تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

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

https://almanahj.com/ae/13

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

https://almanahj.com/ae/13

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

https://almanahj.com/ae/13

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

https://almanahj.com/ae/grade13

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

مراجعة عامة على الوحدة الأولى والثانية - الكيمياء - الصف العاشر متقدم		للعام الدراسي 2021/2020
اسم المادة : الكيمياء	الفصل الدراسي : الأول	معلم المادة - أ/ طارق عمر أ / هبة محيي الدين

مهارات الفصل الدراسي الاول في مادة (الكيمياء) للصف العاشر المتقدم

1- يتنبأ برقم المجموعة والدورة والترميز النقطي للعنصر من ترتيبة الالكتروني

2- يرتب الالكترونات في المستويات الفرعية إستناداً على قواعد هوند و اوفباو

3- يتنبأ بتدرج السالبية الكهربائية في الجدول الدوري موضحاً نوع الروابط المتكونة من إتحاد العناصر مع بعضها

4- يتعرف على مجموعات العناصر المختلفة في الجدول الدوري ويتوقع الخصائص الفيزيائية والكيميائية لكل مجموعة

5- يستقصى موقع العناصر الإنتقالية في الجدول الدوري إستناداً إلى تركيبها الإلكتروني ويتنبأ بخصائصها الفيزيائية والكيميائية

6- يرسم بني لويس لعدد من الجزيئات والأيونات

الوحدة الاولى : الإلكترونات في الذرة

الوحدة الثانية : تطور الجدول الدوري الحديث

أسئلة وإجابة خلاف أسئلة الكتاب وأسئله البوابه الذكيه (بعض الاسئلة غير مجاب عنها لتدريب الطلاب)

أولا : اكتب الأسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

1 - (المستوى الاعتيادي أو الأرضي) أدنى مستوى في طاقة الذرة .

2- (مبدأ الشك لهايزنبرج) من المستحيل معرفة سرعة وموقع أي جسيم في الوقت ذاته بدقة .

3- (معادلة شرودنجر للموجات) معادلة تفاضلية تصف الدالة الموجية التي تحدد السلوك الموجي للجسيمات .

4- (الفلك) منطقة من الفراغ ثلاثية الأبعاد حول النواة يحتمل وجود الإلكترون فيها أو هو السحابة الإلكترونية المحيطة بالنواة .

5- (نظرية الكم) نظرية تنص على احتمال وجود الإلكترون في منطقة معينة من الفراغ المحيط بالنواة وليس في مستويات محددة الأبعاد .

6- (رقم الكم الرئيس (n)) يشير إلى مستوى الطاقة الرئيس الذي يحتله الإلكترون .

7- (مبدأ أوفباو) يشغل الإلكترون الفلك ذا الطاقة الأدنى الذي يستطيع احتواءه .

8- (مبدأ باولي للاستبعاد) مبدأ ينص على أن الفلك الذري الواحد يمكن أن يشغله إلكترونان فقط كحد أقصى ولكن فقط إذا كانت الإلكترونات تدور بشكل معاكس

9- (قاعدة هوند) لا يحدث تزاوج بين إلكترونين في مستوى فرعي معين إلا بعد أن تشغل أفلاكه فرادى أولاً

10- (ترميز الغاز النبيل (الخامل)) أسلوب مختصر لتحديد ترتيب الإلكترونات في الغلاف الخارجي فقط .

11- (إلكترونات التكافؤ) الإلكترونات الموجودة في المستويات الخارجية وتحدد الخصائص الكيميائية للعنصر .

12- (بور) العالم الفيزيائي الذي حل لغز طيف الانبعاث الذري للهيدروجين .

13- (دي برغلي) العالم الذي افترض أن الإلكترون له طبيعة موجية و جسيمية .

14- (حالة الاستثارة) الحالة التي يصبح فيها مستوى الطاقة الكامنة للذرة أعلى من المستوى الأرضي .

تابع - اكتب الأسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

15- (المجموعات) تمثل الأعمدة الرأسية بالجدول الدوري .

16 -(الدورات) تمثل الصفوف الأفقية بالجدول الدوري .

17- (نصف القطر الذري) نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين ومترابطتين كيميائيا .

18- (طاقة التأين) الطاقة المطلوبة لنزع إلكترون واحد من ذرة عنصر معين متعادلة الشحنة في الحالة الغازية .

19- (السالبية الكهربائية) قدرة الذرة على جذب الإلكترونات في أي مركب كيميائي .

20-(أشباه الفلزات) عناصر تجمع بين خصائص الفلزات واللافلزات .

21- (الغازات النبيلة) اسم يطلق على عناصر المجموعة 18 حيث تتميز بأنها غير نشطة كيميائيا .

22- (المجمع d) المجمع الذي يشتمل عل العناصر الانتقالية .

23- (اللانثنيدات) مجموعة العناصر التي يملأ فيها المستوى الفرعي 4f .

24- (الأيون) ذرة أومجموعة مترابطة من الذرات موجبة أو سالبة الشحنة .

25- (الأيون الموجب) ذرة فقدت إلكترونا أو أكثر .

26- (الأيون السالب) ذرة اكتسبت إلكترونا أو أكثر .

27- (القانون الدوري) الخواص الكيميائية والفيزيائية ترتبط دوريا بأعدادها الذرية .

28- (لينوس بولينج) عالم أمريكي ابتكر قياس رقمي يعكس ميل الذرة إلى جذب الإلكترونات .

29- (قاعدة الثمانية) الذرات تميل إلى فقد أو اكتساب الإلكترونات أو المشاركة بها ليصبح بمستوى طاقتها الخارجي ثمانية إلكترونات

ثانيا: أجب عن الأسئلة التالية :

1- حدد وجه الشبه ووجه الاختلاف بين كل من

أ- وجه الشبه * بين المستوى الفرعي 3d والمستوى الفرعي 4d ؟

(كلاهما يتسع لعشرة إلكترونا ت ، كلاهما يحوي خمسة أفلاك)

ب- وجه الأختلاف * بين المستوى الفرعي 3d والمستوى الفرعي 4d ؟

(4d أعلى طاقة من 3d)

2- وضح تدرج الخواص التالية عبر الدورة وعبر المجموعة لمجموعات العناصر الرئيسية بشكل عام وفقا للجدول التالي:

وجه المقارنة	الدورة	المجموعة
نصف القطر الذري	يقل من اليسار إلى اليمين	يزداد من أعلى إلى أسفل
نصف القطر الأيوني	يقل من اليسار إلى اليمين	يزداد من أعلى إلى أسفل
السالبية الكهربائية	تزداد من اليسار إلى اليمين	تقل من أعلى إلى أسفل
طاقة التأين	تزداد من اليسار إلى اليمين	تقل من أعلى إلى أسفل

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

3- حدد أي العناصر : 31Ga ، 35Br ، 20Ca أعلى سالبية كهربائية

موضحا اجابتك معتمداً على اتجاهات السالبية الكهربائية في الدورات ؟

كل هذه العناصر تقع في الدورة 4 من الجدول الدوري ، البروم $_{35}Br$ يقع في المجموعة 17 لذلك فهو الأعلى سالبية كهربائية لأن السالبية الكهربائية تزداد عبر الدورة من اليسار إلى اليمين بزيادة العدد الذري

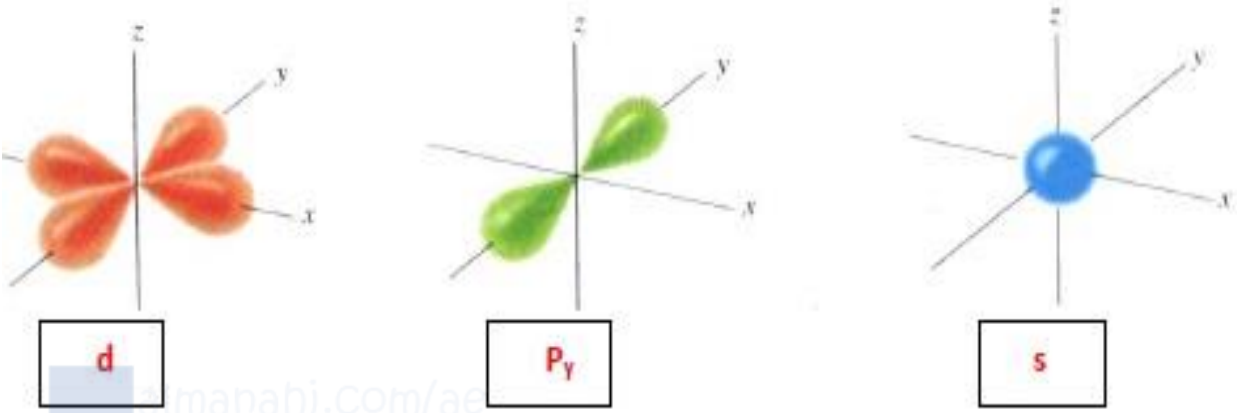
4- العناصر التي لها الترتيب الإلكتروني الخارجي المبينة أدناه يفترض أنها تقع في خمس مجموعات افتراضية رئيسية ؟

A. $2s^2 2p^4$ B. $5d^{10} 6s^2 6p^5$ C. $2s^2 2p^5$ D. $2s^2 2p^2$ E. $4d^{10} 5s^2 5p^6$

- أي عنصر(عناصر)يحتوي على سبعة إلكترونات تكافؤ ؟ C , B
- أي عنصر له أعلى سالبية كهربائي ؟ C

5- تأمل الأشكال التالية التي تمثل أشكال تحت المستويات S , Py , d

المطلوب تعرف عليها بوضع الرمز الصحيح أسفل كل شكل ؟



6- أجب

أ- اكتب مبدأ أوفباو بتعبيرك الخاص؟

يشغل الإلكترون الفلك ذا الطاقة الأدنى الذي يستطيع استقباله.

ب- اشرح هذا المبدأ(مبدأ أوفباو) بالنسبة إلى أي ذرة لديها عدد من الإلكترونات ؟

في الذرة ذات الإلكترونات المتعددة يمتلئ الفلك ذو الطاقة الأدنى أولا ثم تضاف الإلكترونات

إلى الفلك الذي يليه من حيث الطاقة وهكذا إلى أن تمتلئ جميع الأفلاك

7- الترتيب الإلكتروني للنيتروجين هو : $1s^2 .2s^2 , 2p^3$

- ما عدد الإلكترونات في ذرة النيتروجين ؟ 7
- ما عدد الإلكترونات المفردة في ذرة النيتروجين ؟ 3
- ما أعلى مستوى طاقة رئيس يحتوي عل إلكترونات في ذرة النيتروجين ؟ الثاني
- ما عدد الأفلاك التي تحتوي على إلكترونات ؟ 5
- ما عدد إلكترونات الطبقة الداخلية التي تحتويها الذرة ؟ 2

8- أكمل الجدول التالي:

تذكر (: إس إس بس بس دبس دبس فدبس فدب)

2 [He] $1s^2$, 10 [Ne] $2s^2\ 2p^6$, 18 [Ar] $2p6\ 3s^2\ 3p^6$, 36 [Kr] $4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^2$, 54 [Xe] $4d^{10}, 5p^6, 6s^2, 4f^{14}$, 86 [Rn] $5d^{10}, 6p^6 7s^2, 5f^{14}, 6d^{10} 7p^6$, 118 [Uuo]

العنصر	الرمز النووي	ترميز الترتيب الإلكتروني	ترميز الغاز النبيل	عدد إلكترونات التكافؤ	الترميز النقطي
النيتروجين	$^{14}_{7}N$	$1s^2, 2s^2\ 2p^3$	[He] $2s^2\ 2p^3$	5	·Ṅ:
الكلور	$^{35}_{17}Cl$	$1s^2, 2s^2\ 2p^6, 3s^2\ 3p^5$	[Ne] $3s^2\ 3p^5$	7	:Cl:
الماغنسيوم	$^{24}_{12}Mg$	$1s^2, 2s^2\ 2p^6, 3s^2$	[Ne] $4s^2$	2	Mg :
الكروم	$^{52}_{24}Cr$			-----	-----
النحاس	$^{}_{29}Cu$			-----	-----
السكانديوم	$^{45}_{21}Sc$			-----	-----

9- حدد دون الرجوع إلى الجدول الدوري الدورة والمجموعة و المجمع التي تنتمي إليها العناصر ذات التوزيع الإلكتروني التالي ؟

$[Ne]3s^2\ 3p^5$ -a $[Ar]4s^2\ 3d^5$ -b $[Kr]4s^2\ 3d^{10}$ -c

	التوزيع الإلكتروني	الدورة	المجموعة	المجمع
A	$[Ne]3s^2\ 3p^5$	3	17	P
B	$[Ar]4s^1\ 3d^5$	4	6	d
C	$[Kr]5s^2$	5	2	s

10- ارسم مخططا بسيطا للجدول الدوري وحدد عليه ما يلي ؟

- **الفلزات القلوية**
- **الفلزات القلوية الأرضية**
- **الهالوجينات**
- **العناصر الانتقالية**
- **الغازات النبيلة**
- **العناصر الانتقالية الأرضيه**

** تذكـــــــر :

القسم 2 نظرية الكم والذرة

الفكرة الرئيسة تساعد الخصائص الموجية للإلكترونات على الربط بين طيف الانبعاث الذري وطاقة الذرة ومستويات الطاقة الذرية.

- يعزي نموذج بور الذري طيف انبعاث الهيدروجين للإلكترونات التي تسقط من مدارات طاقة أعلى إلى مدارات طاقة سفلية.

$$\Delta E = E_{\text{مستوى طاقة أعلى}} - E_{\text{مستوى طاقة منخفض}} = E_{\text{الفوتون}} = h\nu$$

- تربط معادلة دي بروغلي الطول الموجي للجسيم بكتلته وسرعته وثابت بلانك.

$$\lambda = h / m\nu$$

- يفترض النموذج الميكانيكي الكمي أن للإلكترونات خصائص موجية.
- تشغل الإلكترونات مناطق ثلاثية الأبعاد من الفضاء تسمى الأفلاك الذرية.

المفردات

- الحالة الأرضية (المستقرة)
- رقم الكم
- معادلة دي بروغلي
- مبدأ الشك لهايزنبرج
- النموذج الميكانيكي الكمي للذرة
- الفلك الذري
- رقم الكم الرئيس
- مستوى الطاقة الرئيس
- مستوى الطاقة الفرعي

القسم 3 التوزيع الإلكتروني

الفكرة الرئيسة يمكن استخدام ثلاثة قواعد للتعرف على ترتيب الإلكترونات في الذّرة

- ترتيب الإلكترونات في الذرّة يسمى الترتيب الإلكتروني للذرة.
- يتحدد ترتيب الإلكترونات بمبدأ أوفباو ومبدأ استبعاد باولي وقاعدة هوند.
- تحدد إلكترونات التكافؤ للعناصر الخصائص الكيميائية لها.
- يمكن تمثيل ترتيب الإلكترونات باستخدام مخطط الأفلاك وترميز الترتيب الإلكتروني والترميز النقطي للإلكترون.

المفردات

- الترتيب الإلكتروني
- مبدأ اوفباو
- مبدأ استبعاد باولي
- قاعدة هوند
- إلكترونات التكافؤ
- الترميز النقطي للإكترون

القسم 1 تطوّر الجدول الدوري الحديث

الفكرة الرئيسة تطور الجدول الدوري مع مرور الزمن حيث اكتشف العلماء طرائق مفيدة للغاية للمقارنة بين العناصر وتنظيمها.

- رُتبت العناصر في البداية تصاعديًا حسب الكتلة الذرية مما تسبب في حالات عدم الاتساق. وبعد ذلك، رُتبت تصاعديًا حسب العدد الذري.
- ينص القانون الدوري على أنه في حالة ترتيب العناصر تصاعديًا حسب العدد الذري، يكون هناك تكرار دوري لخواصها الفيزيائية والكيميائية.
- يرتّب الجدول الدوري العناصر إلى دورات (صفوف) ومجموعات أو عائلات (أعمدة)؛ تُوضع العناصر ذات الخواص المتشابهة في المجموعة نفسها.
- تصنّف العناصر إلى فلزات أو لافلزات أو أشباه فلزات.

المفردات

- القانون الدوري
- مجموعة
- دورة
- عنصر رئيس
- عنصر انتقالي
- فلز
- فلز قلوي
- فلز قلوي أرضي
- فلز انتقالي
- فلز انتقالي داخلي
- سلسلة اللانثينيدات
- سلسلة الأكتنيدات
- لافلز
- هالوجين
- غاز نبيل
- شبه فلز

** تذكـــــر :

القسم 2 تصنيف العناصر

الفكرة الرئيسة تُرتّب العناصر في مجمعات مختلفة في الجدول الدوري وفقًا للترتيب الإلكتروني.

- للجدول الدوري أربعة مجمعات (s و p و d و f.)
- تتشابه الخواص الكيميائية للعناصر داخل المجموعة نفسها.
- رقم المجموعة للعناصر في المجموعتين 1 و2 يساوي عدد إلكترونات تكافؤ العنصر.
- مستوى الطاقة الذي توجد فيه إلكترونات تكافؤ الذرة يساوي رقم الدورة التي توجد بها الذرة.

القسم 3 الاتجاهات الدورية

الفكرة الرئيسة تشمل الاتجاهات لعناصر الجدول الدوري أحجامها وقدرتها على فقد الإلكترونات أو اكتسابها.

المفردات

- **أيون**
- **طاقة التأين**
- **قاعدة الثمانية**
- **السالبية الكهربائية**

- تقل أنصاف الأقطار الذرية والأيونية عند الانتقال من اليسار إلى اليمين عبر أي دورة وتزيد عند الانتقال إلى أسفل عبر أي مجموعة.
- تزيد طاقات التأين بشكل عام عند الانتقال من اليسار إلى اليمين عبر أي دورة وتقل عند الانتقال إلى أسفل عبر أي مجموعة.
- تنص قاعدة الثمانية على أن الذرات تكتسب الإلكترونات أو تفقدها أو تشارك بها للوصول إلى مجموعة كاملة بها ثمانية إلكترونات تكافؤ.
- تزيد السالبية الكهربائية بشكل عام عند الانتقال من اليسار إلى اليمين عبر أي دورة وتقل عند الانتقال إلى أسفل عبر أي مجموعة.

ديمتري مندليف 1834-1907م

- أثبت وجود علاقة بين الكتل الذرية وخواص العناصر.
- رتب العناصر تصاعديًا وفق الكتل الذرية.
- تنبأ بوجود عناصر غير مكتشفة، وحدد خواصها.

جون نيولاندز 1837-1898م

- رتب العناصر تصاعديًا وفق الكتل الذرية.
- لاحظ تكرار خواص العناصر لكل ثمانية عناصر.
- وضع قانون الثمانيات.

لوثر ماير 1830-1895م

- أثبت وجود علاقة بين الكتل الذرية وخواص العناصر.
- رتب العناصر تصاعديًا وفق الكتل الذرية.

** تذكـــــــر :

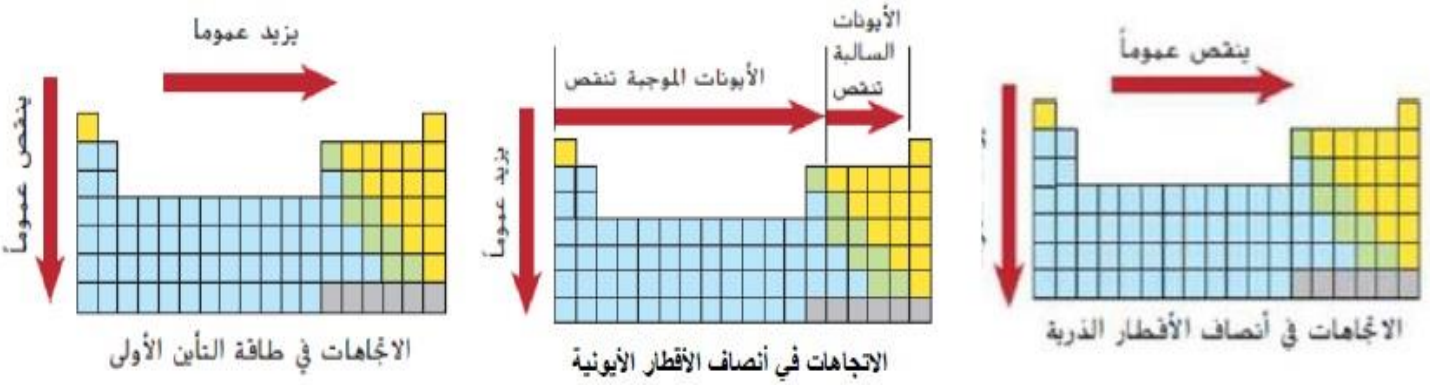
هنري موزلي 1887-1915م

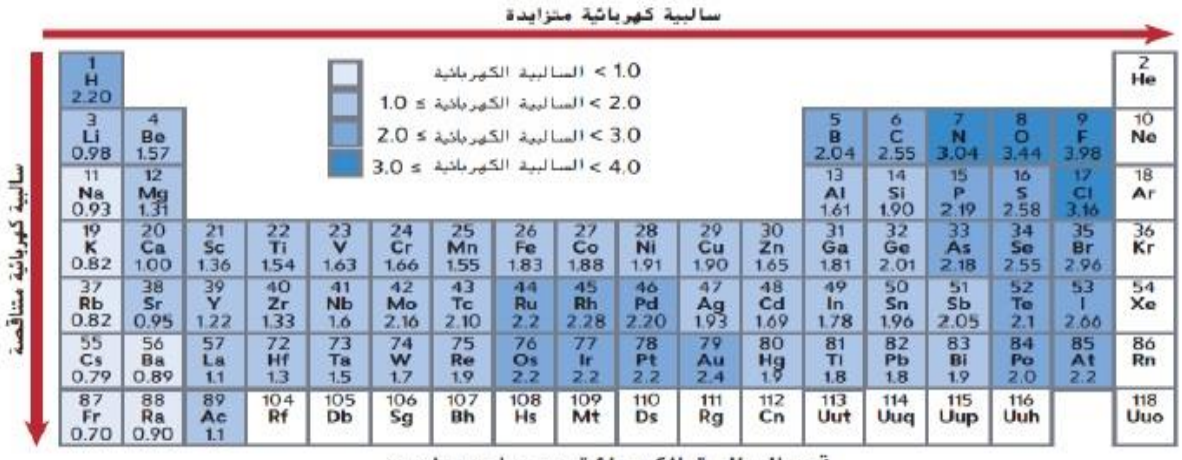
- اكتشف أن العناصر تحتوي على عدد فريد من البروتونات سمّاه العدد الذري.
- رتب العناصر تصاعديًّا وفق العدد الذري، مما نتج عنه نموذج لدورية خواص العناصر.

ملاحظة العناصر	
التصنيف	الخواص
الفلزات	• قابله للطرق. • موصلة جيدة للكهرباء. • ذات لمعان. • لها لون فضي أو أبيض. • يتفاعل معظمها مع الأحماض.
اللافلزات	• توجد في الحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية. • غير موصلة للكهرباء. • لا تتفاعل مع الأحماض. • غالبًا ما تكون هشة في الحالة الصلبة.
أشباه الفلزات	• تجمع بين خواص الفلزات واللافلزات.

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

دورية الخواص





قيم السالبية الكهربائية بوحدات بولينج

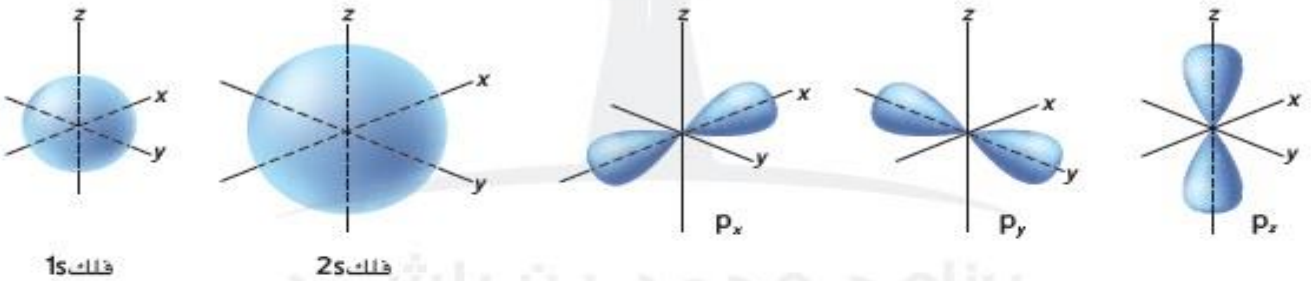
** تذكـــــر :

الشكل 10 يوضح الشكل ذرَّة لها إلكترون واحد لاحظ أن الرسم التوضيحي ليس مطابقًا لمقياس رسم. في حالته الأرضية(المستقرة)، يوجد الإلكترون بأقل مستوى للطاقة. حين تكون الذرَّة في حالة مستثارة، يوجد الإلكترون بمستوى طاقة أعلى.

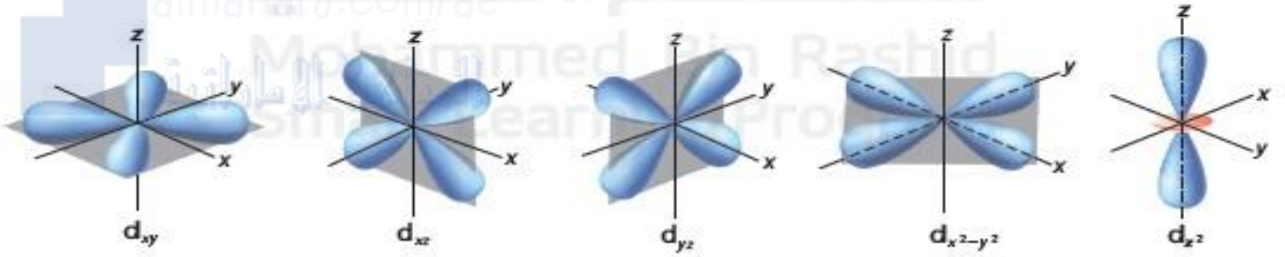
الشكل 11 حين يسقط إلكترون من مستوى ذو طاقة أعلى إلى مستوى ذو طاقة أقل، ينبعث فوتون. تتوافق سلاسل الأشعة فوق البنفسجية (ليمان)، والمرئية (بالمر) وتحت الحمراء (باشن) مع سقوط الإلكترونات إلى $n = 1$، $n = 2$، و$n = 3$، على التوالي.

** تذكـــــر :

الشكل 17 تصف أشكال الأفلاك الذرية التوزيع المحتمل للإلكترونات في مستويات الطاقة الفرعية



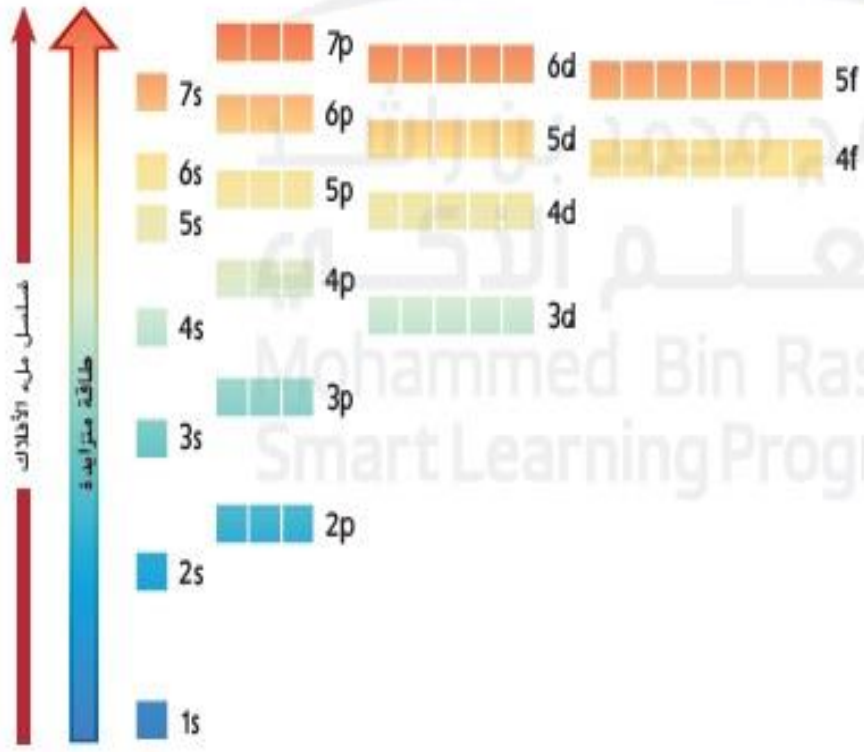
أ. جميع أفلاك s كروية الشكل ويزيد حجمها مع زيادة رقم الكم الرئيس. ب. أفلاك p الثلاثة تأخذ شكل الدمبل وتتجه نحو المحاور المتعامدة الثلاثة x و y و z.



ج. أربعة من أفلاك d الخمسة لها نفس الشكل ولكنها تقع في مستويات مختلفة. الفلك d_{z^2} له شكله المميز.

الشكل 18 يوضح مخطط أوفباو طاقة كل مستوى فرعي بالنسبة لطاقة المستويات الفرعية الأخرى. كل مربع في المخطط يمثل فلكًا ذريًا.

حدد أي المستويات الفرعية ذو طاقة أعلى 4d أم 5p؟



رؤية المدرسة : مؤسسة تعليمية رائدة في الفكر والأداء والمخرجات Tel: 025858621 / 025858760 www.shk.ampss.ae E mail: info@ampss.ae
رسالة المدرسة: أداء مؤسسي متطور يضمن الجودة في المخرج ويحقق الشراكة في المجتمع المحلي ليؤهل جيلاً يملك المعارف والمهارات والقيم، وينتمي للوطن

نموذج إختبار

السؤال الأول : اكتب الأسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي :

1) المجموعه الاولى بالجدول الدوري . (.....)
2) صف رأسي من العناصر بالجدول الدوري . (.....)
3) عناصر الفئة 5f والتي تقع بالدورة السابعة بالجدول . (.....)
4) احد عناصر الهالوجينات يضاف لمياه الشرب . (.....)
5) المجموعه 18 بالجدول الدوري . (.....)
6) رتب العناصر في جدول تبعا لاعدادها الذرية . (.....)
7) عناصر الفئة s ,p التي تقع بالجدول الدورى . (.....)
8) أحد الفلزات القلوية . (.....)
9) المجموعه الثانية بالجدول الدوري . (.....)
10) رتب العناصر في ثمانيات تبعا لكتلتها الذرية . (.....)
11) عناصر الفئة f والتي تقع بالدورة السابعة والسادسة بالجدول . (.....)
12) أحد الهالوجينات . (.....)
13) عنصر يستخدم في الاجهزة التعويضية (.....)

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

السؤال الثاني : اكمل الجدول التالى :

الترتيب الالكتروني	الدورة	المجموعة	المجمع	نوع العنصر (رئيس – انتقالي)
$[Ne]3S^2$				
	3	15		
$[Ar]\ 4S^2 3d^7$				
	4	17		
	2	1		
$[Ne]3S^2\ 3p^4$				
	2	17		
$[Ar]\ 4S^2 3d^5$				
	4	13		
$[Ne]3S^2\ 3p^6$				
	2	14		
$[Ar]\ 4S^2 3d^3$				
	4	17		

السؤال الثالث : الشكل التالي يمثل جزء من الجدول الدوري تفحصه جيدا ثم اجب عن الاسئله التي تليه :-

A																F	
B	C												D			E	G
Y					H											K	

أ- استخرج من الجدول الرمز الذى يشير الى عنصر

1- هالوجين ..... 2- غازنبيل ..... 3- شبهه فلز .....

4- فلز قلوي ..... 5- فلز قلوي ارضي ..... 6- عنصر انتقالي .....

7- العنصر الذي له أ- اكبر نصف قطر بالمجموعة الاولى .....

ب - اكبر نصف قطر بالمجموعة 17 .....

ج – اقل نصف قطر بالمجموعة الاولى .....

د- اقل نصف قطر بالدورة الثالثه .....

ه- اكبر طاقة تأين بالمجموعة الاولى .....

و- اكبر سالبية بالدورة الثانية .....

ى- اكبر طاقة تأين بالدورة الثالثة .....

almanahj.com/ae المناهج الإماراتية

السؤال الرابع :

أ - اذكر استخداما واحدا لكل من الفلور – الليثيوم – الكالسيوم – الهيليوم – المغنيسيوم – الصوديوم

.....

ب - علل : (أ) تقل طاقة التأين في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى ؟

.....

(ب) يزداد نصف القطر الدري في المجموغة الواحدة بزيادة العدد الذرى ؟

.....

(جـ) تحتوى عناصر المجمع على ست مجموعات ؟

.....

الوحدة الثالثه : المركبات الأيونيه والفلزات

الوحده الرابعه : الترابط التساهمى

أسئله وإجابه خلاف أسئله الكتاب والبوابه الذكيه (بعض الأسئله غير مجاب عنها لتدريب الطالب)

أولا:اكتب الأسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:-

1- ( )عناصر المجموعة 1عدا الهيدروجين تتميز بشاطها وعادة تتواجد كمركبات مع العناصر الأخرى

2-( ) مجموعة في الجدول الدوري تصنع منها الإلكترونيات وتتميز بشاطها الكيميائي .

3-( ) عمود رأسي من العناصر المتشابهة في الخواص الفيزيائية والكيميائية تبعا للزيادة في العدد الذري وغالبا تسمى عائله.

4- ( ) ترتيب العناصر في أعمدة على حسب كتلتها الذرية تتضمن خصائصها الكيميائية .

5-( ) عناصر نشطة كيميائيا تميل لتكوين الأملاح بشدة تقع في المجموعة 17 .

6- ( ) تكرار الخواص الكيميائية والفيزيائية دوريا حسب الزيادة في العدد الذري.

7- ( ) ذرة أو مجموعة ذرات مرتبطة معا تحمل شحنة موجبة أو سالبة.

8- ( ) الطاقة اللازمة لنزع إلكترون من ذرة في حالتها الغازية وتزيد من اليسار إلى اليمين عبر الدورة وتقل بالتحرك لأسفل عبر المجموعة في الجدول الدوري .

9-( ) عنصر يمتلك الخواص الكيميائية والفيزيائية للفلزات واللافلزات.

10-( ) تنص على أن الذرات تفقد أو تكتسب أو تشارك الإلكترونات لتصل بعدد إلكترونات التكافؤ إلى 8 أو الوصول لتوزيع الغاز النبيل الأقرب للعنصر.

11-( ) عناصر تجمع حالات المادة الثلاث وتكون هشة ورديئة التوصيل للكهرباء والحرارة.

12-( ) صف أفقي في الجدول الدوري ترتب فيه العناصر تبعا للزيادة في العدد الذري.

13-( ) رتب العناصر في ثمانيات بقانون يعرف بقانون الثمانيات.

14-( ) عنصر صلب يوصل الحرارة والكهرباء وغالبا لامع وقابل للطرق والسحب.

أجب عن الاسئلة التالية:-

أولا:_أكتب المصطلحات العلميه التاليه لتكمله الفراغات التاليه :-

الثمانيات ، العناصر ، البروتونات ، الكتلة الذرية ، الخواص ، القانون الدوري ، العدد الذري ، موزلي ، مندليف ، 9 ,ثمان ,مقبول

1- طور الجدول الموضح في الاسفل بواسطة نيولاندز على اساس قانون..... حيث تتكرر خواص كل.....عنصر

2- حسب هذا الجدول العنصر رقم 2 يشبه خواص العنصر رقم.....

3- جدول الثمانيات لم يتوافق مع كل العناصر المعروفة وبشكل عام لم يكن.....

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

1	2	3	4	5	6	7
H	U	G	Be	C	N	O
8	9	10	11	12	13	14
F	Na	Mg	Al	Si	P	S

4- أول جدول كان أكثر تنظيما وضع بواسطة..... وفيه العناصر ترتب حسب الزيادة في.....

5- أحد مميزات هذا الجدول هو التنبؤ ب..... لم تكتشف ولكنه كان يخلو من المجموعة 18.

6- في الجدول الدوري الحديث ترتب العناصر حسب الزيادة في..... نتيجة عمل.....

7- ترتيب الجدول الحديث على اساس عدد..... في نواة الذرة للعنصر.

8- يعرف ..... بترتيب العناصر ترتيبا تصاعديا حسب الزيادة في عددها الذري والتشابه في ..... الكيميائية والفيزيائيه.

ثانيا :- مستخدما المعلومات فى المربع الأول أكمل المربع الثالث (عن كل مربع فى الجدول الدورى)

7	الكتلة الذرية	
N	العدد الذري	
نيتروجين	التوزيع الإلكتروني	
14.007	الاسم الكيميائي	
[He]2s22p3	الرمز الكيميائي	

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

ثالثا :- اكتب الحرف من العمود (أ) أمام ما يناسبه فى العمود (ب)

العمود (أ)			العمود (ب)
A	الفلزات		عمود في الجدول الدوري
B	مجموعه		صف في الجدول الدوري
C	دوره		عناصر المجمعات S , P
D	عناصر مثاليه		عناصر لامعة توصل التيار
E	عناصر انتقاليه		عناصر المجمعات f , d

رابعا:- أجب عن الأسئله التاليه :-

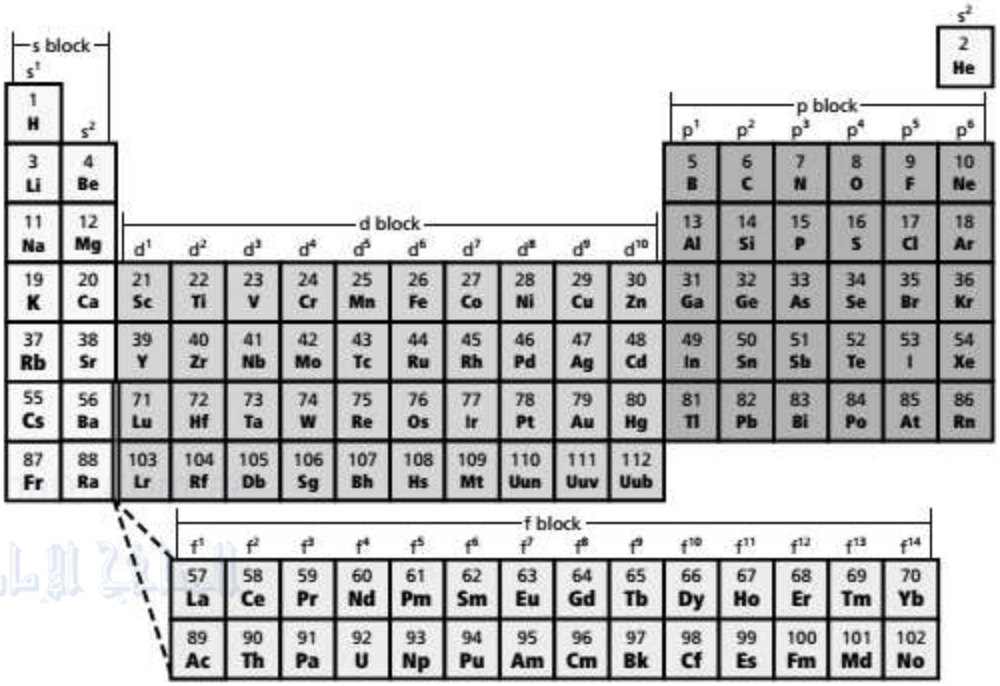
1- لماذا الصوديوم والبوتاسيوم ينتميان لنفس المجموعة في الجدول الدوري؟

لأن الصوديوم والبوتاسيوم لهما نفس عدد إلكترونات التكافؤ

2- كيف تتعلق إلكترونات التكافؤ لمستوى الطاقة بدورته في الجدول الدوري ؟ اعطي مثال

مستوى الطاقة يدل على الدورة ، فمثلا إلكترون التكافؤ لليثيوم في مستوى الطاقة الثاني والليثيوم يتواجد في الدوره 2

خامسا :- ادرس الجدول الدوري التالي ثم أجب على الاسئلة التي تاليه :-



1- كم عدد مجمعات الجدول الدوري ؟.....

2- ما المجموعات التي يحتويها المجمع s ؟.....

3- لماذا جزء المجمع s من الجدول الدوري يضم مجموعتين ؟ لأن الفلك s يشغل بإلكترونين كحد أقصى.....

4- ما المجموعات التي يحتويها المجمع p ؟ .....

5- لماذا عناصر المجموعة18 غير نشطة نظريا ؟

.....

6- كم عدد مجموعات المجمع d ؟ .....

سادسا :_ اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :-

1- تنتج الرابطة الأيونية من تجاذب كهربائي بين أعداد كبيرة من .....

كاتيونات وأنيونات ذرات أفلاك ثنائيات القطب

2- التجاذب الكهربائي المتبادل بين النواة وإلكترونات تكافؤ الذرات بعضها ببعض يسمى

ثنائي القطب رابطة كيميائية رابطة ثنائية القطب رابطة هيدروجينية

3- تكون الذرات ..... عندما تكون متحدة

أكثر استقرار اً غير مرتبطة بعضها ببعض ذات طاقة كامنة عالية أقل استقراراً

4- عندما تتحقق قاعدة الثمانية في العناصر الرئيسة ، تمتليء ..... الخارجية

أفلاك f ,d أفلاك p , s أفلاك s فقط أفلاك p,d

5- يشكل التجاذب الكهربائي بين ..... رابطة أيونية

الأيونات الافلاك الالكترونات العناصر

6- تسمى الطاقة المنبعثة عند تكوين مول واحد من مركب أيوني بلوري :

طاقه الرابطه الطاقه الكامنه طاقه البلوره الطاقه الشبكيه

7- تسمى الإلكترونات المتحركة ، في الروابط الفلزية المحيطة بالأيونات الموجبة

بنى لويس بحر الإلكترون ثنائي القطب سحابة الإلكترون

8- في بلورة مركب أيوني ، يحاط كل كاتيون بعدد من.... ؟

الأيونات السالبة الأيونات الموجبة الجزيئات الثنائيات القطبية

9- بالمقارنة مع الذرات المتعادلة المعنية بتشكيل مركب أيوني تكون طاقة الشبكة البلورية الناتجة ذات ... ؟

طاقة غير مستقرة طاقة كامنة مساوية طاقة كامنة أكبر طاقة كامنة أقل

10- الطاقة المطلوبة لنزع إلكترون واحد من ذرة عنصر معين متعادلة الشحنة في الحالة الغازية؟

الميل الإلكتروني طاقة التأين السالبية الكهربائية السحابة الإلكترونية

تابع اختر الإجابة الصحيحة:

11- لرسم بنية لويس ، ليس من الضروري أن نعرف ؟

عدد إلكترونات التكافؤ لكل ذرة　　عدد الذرات في الجزيء

الذرات الموجودة في الجزيء　　طاقة الربط

12- يمكن تشكيل روابط تساهمية متعددة في جزيئات تحتوي على : كربون ، نيتروجين ، أو ؟

كلور　　أكسجين　　هيدروجين　　هيليوم

13- تسمى الإلكترونات المشتركة في تكوين روابط كيميائية ؟

إلكترونات لويس　　إلكترونات متعادله　　إلكترونات تكافؤ　　ثنائية القطب

14- أي مما يلي لا يعد مثالاً على الصيغة الجزيئية:

B　　NH3　　H2O　　O2

انتهت الأسئله اتمنى النجاح والتوفيق للجميع

لا تنسى المذاكره جيدا من الكتاب الوزارى

وحل أسئله الكتاب الوزارى و جميع الأنشطه على البوابه الذكيه