



كلية العلوم

القسم : الفيزياء

السنة : الثالثة

المادة : اطياف ذرية

المحاضرة : الثامنة / نظري / كتابة

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



الدكتور: أنور الدويج

المحاضرة:

نظري 8



التاريخ: / /

A to Z Library for university services

القسم: فيزياء

السنة: الثالثة

المادة: الأتمتة الإلكترونية

الكتب الرئيسية للكروم لعنصر الأوغانيون ^{18}Og (أفر عنصري الجدول الدوري)
ثم أوجد أعداد الكم الذرية لهذا العنصر
 $^{18}\text{Og} \quad 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2$

$4f^{14} 5d^{10} 6p^6 7s^2 5f^{14} 6d^{10} 7p^6$

$7p^6 \Rightarrow n=7, l=1, (noe)=6$
 $l=1$

$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$
+1	0	-1

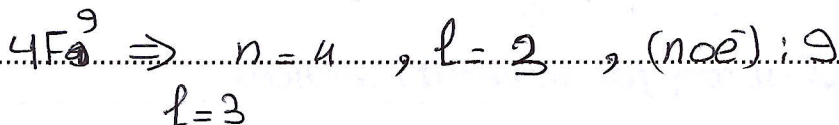
$ml = -1, ms = -\frac{1}{2}$

تكتب: أوجد أعداد الكم الذرية لعنصر الكالسيوم ^{20}Ca
 $^{20}\text{Ca} \quad 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

$4s^2 \Rightarrow l=0, n=4, (noe)=2$

$\uparrow\downarrow$
$ml=0$

$ms = -\frac{1}{2}$



↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
+3 +2 +1 0 -1 -2 -3
m_l

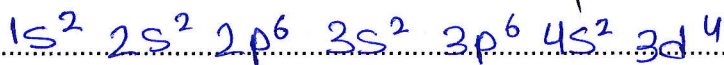
$$m_l = +2 \quad m_s = -\frac{1}{2}$$

الضاهر الاستعالي

العنصر الانتقالي: هو العنصر الذي غلظه الخارجي (الطبقة الخارجة) d
 و هو من الطبقة 6 عناصر انتقالية هي: Cr ، Mn ، Fe ، Co ، Ni ، Cu و Zn
 42 Mo، اللولبيوم، الفضة Ag ، الذهب Au ، البلاتين
 78 Pt.

لتفسير العناصر الاتية ما به غلافه الخارجي إما أن يكون موجب أي يحتوي
عدد كاهل من الالكترونات (أي ١٥ الالكترونات) (لأنه ١٥ d) أو نصف
موجب (5 الالكترونات) أي تكون هذه الذرات مستقرة وهي بذلك عام
توجد بشكل مستقر في الطبيعة لذلك إذا كان غلافه الخارجي غير موجب أو
غير نصف موجب فقد تكونت من الطبيعة الفريدة التي قبلها
عناصره أو غير متوفرة

سؤال: أعدد أعداد الختم الأربعة لعنصر الكرم 24 Cr



عائنة العنبر اللؤلؤ



↑ ↑ ↑ ↑ ↑
+2 +1 0 -1 -2

$$m_l = -2, m_s = +\frac{1}{2}$$

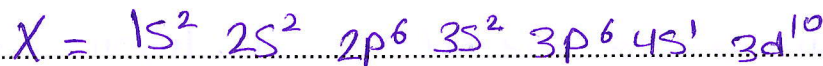
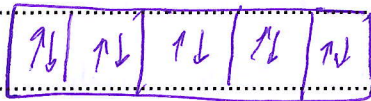
طالبات العالم الاسلامي امير الى



$$m_L = -2 \quad m_S = -\frac{1}{2}, \quad l = 2$$

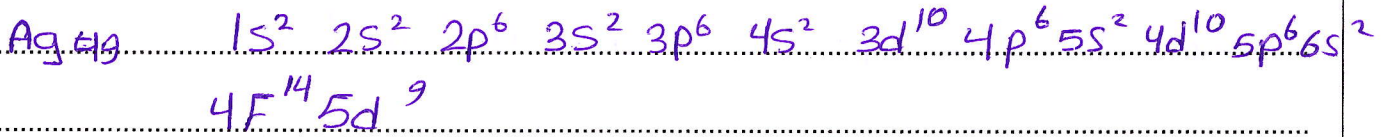
هذا إذا كانت أعداد الكم الأولية غير ماعده $ml=2, ms=\frac{1}{2}$
 $3d, l=2, n=3$ الكمية الرئيسية الإلكترونية في أولها العدد الذي

$$n=3 \quad d \leftarrow l-2$$

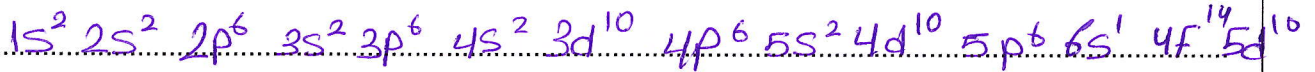


الفريق الحاضر

تمرين: اكتب أعداد الكم الأربعة لذرة الذهب $_{49}\text{Ag}$



$5d^9$: \rightarrow إلكترون الذهب غير المتزاوج \rightarrow الترسيع الحقيقي



$5d^{10} \quad n=5 \quad l=2 \quad (n\ell) = 10$

$l=2$

$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$
+2	+1	0	-1	-2

$m_s = -\frac{1}{2} \quad m_l = -2$

أيجاد الترتيب الإلكتروني لعنصر وعده الذرية إذا علمت أن أعداد الكم الأربعة

n, l, m_s, m_l

أولاً: نكتب الترتيب الإلكتروني العام للذرة

ثانياً: عدد كم رئيسي n وثانوي l هذه هي الطبقة الغزبية الأخيرة

ثالثاً: عدد الكم المغناطيسي m_l حدد مكان وجود الإلكترون الأخير من الذرة

رابعاً: عدد الكم الثانوي l حدد عدد الكم المغناطيسي

خامساً: عدد الكم المغزلي m_s حدد اتجاه الإلكترون في الحجرة

سادساً: نوع الإلكترون في الحجرة في اتجاه فوسفات المسألة

لنصل للإلكترون الأخير ثم نكتب عدده الكم

طالعاً: للذرات الجذرية الحرة القاعدة العامة



مكتبة
A to Z