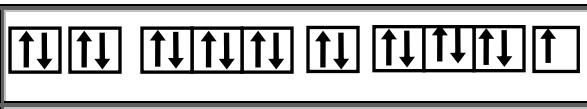
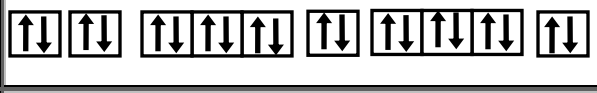
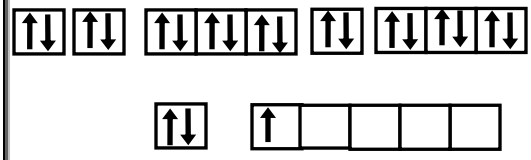
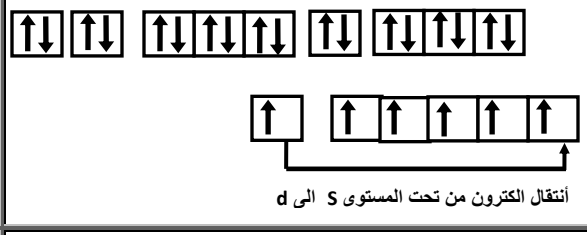
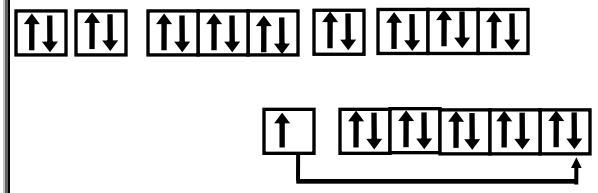
ثانوية فاطمة الهاشمية للبنات

الترتيب الالكتروني

قسم (الكيمياء والفيزياء)

اسم العنصر	الرمز	العدد الذري	الترتيب الالكتروني حسب تحت المستويات	الترتيب الاكتروني حسب الافلاك	عدد الكترونا ت المفرد	ينتهي تحت مستوى
الهيدروجين	H	1	$1S^1$	↑	1	S
الهيليوم	He	2	$1S^2$	↑↓	0	S
الليثيوم	Li	3	$1S^2/2S^1$	↑↓ ↑	1	S
البيريليوم	Be	4	$1S^2/2S^2$	↑↓ ↑↓	0	S
البورون	B	5	$1S^2/2S^22P^1$	↑↓ ↑↓ ↑ ☐ ☐	1	P
الكربون	C	6	$1S^2/2S^22P^2$	↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ☐	2	P
النيتروجين	N	7	$1S^2/2S^22P^3$	↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ↑	3	P
الاكسجين	O	8	$1S^2/2S^22P^4$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑	2	P
الفلور	F	9	$1S^2/2S^22P^5$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑	1	P
النيون ☆☆	Ne	10	$1S^2/2S^22P^6$ ☆	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓	1	P
الصوديوم	Na	11	$1S^2/2S^22P^6/3S^1$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑	1	S
المغنسيوم	Mg	12	$1S^2/2S^22P^6/3S^2$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓	0	S
الالمنيوم	AL	13	$1S^2/2S^22P^6/3S^23P^1$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ☐ ☐	1	P
السيليكون	Si	14	$1S^2/2S^22P^6/3S^23P^2$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ☐	2	P
الفوسفور	P	15	$1S^2/2S^22P^6/3S^23P^3$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ↑	3	P
الكبريت	S	16	$1S^2/2S^22P^6/3S^23P^4$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑	2	P
الكلور	Cl	17	$1S^2/2S^22P^6/3S^23P^5$	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑	1	P
الارجون ☆☆	Ar	18	$1S^2/2S^22P^6/3S^23P^6$ ☆	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓	0	P

البوتاسيوم	K	19	$1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P^6/\underline{4S^1}$		1	S
الكالسيوم	Ca	20	$1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P^6/\underline{4S^2}$		0	S
الاسكانديوم	Sc	21	$1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P/\underline{4S^2}/\underline{3d^1}$		1	d
الكروم	Cr	24	$1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P/4S^1/3d^5$	 أنتقال الكترون من تحت المستوى S الى d	6	d
النحاس	Cu	29	$1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P/4S^1/3d^{10}$	 أنتقال الكترون من تحت المستوى S الى d	0	d

تذكر:

L الفلك

1 ← S → 0

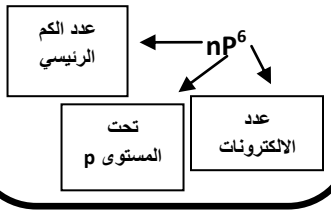
3 ← P → 1

5 ← d → 2

7 ← F → 3

لاحظ: ★★

عصر النيون والارجون ينتهي التوزيع تحت المستوى np^6



ملاحظه:

الكروم Cr والنحاس Cu تكون اكثر استقرار عندما تكون نصف ممتلئه او كامله الامتلاء لتحت المستوى d لذلك ينتقل الالكترون من تحت المستوى S الى d

الكروم $1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P/4S^1/3d^5$

النحاس $1S^2/2S^2 2P^6/3S^2 3P/4S^1/3d^{10}$

عند توزيع الالكترونات في تحت المستويات على حسب مبدأ أوفباو .المستويات ذوات الطاقه المنخفضه تملأ اولا .

لكن 4S يملا قبل 3d

كل فلك يتسع كحد اقصى الى الكترونين وتوزع الالكترونات فرادى في الافلاك بأتجاه الغزل نفسه ومن ثم في بالازدواج بأتجاه معاكس

*المستوى الاول n = 1 يتسع ل2 الكترون
*المستوى الثاني n= 2 يتسع ل8 الكترون
*المستوى الثالث n=3 يتسع ل18 الكترون
*المستوى الرابع n= 4 يتسع ل 32الكترون
*من المستوى الخامس الى السابع يحتوي على 32الكترون

تحت المستوى S يتسع الى 2الكترون.(علل)
لانه يحتوى على فلك 1×2 (الكترون)=2

تحت المستوى P يتسع الى 6الكترون.(علل)
لانه يحتوى على3 فلك 3 ×2 (الكترون)= 6

تحت المستوى d يتسع الى10 الكترون(علل)
لانه يحتوى على5 فلك 5 ×2(الكترون)=10

تحت المستوى f يتسع الى 14الكترون(علل)
لانه يحتوى على7 فلك 7×2 (الكترون)= 14