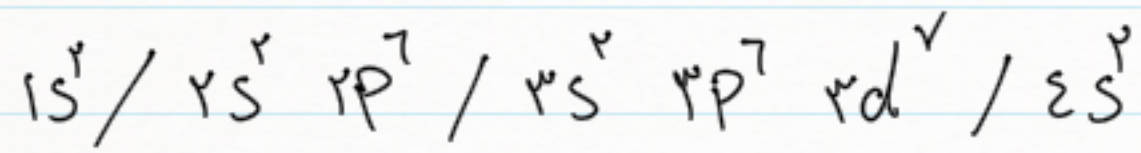
$$m_l \quad 2 \times 0 + 0$$

$$m_s \quad 0$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline -1 & 0 & +1 \\ \hline 1 & 1 & 1 \\ \hline \end{array}$$

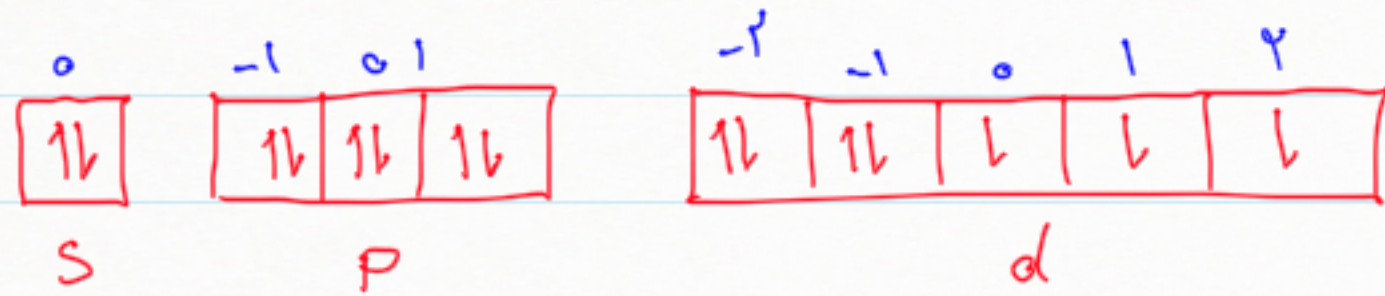
$$22$$



مثال: در اتم $27Co$...

الف) چند زیر لایه پر شده است؟ 64

ب) مجموع اعداد کوانتومی تمام الکترونیهای لایه سوم خداقل چند است؟



	n	l	m_l	m_s
s	2×3	2×0	2×0	0
p	4×3	4×1	$2 \times (-1) + 2 \times 0 + 2 \times (+1) = 0$	0
d	7×3	7×2	$2 \times (-2) + 2 \times (-1) + 2 \times (0) + 1 + 2 = -3$	$3 \times -\frac{1}{2}$
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
	$\Sigma \omega$	4_0	$+ (-3)$	$+ (-1,5)$
				$= 4_0, 5$

نوشتن ارایش الکترونی سرعتی :

پیشین در هر تناوب	ns $n \geq 1$	$(n-2)f$ $n \geq 4$	$(n-1)d$ $n \geq 4$	np $n \geq 2$	(2)	(14)	(10)	(6)	He
					1s				2 He
					2s				10 Ne
					3s				18 Ar
					4s		3d		36 Kr
					5s		4d		54 Xe
					6s	4f	5d		86 Rn
					7s	5f	6d		118 Og

✓ در هر تناوب، s و p همان تناوب پری می شوند اما زیر لایه d یک لایه کمتر و f دو لایه کمتر الکترون می گیرند.

مثال: 4: [Xe] 7s² 4f²

110: [Rn] 5s² 4f¹² 7d¹
 → [Rn] 5f¹² 7d¹ 6s²

1: 1s¹

2: [He] 2s² 2p³

23: [Ar] 3s² 3d³ → [Ar] 3d³ / 3s²

4: [Kr] 4s² 4d²

جایابی عنصرها در جدول تناوبی :

- ① نوشتن ارایش الکترونی عنصر (با رعایت اصل آفبا)
 گروه: ۷ / تناوب: ۷ vp d^5 f^5 s^2 $[Rn]_{86}$: ۱۰۷
- ② بزرگترین لایه (آخرین زیر لایه s) نشان دهنده شماره تناوب است.
 تناوب: ۷ / گروه: ۳ f^6 s^2 $[Rn]_{86}$: ۹۲
- ③ آخرین زیر لایه ای که الکترون وارد آن شده را مشخص می کنیم:
 تناوب: ۴ / گروه: ۱۵ p^3 d^1 s^2 $[Ar]_{18}$: ۳۳
- s : شماره گروه = تعداد الکترونی s
 تناوب: ۵ / گروه: ۱۱ p^5 d^9 s^2 $[Kr]_{36}$: ۴۷
- p : = تعداد الکترونی $p + 10$
 تناوب: ۵ / گروه: ۱۴ p^2 d^{10} s^2 $[Kr]_{36}$: ۵۰
- d : = مجموع تعداد الکترونی s و d
 تناوب: ۵ / گروه: ۱ s^1 $[Kr]_{36}$: ۳۷
- f : = ۳
 تناوب: ۳ / گروه: ۱۷ p^5 s^2 $[Ne]_{10}$: ۱۷