الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلـــــوم

الكيميـــــاء 2026

الصف الثاني الثانوي

الفصل الدراسي الثاني

الواجب المنزلـــي

الأسبوع 5

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 الخامس)

أختر الاجابة الصحيحة:-

1- أي من الاختيارات التالية يعبر عن جزئ ذرته المركزية لا يمكنها تكوين الرابطة التناسقية؟

(أ) AX_2E_2 (ب) AX_3 (ج) AX_2E (د) AX_3E

2- أي مما يلي يعبر عن الرابطة التناسقية في أيون رباعي فلوروبورات (BF_4^-)؟

	الذرة أو الأيون المعطي	الذرة أو الأيون المستقبل
(أ)	ذرة البورون تعطي ($2e^-$) من الأوربيتال (sp^2)	أيون الفلوريد يستقبل ($2e^-$) في الأوربيتال (3s)
(ب)	أيون الفلوريد يمنح ($2e^-$) من المستوي (2p)	ذرة البورون تستقبل ($2e^-$) في الأوربيتال (2Pz)
(ج)	ذرة البورون تعطي ($2e^-$) من الأوربيتال (2s)	أيون الفلوريد يستقبل ($2e^-$) في الأوربيتال (2s)
(د)	أيون الفلوريد يمنح ($2e^-$) من المستوي (2s)	ذرة البورون تستقبل ($2e^-$) في الأوربيتال (sp^2)

3- أي الروابط التالية يعتبرها الكيميائيين "رابطة الحياة" و السبب في استمرار الحياة علي سطح الأرض؟

(أ) الرابطة الفلزية (ب) الرابطة التساهمية (ج) الرابطة الأيونية (د) الرابطة الهيدروجينية

4- الجدول التالى يوضح درجات غليان هاليدات الهيدروجين:

درجة الغليان	هاليدات الهيدروجين
19	HF
−85	HCl
−67	HBr
−35	HI

-أي الاختيارات التالية يعبر عن سبب ارتفاع درجة غليان فلوريد الهيدروجين عن باقي هاليدات الهيدروجين؟

(أ) جزيئات HF لها عزم ثنائي القطب أصغر. (ب) HF هو أقوى حمض.

(ج) HF أقل ذوبانًا في الماء. (د) ارتباط جزيئات HF بروابط هيدروجينية.

5- أي الاختيارات التالية يعبر عن نوع و عدد الروابط في جزئ كلوريد الألومنيوم السائل Al_2Cl_6 ؟

(أ) ستة روابط تساهمية و رابطتين تناسقية

(ب) ستة روابط تناسقية و رابطتين تساهمية

(ج) ثلاثة روابط تساهمية و رابطة تناسقية

(د) ستة روابط تساهمية و رابطة تناسقية

6- تحتوي ذرة العنصر (X) على أربعة مستويات فرعية فقط ممتلئة تماما، لذا فإن عينة من هذا العنصر بها روابط .....

(أ) تساهمية نقية

(ب) أيونية

(ج) فلزية

(د) تساهمية قطبية

7- ثلاثة مركبات عضوية (Z,Y,X) لها الصيغ الكيميائية التالية :

X: $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$

Y : $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

Z : $HO-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

- من خلال دراستك لمفهوم القطبية و الرابطة الهيدروجينية .

- أي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح لهذه المركبات حسب درجة ذوبانها في الماء؟

(أ) $Z < Y < X$ (ب) $Y < Z < X$

(ج) $X < Y < Z$ (د) $X < Z < Y$

8- العنصران (Y,X) من عناصر الدورة الثالثة:

(X) : عدد إلكترونات التكافؤ به نصف عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأول.

(Y) : ينتهي توزيعه الإلكتروني بـ $3p^1$

- أيٌّ مما يلي يعد صحيحا؟

(أ) (Y) : درجة انصهاره أعلى وبلورته أكثر ليونة من(X)

(ب) (Y) : درجة انصهاره أقل وبلورته أكثر صلابة من(X)

(ج) (Y) : درجة انصهاره أقل وبلورته أكثر ليونة من(X)

(د) (Y) : درجة انصهاره أعلي وبلورته أكثر صلابة من(X)

9 -أي مما يلي يعبر عن العلاقة بين الروابط في عينة من فلوريد الهيدروجين(HF) ؟

(أ) الرابطة بين ذرتي (H , F) في الجزيء الواحد "أقصر وأقوى" من الرابطة بين جزيئاته.

(ب) الرابطة بين ذرتي (H , F) في الجزيء الواحد "أطول وأضعف" من الرابطة بين جزيئاته.

(ج) الرابطة بين ذرتي (H , F) في الجزيء الواحد "أقصر وأضعف" من الرابطة بين جزيئاته.

(د) الرابطة بين ذرتي (H , F) في الجزيء الواحد "أطول وأقوى" من الرابطة بين جزيئاته.

10- الجدول الآتي يوضح قيم الصلادة لثلاثة عناصر فلزية (X, Y, Z) تقع في الدورة الثالثة من الجدول الدوري حسب مقياس موهس:

العنصر الفلزي	درجة الصلادة (مقياس موهس)
العنصر (X)	2.75
العنصر (Y)	0.5
العنصر (Z)	2.5

أي من الاختيارات الآتية يمثل المجموعات التي تنتمي إليها هذه العناصر بشكل صحيح؟

الاختيار	مجموعة العنصر (X)	مجموعة العنصر (Y)	مجموعة العنصر (Z)
(أ)	المجموعة 3A	المجموعة 1A	المجموعة 2A
(ب)	المجموعة 1A	المجموعة 2A	المجموعة 3A
(ج)	المجموعة 2A	المجموعة 3A	المجموعة 1A
(د)	المجموعة 3A	المجموعة 2A	المجموعة 1A

الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلـــــوم

الكيميـــــاء 2026

الصف الثاني الثانوي

الفصل الدراسي الثاني

التقييمات الأسبوعيـــــة

الأسبوع 5

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 الخامس

A

س1/ قارن بين (BeF_2 - CH_4) من حيث :
(الشكل الفراغي للجزئ، عدد أزواج الإلكترونات الحرة وأزواج الإلكترونات الرابطة –الصيغة المختصرة)

.....

.....

.....

س2/اذكر السبب العلمي:-

- لا يؤثِّر غاز كلوريد الهيدروجين الجاف على ورق عباد الشمس الجاف، ولكنه يحوِّل لون ورقة عباد الشمس المبللة بالماء إلى اللون الأحمر

.....

....

س3/ أختر الاجابة الصحيحة :-

1-عند اتحاد جزيء النشادر مع بروتون الهيدروجين H^+ لتكوين أيون الهيدرونيوم NH_4^+
-أي من التغيرات الآتية تطرأ على الشكل الفراغي وقيمة الزاوية بين الروابط؟

(أ) يتغير الشكل من (زاوي) إلى (مثلث مستوٍ) وتقل قيمة الزاوية.

(ب) يتغير الشكل من (خطي) إلى (زاوي) وتزداد قيمة الزاوية

(ج) يتغير الشكل من (زاوي) إلى (هرم ثلاثي القاعدة) وتزداد قيمة الزاوية

(د) يتغير الشكل من (هرم ثلاثي القاعدة) إلى (رباعي الأوجه) وتقل قيمة الزاوية.

2-أي الاختيارات التالية يعبر عن نوع و عدد الروابط في جزئ هيدروكسيد الأمونيوم NH_4OH ؟

(أ) 1 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 3 روابط تساهمية قطبية.

(ب) 1 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 4 رابطة تساهمية قطبية.

(ج) 2 رابطة أيونية، 2 رابطة تناسقية، 3 رابطة تساهمية قطبية.

(د) 1 رابطة أيونية، 4 رابطة تناسقية، 1 روابط تساهمية غير قطبية.

3 - أي من المركبات الآتية يمكن لجزيئاته تكوين روابط هيدروجينية فيما بينها؟

(أ) PH_3

(ب) AsH_3

(ج) NH_3

(د) CH_4

B

س1/ قارن بين (SO_2 – BF_3) من حيث :
(الشكل الفراغي للجزئ، عدد أزواج الإلكترونات الحرة وأزواج الإلكترونات الرابطة –الصيغة المختصرة)

.....

.....

س2/اذكر السبب العلمي:-

-محلول غاز كلوريد الهيدروجين في البنزين لا يوصل الكهرباء , في حين أن محلوله في الماء يوصل الكهرباء.

.....

.....

س3/ أختر الاجابة الصحيحة :-

1-عند اتحاد جزيء ثالث فلوريد الفسفور PF_3 مع ذرة فلور F (أو بروتون) لتكوين أيون رباعي فلوريد الفسفور PF_4^+ أي من التغيرات الآتية تطرأ على الشكل الفراغي وقيمة الزاوية للذرة المركزية؟

(أ) يتغير الشكل من (مثلث مستوٍ) إلى (هرم ثلاثي القاعدة) وتقل قيمة الزاوية .

(ب) يتغير الشكل من (زاوي) إلى (هرم ثلاثي القاعدة) وتزداد قيمة الزاوية .

(د) يتغير الشكل من (هرم ثلاثي القاعدة) إلى (رباعي الأوجه) وتزداد قيمة الزاوية .

(ج) يتغير الشكل من (هرم ثلاثي القاعدة) إلى (زاوي) وتظل قيمة الزاوية ثابتة.

2-أي الاختيارات التالية يعبر عن نوع و عدد الروابط في جزئ كلوريد الأمونيوم NH_4Cl ؟

(أ) 1 رابطة أيونية، 2 رابطة تناسقية، 2 رابطة تساهمية قطبية.

(ب) 2 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 2 رابطة تساهمية قطبية.

(ج) 1 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 3 روابط تساهمية قطبية.

(د) 1 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 3 روابط تساهمية غير قطبية.

3- أي من الجزيئات الآتية يمكن لذرتها المركزية استقبال "زوج إلكترونات حر" لتكوين رابطة تناسقية؟ (الأعداد الذرية: H=1 , N=7 , Al=13 , P=15 , Cl=17)

(أ) CH_4

(ب) NH_3

(ج) $AlCl_3$

(د) PH_3

C

س1/ قارن بين (AsH_3 - CCl_2F_2) من حيث :
(الشكل الفراغي للجزئ، عدد أزواج الإلكترونات الحرة وأزواج الإلكترونات الرابطة –الصيغة المختصرة)

.....

.....

س2/اذكر السبب العلمي:-

1- لا يوجد بروتون الهيدروجين حراً في الماء

.....

س3/ أختر الاجابة الصحيحة :-

1- عند اتحاد جزيء الماء H_2O مع بروتون الهيدروجين H^+ لتكوين أيون الهيدرونيوم H_3O^+
- أي من التغيرات الآتية تطرأ على الشكل الفراغي وقيمة الزاوية بين الروابط؟
(أ) يتغير الشكل من (زاوي) إلى (هرم ثلاثي القاعدة) وتزداد قيمة الزاوية
(ب) يتغير الشكل من (زاوي) إلى (مثلث مستوٍ) وتقل قيمة الزاوية.
(ج) يتغير الشكل من (خطي) إلى (زاوي) وتزداد قيمة الزاوية
(د) يتغير الشكل من (هرم ثلاثي القاعدة) إلى (رباعي الأوجه) وتقل قيمة الزاوية.

2-أي الاختيارات التالية يعبر عن نوع و عدد الروابط في جزئ بروميد الأمونيوم NH_4Br ؟
(أ) 1 رابطة أيونية، 2 رابطة تناسقية، 2 رابطة تساهمية قطبية.
(ب) 2 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 2 رابطة تساهمية قطبية.
(ج) 1 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 3 روابط تساهمية قطبية.
(د) 1 رابطة أيونية، 1 رابطة تناسقية، 3 روابط تساهمية غير قطبية.

3-أي من الجزيئات الآتية يكون التنافر بين أزواج إلكترونات التكافؤ حول ذرتها المركزية أقل ما يمكن؟
(أ) CH_4
(ب) NH_3
(ج) H_2O
(د) SO_2