

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

\* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/10chemistry1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس مايكل فوزي اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

\* للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

## اسئلة اختبارات على أعداد الكم

## 1: أكمل:

- 1 مستوى الطاقة الذي له الرمز  $N$  يتسع لعدد من الإلكترونات يساوي .....
- 2 السعة القصوى من الإلكترونات التي يمكن ان تشغل تحت مستوى الطاقة  $3d$  هو..... إلكترونات
- 3 يحدد عدد الكم المغناطيسي عدد ..... في تحت مستويات الطاقة واتجاهاتها في الفراغ.
- 4 الفلك (  $S$  ) له شكل ..... واتجاه محتمل واحد ويكون احتمال وجود الإلكترون في أي اتجاه من النواة متساويا.
- 5 أفلاك تحت المستوى  $P$  الثلاثة تختلف عن بعضها بالاتجاهات ولكنها متساوية في .....
- 6 يختلف الكروني الفلك  $3S^2$  في عدد الكم .....
- 7 أكبر عدد من الإلكترونات الذي يمكن أن يستوعبه المستوى الرئيسي الثالث .....
- 8 رقم مستوى الطاقة الذي يحتوي على تحت المستويات  $s, p, d$  يساوي .....
- 9 أقصى عدد من الإلكترونات يمكن ان يشغل في تحت مستوى الطاقة  $4p$  هو..... إلكترون.
- 10 إذا كانت قيم اعداد الكم الثانوي في مستوى طاقة هي  $0,1,2,3$  فإن عدد الكم الرئيسي  $n$  له يساوي .....

**2: أختار الاجابة :**

1 في مستوي الطاقة الثاني عدد الكم الرئيسي يساوي:

١  ٢  ٣

2 عدد الافلاك في المستوى الرئيسي الثاني يساوي :

4  6  8  2

3 تحت المستوي الموجود في المستوى الرئيسي الرابع وقيمة  $l = 2$  يرمز له بالرمز :

3S  3P   
4P  4d

4 الإلكترون الذي يوصف بعدد كم  $(L=1)$  ويقع في المستوى الرئيسي الثاني يوجد في  
تحت المستوى:

2p  2s

3p  3d

5 عدد تحت مستويات الطاقة التي توجد في مستوى الطاقة الرئيسي الخامس  $(n = 5)$  :

2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

**3: صح أم خطأ :**

1 نظرا لطبيعة الحركة الموجية للإلكترون حول النواة يسهل تعيين موقعه بالنسبة للنواة. ( )

2 يتكون تحت المستوى p من ثلاث أفلاك مختلفة الطاقة. ( )

3 عدد تحت مستويات الطاقة في المستوى الرئيسي  $(N)$  يساوي 4. ( )

**4: علال :**

1 يتسع الفلك الواحد لإلكترونين ؟

2 يتسع تحت المستوى P لعدد ( 6 ) إلكترونات فقط .

3 لا يتنافر إلكترونان في نفس الفلك بالرغم أن لهما نفس الشحنة

4 لا يزيد عدد الالكترونات في المستوى الرئيسي الثالث M عن 18 إلكترون

**5: مقارنة :**

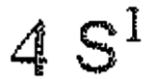
تحت المستوى d	تحت المستوى s	وجه المقارنة
		عدد الأفلاك

السعة القصوى للإلكترونات	قيمة عدد الكم الرئيسي n	وجه المقارنة
.....	.....	تحت المستوى 4d

2p	3f	وجه المقارنة
.....	.....	تسمية تحت المستوى (صحيح-غير صحيح)

4P	3S	وجه المقارنة
		قيمة (n)
		عدد الأفلاك
		شكل الفلك
		أقصى عدد من الإلكترونات

6 : ما المقصود :



## اسئلة اختبارات علم التوزيع الالكتروني

## 1: اكمل :

1 العنصر الذي يحتوي مستواه الثاني على 8 إلكترونات ومستوى التكافؤ له على إلكترون واحد عدده الذري يساوي .....

2 حسب قاعد هوند فان عدد الالكترونات المفردة في ذرة النتروجين  $N_7$  تساوي.....

3 ذرة عنصر لها الترتيب الإلكتروني  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  فإن قيمة  $n$  لإلكترون التكافؤ تساوي -----

## 2: أخت الإجابة الصحيحة :

1 . تحت المستوى الذي له اقل طاقة دائما من بين جميع تحت المستويات داخل أي مستوى رئيسي يكون :

s  p  d  f

2 . مستعينا بقاعدة هوند فإن عدد الالكترونات المفردة في عنصر ينتهي ترتيبه الالكتروني بتحت المستوى  $P^4$  هو :

1  2  3  4

3 عدد الإلكترونات المفردة ( غير المتزاوجة ) في ذرة الكبريت ( $16S$ ) تساوي:

2  3  6  5

4 عدد البروتونات في الذرة التي لها الترتيب الإلكتروني  $[Ar]4s^2$

18 21 20 16 

5 عدد الإلكترونات المفردة في ذرة العنصر الذي ينتهي توزيعه الإلكتروني ب  $(3P^4)$  يساوي:

٢ ٥ ٣ ١ 

6 واحد فقط مما يلي يعبر عن الترتيب الإلكتروني الصحيح لعنصر الكروم ( $24Cr$ ):

 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$  
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^4$  
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$  
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$  

7 بيانات الجدول التالي تشير الى :

اسم العنصر	الليثيوم Li	الصوديوم Na	السياليكون Si
عدد الالكترونات غير المزدوجة	1	1	2

 مبدأ أوفباو

 النموذج الميكانيكي للكوانتم

 قاعدة هوند

 مبدأ باولي للاستبعاد

8 عدد الأفلاك تامة الامتلاء بالإلكترونات في الذرة التي لها الترتيب الإلكتروني:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$  ،

يساوي :

- 3  4  5  6

9 عدد الإلكترونات غير المزدوجة والمتواجدة في ذرة عنصر الكروم  $^{24}\text{Cr}$  ، تساوي :

- الكترون فقط  الكترونان  خمس الكترونات  ست الكترونات

10 الرمز الكيميائي للعنصر الذي له الترتيب الإلكتروني التالي  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  ، هو:

- Mg  S  Cl  K

11 عدد الإلكترونات المفردة في ذرة الأكسجين  $\text{O}$  يساوي :

- 1  2  3  4

12 ذرة العنصر التي تحتوي على الكترونين في مستوى الطاقة الأول وست الكترونات في مستوى الطاقة الثاني لها الترتيب الإلكتروني التالي :

- $1s^2 2s^2 2p^2$    $1s^2 2s^2 2p^5$    $1s^2 2s^2 2p^3$    $1s^2 2s^2 2p^4$

↑	↑	
---	---	--

(  $p^2$  )

13 يعتمد الترتيب الإلكتروني المقابل على واحد مما يلي : ص 23

- ( ) مبدأ أوفباو  
( ) قاعدة هوند  
( ) مبدأ باولي للإستبعاد  
( ) قاعدة الثمانية

**3 : علل:**

1 يختلف الترتيب الإلكتروني الفعلي للكروم  $\text{Cr}$  24 عن الترتيب الإلكتروني المستنتج باستخدام مبدأ أوفباو (وضح اجابتك مع كتابة الترتيب الإلكتروني)



2 عدد الالكترونات المفردة في ذرة النيتروجين  $7N$  يساوي ثلاث إلكترونات .

3. الترتيب الإلكتروني الفعلي للنحاس هو  $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^2 3d^{10}$

4 لماذا ينتقل الكترون واحد في ذرة البوتاسيوم  $19K$  الي مستوى الطاقة الرابع بدلا من دخوله في مستوى الطاقة

الثالث .

### 5 : مقارنة :

الكالسيوم	الفوسفور	وجه المقارنة
-----	-----	رقم مستوى الطاقة الأخير
-----	-----	قيمة عدد الكم الثانوي لتحت مستوى الطاقة الأخير
-----	-----	عدد الإلكترونات في آخر تحت مستوى طاقة

$_{11}Na$	$_{8}O$	
.....	.....	عدد الالكترونات الموجود في أعلى مستوى طاقة للذرات

الرسم التخطيطي	عدد الإلكترونات في آخر تحت مستوى	مجموع عدد الإلكترونات	العدد الذري	اسم العنصر

الرقم	المجموعة ( أ )	الرقم	المجموعة ( ب )
	عدد الكم الثانوي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في كل مستوى طاقة .	1	نموذج بور
	عدد الكم المغزلي يحدد نوع حركة الإلكترون المغزلية حول محوره .	2	عدد الكم $m_s$
	للذرة عدد من المدارات ، لكل منها نصف قطر ثابت وطاقة محددة .	3	7
	عدد الألكترونات الذي يمكن ان يستوعبه تحت المستوى 4d .	4	عدد الكم $l$
	عدد تحت المستويات في المستوي الرئيسي الرابع .	5	10
	عدد الأفلاك في تحت المستوى f .	6	4