

Al-Andalus Private School for Girls

Primary – Preparatory -Secondary  
Under the supervision of the M.O.E  
Our vision: Inspiring modern learning with  
a national identity and Islamic values



مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

ابتدائي – اعدادي – ثانوي  
تحت إشراف وزارة التعليم والتعليم العالي

رؤيتنا: تعلم عصري ملهم بهوية وطنية وقيم إسلامية

العام الأكاديمي ٢٠٢١-٢٠٢٢ م



أسئلة إثرائية لمادة: [الكيمياء]

الصف: [الحادي عشر علي]

منتصف الفصل الدراسي الأول للعام (٢٠٢١-٢٠٢٢) م

مُلاحظة مُهمّة:

هذه الأسئلة لا تُغني عن الكتاب المدرسيّ





## الوحدة الأولى : التركيب الذري والروابط الكيميائية

### الدرس الأول : التركيب الذري

اجيبي عن الأسئلة الآتية :

١- ما سبب التنوع في المواد والمسؤول عن الخصائص الفريدة لكل عنصر ؟

.....

٢- ما الطرائق المختلفة المستخدمة لوصف المركب الكيميائي ( ثلاث طرائق )

.....

٣- قارني بين جسيمات البنية الداخلية للذرة

وجه المقارنة	البروتون	النيوترون	الإلكترون
الرمز			
الكتلة			
الشحنة			
الموقع			

٤- ما المقصود بكل من :

العدد الذري : .....

العدد الكتلي : .....

الشحنة الكهربائية : .....

القوى الكهربائية الساكنة الإلكترونية : .....

٥- عددي فرضيات نظرية بور ( ٤ فرضيات ).

١- ..... ٢- .....

٣- ..... ٤- .....



٦- عددي عيوب ( قصور نظرية بور )

.....  
.....

٧- ما المقصود ب :

..... نظرية الكم :

..... الفلك :

..... مستوى الطاقة :

٨- قارني بين اعداد الكم الأربعة .

وجه المقارنة	عدد الكم الرئيسي	عدد الكم الثانوي	عدد الكم المغزلي
الرمز			
ماذا يمثل			
القيم الحسابية			

٩- عددي المستويات الطاقة الفرعية ؟ ( اربع مستويات )

.....

١٠- ما عدد كلامن

١- الالكترونات في الفلك الواحد

٢- الالكترونات في المستوى الرئيسي n

٣- عدد الافلاك في المستوى الرئيسي n

١١- ما شكل المستويات الفرعية

S .....

P .....



١٢- ما المقصود بالطيف

١٣- قارني بين طيف الامتصاص وطيف الانبعاث

## الدرس الثاني : التوزيع الالكتروني

١- ما المقصود ب:

التوزيع الالكتروني :

مبدأ اوفباو للبناء التصاعدي :

مبدأ باولي للاستبعاد :

قاعدة هوند :

٢- فسري :

لم لا تكون الغازات النبيلة روابط كيميائية

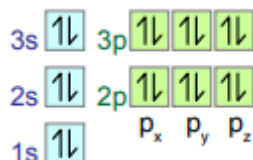
٣- متى نقول عن عنصر انتقالي انه مستقر

٤- فسري لعنصري الكروم والنحاس توزيع الكتروني خاص

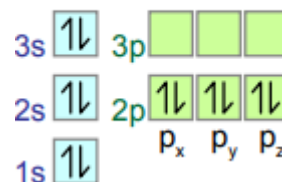
٥- ما الفرق بين الكترونات التكافؤ – التكافؤ



٦- اكتب التوزيع الإلكتروني لعنصر بحسب مبدأ اوفباو لذرة عنصر لديه المخطط الإلكتروني الآتي ؟



٧- ادرس الشكل المجاور ثم أجب عما يلي



١- ما عدد إلكترونات التكافؤ لهذا العنصر ؟

٢- ما تكافؤ العنصر ؟

٣- هل يميل العنصر الى فقد الإلكترونات أم الى كسب الإلكترونات ؟

٤- ما عدد الروابط الكيميائية التي يميل الى تكوينها العنصر ؟

٨- عنصر افتراضي X لديه التركيب الإلكتروني  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  . أجب عما يلي

١- ما العدد الذري لهذا العنصر الافتراضي ؟

٢- ما التوزيع الإلكتروني لأيون هذا العنصر الافتراضي ؟

٩- ما العنصر الذي له التوزيع الإلكتروني الآتي :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$  ؟

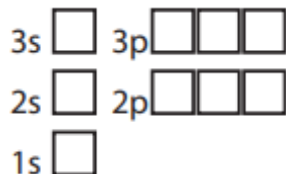
.....

١٠- ما التوزيع الإلكتروني للعنصر الانتقالي  $^{25}\text{Mn}$  ؟

.....



١١- اكتب التوزيع الإلكتروني لعنصر  ${}_{14}\text{Si}$  حسب قاعدة هوند؟



١٢- ما عدد إلكترونات التكافؤ للشكل المجاور؟



١٣- لديك مخططات تمثيل لويس النقطية للإلكترونات المبينة أدناه حدد العنصر الصحيح الذي يمثل مخطط تمثيل لويس؟



4

3

2

1

الفسفور P	المغنيسيوم Mg	البورون B	السيليكون Si
-----------	---------------	-----------	--------------

١٤- علل يميل عنصر الكالسيوم على تكوين رابطتين كيميائيتين؟

.....

١٥- علل : لا تميل الغازات النبيلة الى تكوين روابط كيميائية؟

.....

١٦- لماذا الهالوجينات تتميز بشدة نشاطها و عدم وجودها كعناصر نقيه في الطبيعة؟

.....

Al-Andalus Private School for Girls

Primary – Preparatory -Secondary  
Under the supervision of the M.O.E  
Our vision: Inspiring modern learning with  
a national identity and Islamic values



مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

ابتدائي – اعدادي – ثانوي  
تحت إشراف وزارة التعليم والتعليم العالي

رؤيتنا: تعلم عصري ملهم بهوية وطنية وقيم إسلامية

العام الأكاديمي ٢٠٢١-٢٠٢٢

١٧- اكتب تمثيل لويس النقطي لكلا من

Li	Be	C	Br	Kr
----	----	---	----	----

١٨- لماذا عنصر الكربون C تكافؤه أربعة بدلا من الاثنين؟

.....



## الدرس الثالث : الروابط الكيميائية

١- ما المقصود ب:

القاعدة الثمانية :

.....

الرابطه الايونية :

.....

الرابطه التساهمية :

.....

الرابطه التناسقية :

.....

الرابطه سيجما :

.....

٢- مثلي الروابط الاتية حسب قاعدة لويس النقطي

جزيء الميثان CH4

جزيء الامونيا NH3:

جزيء الماء : H2O



Al-Andalus Private School for Girls

Primary – Preparatory -Secondary  
Under the supervision of the M.O.E  
Our vision: Inspiring modern learning with  
a national identity and Islamic values



مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

ابتدائي – اعدادي – ثانوي  
تحت إشراف وزارة التعليم والتعليم العالي

رؤيتنا: تعلم عصري ملهم بهوية وطنية وقيم إسلامية

العام الأكاديمي ٢٠٢١-٢٠٢٢

كلوريد الصوديوم NaCl

فلوريد الماغنسيوم MgF2

أكسيد الماغنسيوم MgO

٣-وضحي الرابطة التناسقية في كلا مما يلي مع تحديد الذرة المانحة والذرة المستقبلة

اول أكسيد الكربون CO

ايون الامونيوم NH4+

Al-Andalus Private School for Girls

Primary – Preparatory -Secondary  
Under the supervision of the M.O.E  
Our vision: Inspiring modern learning with  
a national identity and Islamic values



مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

ابتدائي – اعدادي – ثانوي

تحت إشراف وزارة التعليم والتعليم العالي

رؤيتنا: تعلم عصري ملهم بهوية وطنية وقيم إسلامية

العام الأكاديمي ٢٠٢١-٢٠٢٢

ايون الهيدرونيوم H3O+



رسالتنا: تنمية الطالبات معرفياً ومهارياً ووجدانياً واجتماعياً ونفسياً على القيم الإسلامية وثوابت المجتمع.



## الوحدة الثانية: الروابط الكيميائية وتركيب المادة

### الدرس الأول : السالبة الكهربائية

١- ما المقصود بالسالبية الكهربائية ؟

.....

٢- حددي عنصر له أعلى سالبة كهربائية .....

٣- حددي عنصر له أقل سالبة كهربائية .....

٤- صفي التدرج في السالبة الكهربائية في الدورة وفي المجموعة

.....  
.....  
.....

٥- صفي الروابط الاتية حسب قيم فرق السالبة الكهربائية :

C-O

H-O

H-H

C-H

علما" ان : قيم السالبة الكهربائية :

C= 2.55

H=2.20

O=3.44

٦- فسري كلام من :

قابلية ملح الطعام للذوبان في الماء

.....

عدم ذوبان سكر المائدة في الماء.

.....



٧- ما المقصود بالتهجين ؟

.....  
.....

٨- قارني بين أنواع التهجين

SP	SP2	SP3	وجه المقارنة
			الأفلاك المتداخلة
			نوع الروابط
			الشكل الهندسي
			قيمة زاوية الارتباط

٩- ما نوع التهجين في المركبات الآتية

H2O

CO2

O2

N2

١٠- قارني بين :

رابطة باي	رابطة سيجما	وجه المقارنة
		نوع التداخل
		قوة الرابطة
		قابلية للدوران



١١- اكمل الجدول الآتي :

المركبات	تمثيل لويس	عدد الأزواج المرتبطة	عدد الأزواج غير مرتبطة	الشكل الهندسي	زاوية الارتباط
CO2					
H2O					
BF3					
NH3					
CH4					

مديرة المدرسة

يسر محمد سعيد

النائبة الأكاديمية

شيماء محمد أحمد

المنسقة

شهناز المنزلجي

المعلمة

شهناز المنزلجي