الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلـــــوم

الكيميـــــاء 2026

الصف الثاني الثانوي

الفصل الدراسي الثاني

الواجب المنزلـــي

الأسبوع 3

إعداد:
أ. سامح منصور
ا. محمد عبد الصبور
مستشار مادة العلوم:
د. عزيزة رجب خليفة
رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام:
د. هالة عبدالسلام خفاجي

الاداء المنزلى (الأسبوع الثالث)

أختر الاجابة الصحيحة:-

1- أي الجزيئات التالية لا يخضع تركيبه لقاعدة الثمانيات بسبب امتلاكه عدداً فردياً من الإلكترونات؟

أ) CH_4

ب) NH_3

ج) NO_2

د) H_2O

2-بالاستعانة بالجدول التالي:

العنصر	رقم المجموعة
X	15
Y	13
Z	16

-أي المركبات التالية ينطبق علي ذراتها المركزية قاعدة الثمانيات؟

(أ) XCl_3 و YCl_3

(ب YCl_3 و ZCl_2

(ج XCl_3 و ZCl_2

(د) YCl_3 فقط

3- إذا علمت أن الصيغ الجزيئية لكلوريدات كل من العنصرين (B,A) هي (ACl_3 , BCl_2) و كلاهما ينطبق عليها قاعدة الثمانيات.

- أي الاختيارات التالية يعبر عن التركيب الالكتروني لغلاف التكافؤ لكل من العنصرين (B,A) ؟

(أ) A : ns^2 , np^1 ، B : ns^2 , np^4

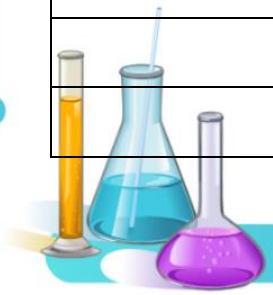
(ب) A : ns^2 ,np^3 ، B : ns^2 , np^4

(ج) A : ns^2 , np^3 ، B : $ns^2 n p^2$

(د) A : ns^2 , np^5 ، B : $ns^2 np^4$

4- أي الاختيارات التالية تعبر عن جزئ هيدروكسيل أمين (H_2N-O-H) ؟ ($_1H$, $_7N$, $_8O$)

	عدد أزواج الكترونات الارتباط	عدد أزواج الكترونات الحرة
(أ)	3	4
(ب)	4	3
(ج)	2	3
(د)	3	2



5- يصل جزئ الهيدروجين إلي حالة الاستقرار عند تقارب ذرتي الهيدروجين إلى المسافة التي يصبح عندها:

أ) الكثافة الالكترونية أعلي ما يمكن و طاقة وضع الجزئ أكبر من مجموع طاقتي ذراته

ب) الكثافة الالكترونية أقل ما يمكن و طاقة وضع الجزئ أقل من مجموع طاقتي ذراته

ج) الكثافة الالكترونية أعلي ما يمكن و طاقة وضع الجزئ أقل من مجموع طاقتي ذراته

د) الكثافة الالكترونية أقل ما يمكن و و طاقة وضع الجزئ أكبر من مجموع طاقتي ذراته

6- طبقا لنظرية رابطة التكافؤ تتكون الرابطة التساهمية في جزئ (HF) نتيجة لـ:

أ) تداخل اوربيتال (1s) من ذرة الهيدروجين مع اوربيتال ($2p_z$) من ذرة الفلور

ب) تداخل اوربيتال (1s) من ذرة الهيدروجين مع اوربيتال ($2p_y$) من ذرة الفلور

ج) وصول ذرة الفلور لحالة الاستقرار بإحاطتها بثمانية إلكترونات عن طريق المشاركة.

د) تداخل اوربيتال (1s) من ذرة الهيدروجين مع اوربيتال ($2p_x$) من ذرة الفلور

7- عنصر (X) يحتوي علي 6 إلكترونات تكافؤ ، فإن جميع مركبات العنصر X التالية تنطبق عليها النظرية الإلكترونية للتكافؤ ما عدا:

أ) H_2X

ب) XF_2

ج) XF_6

د) XCl_2

8- طبقا لنظرية رابطة التكافؤ تتكون الرابطة التساهمية في جزئ النشادر (NH_3) نتيجة لـ:

أ) تداخل اوربيتال (1s) من ذرة الهيدروجين مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة النيتروجين

ب) تلامس بين مستوي الطاقة (K) لذرة الهيدروجين و مستوي الطاقة (L) لذرة النيتروجين

ج) وصول ذرة النيتروجين لحالة الاستقرار بإحاطتها بثمانية إلكترونات عن طريق المشاركة.

د) تداخل اوربيتال (1s) من ذرة الهيدروجين مع اوربيتال (2s) من ذرة النيتروجين

9- أي الجزيئات التالية فشلت نظرية رابطة التكافؤ بمفهومها البسيط في تفسير الروابط به ؟

أ) H_2

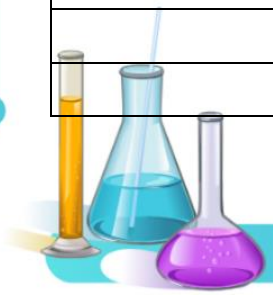
ب) BeF_2

ج) HF

د) Cl_2

10- أي الاختيارات التالية تعبر عن جزئ الهيدرازين (H_2N-NH_2)؟ ($_1H$, $_7N$, $_8O$)

	عدد أزواج الكترونات الارتباط	عدد أزواج الكترونات الحرة
(أ)	3	4
(ب)	4	3
(ج)	5	2
(د)	6	2



الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلـــــوم

الكيميـــــاء 2026

الصف الثاني الثانوي

الفصل الدراسي الثاني

التقييمات الأسبوعيـــــة

الأسبوع 3

إعداد:
أ. سامح منصور
أ. محمد عبد الصبور
مستشار مادة العلوم:
د. عزيزة رجب خليفة
رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام:
د. هالة عبدالسلام خفاجي

التقييم الأسبوعى (الأسبوع الثالث)

A

س1/اذكر السبب العلمي:-

أ) لم تستطع نظرية رابطة التكافؤ (بمفهوم تداخل الأوربيتالات الذرية فقط) تفسير تركيب جزيء "ثالث فلوريد البورون" ؟

.....

س2 /بالاستعانه بالجدول التالي:-

العنصر	العدد الذري
X	1
y	13
Z	16
W	17

1-أكتب الصيغة الكيميائية للمركب الناتج من اتحاد العنصر (Y) مع العنصر (W)، هل تنطبق عليه نظريات الثمانيات و لماذا؟

.....

2-وفقاً لنظرية رابطة التكافؤ ، حدد الأوربيتالات الذرية التي تكون الرابطة في الجزيء (XW)

.....

س3/ أختر الاجابة الصحيحة :-

1- أيا مما يلي صحيح لجزئ ثالث فلوريد البورون :-

أ)تنطبق عليه نظرية الثمانيات .

ب)يمكن تفسير روابطه من خلال مفهوم تداخل الاوربيتالات

ج) تنطبق عليه نظرية الثمانيات ويمكن تفسير روابطه بتداخل الاوربيتالات بمفهومها البسيط

د) لاتنطبق عليه نظرية الثمانيات ولايمكن تفسير روابطه بتداخل الاوربيتالات بمفهومها البسيط

2 -أي الاختيارات التالية تعبر عن جزيء الفوسفين PH_3 ؟

أ) لا تنطبق عليه قاعدة الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (s) من ذرة (H) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

ب) تنطبق عليه قاعدة الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (s) من ذرة (H) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

ج) تنطبق عليه قاعدة الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (s) من ذرة (H) مع الاوربيتال (s) ذرة (P)

د) لا تنطبق عليه قاعدة الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (s) من ذرة (H) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

B

س1/اذكر السبب العلمي:-

1- لاتنطبق قاعدة الثمانيات على جزيء NO_2

.....

س2 /بالاستعانه بالجدول التالي:-

العنصر	العدد الذري
X	1
Y	13
Z	16
W	17

1- أكتب الصيغة الكيميائية لجزئ العنصر (W) ، هل تنطبق عليه قاعدة الثمانيات و لماذا؟

.....

.....

2- وفقاً لنظرية رابطة التكافؤ ، حدد الأوربيتالات الذرية التي تكون الرابطة في الجزيء (X_2)

.....

.....

س3/ أختر الاجابة الصحيحة :-

1- أي الاختيارات التالية يعبر عن جزيء كلوريد البريليوم $BeCl_2$:-

أ) لاتنطبق عليه قاعدة الثمانيات ولا يمكن تفسير روابطه بمفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

ب) لاتنطبق عليه قاعدة الثمانيات و يمكن تفسير روابطه بمفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

ج) تنطبق عليه قاعدة الثمانيات ويمكن تفسير روابطه بمفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

د) تنطبق عليه قاعدة الثمانيات ولا يمكن تفسير روابطه بمفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

2-أي من العبارات التالية تصف جزيء ثالث كلوريد الفسفور PCl_3 بشكل صحيح .....

أ) لا تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (p_x) من ذرة (Cl) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

ب) لا تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (p_z) من ذرة (Cl) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

ج) تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (p_z) من ذرة (Cl) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

د) تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتتكون الرابطة بتداخل الاوربيتال (p_x) من ذرة (Cl) مع اوربيتال به الكترون مفرد من ذرة (P)

C

س1/اذكر السبب العلمي:-

1- فشل مفهوم تداخل الأوربيتالات الذرية البسيطة في تفسير الروابط في جزيء BeF_2

.....

س2 /بالاستعانه بالجدول التالي:-

العنصر	العدد الذري
X	1
Y	13
Z	6
W	17

1-أكتب الصيغة الكيميائية لجزئ مركب يتكون من العنصرين (Z) و (X) ، ينطبق عليه قاعدة الثمانيات ؟

.....

.....

2-وفقاً لنظرية رابطة التكافؤ ، حدد الأوربيتالات الذرية التي تكون الرابطة في الجزيء (XW)

س3/ أختر الاجابة الصحيحة :-

1- أي الاختيارات التالية تعبر عن جزيء خامس كلوريد الفسفور؟

أ) تنطبق عليه نظرية الثمانيات ولا يمكن تفسير روابطه من خلال مفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

ب) يمكن تفسير روابطه من خلال مفهوم تداخل الأوربيتالات الذرية البسيطة.

ج) تنطبق عليه نظرية الثمانيات ويمكن تفسير روابطه من خلال مفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

د) لا تنطبق عليه نظرية الثمانيات ولا يمكن تفسير روابطه من خلال مفهوم تداخل الأوربيتالات البسيطة

2-أي من العبارات التالية تصف جزيء فلوريد الهيدروجين HF بشكل صحيح؟

أ) لا تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتنشأ روابطه من تداخل أوربيتال (s) من الهيدروجين مع أوربيتال (s) من ذرة الفلور.

ب) تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتنشأ روابطه من تداخل أوربيتال (1s) من الهيدروجين مع أوربيتال ($2p_z$) من ذرة الفلور

ج) تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتنشأ روابطه من تداخل أوربيتال (1s) من الهيدروجين مع أوربيتال (2s)من ذرة الفلور.

د) لا تنطبق عليه نظرية الثمانيات، وتنشأ روابطه من تداخل أوربيتال (1s) من الهيدروجين مع أوربيتال ($2p_z$) من ذرة الفلور