

سلطنة عمان

مدرسة مازن بن غضوبة (10-12)



ملف مراجعة كيمياء الصف الحادى عشر



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة

1- التركيب الالكترونى لأيون الكروم Cr_{24}^{+3}



2- إذا كان $H = {}_1H^1$, $D = {}_1H^2$, $O = {}_8O^{16}$

اى مما يلى يحتوى على عدد بروتونات أكبر من عدد النيوترونات و
ايضا عدد الكترولونات أكبر من عدد البروتونات:



3- التركيب الالكترونى للمستوى الخارجى للعناصر الاعلى سالبية كهربائية فى الجدول الدورى :

A) $ns^2 np^2$ B) $ns^1 np^6$ C) $ns^2 np^5$ D) $ns^2 np^6$

4) عنصر x يقع فى المجموعة 16 و الدورة (II) أى مما يلى يمثل التوزيع الالكترونى للعنصر (x):

A) $1s^2 2s^2 2p^2$

B) $1s^2 2s^2 2p^6$

C) $1s^2 2s^2 2p^3$

D) $1s^2 2s^2 2p^4$

5) اى الجزيئات الاتية يحتوى على اصغر زاوية:

(a) NCl_3

(b) $AsCl_3$

(c) $SbCl_3$

(d) PCl_3

6) عدد ازواج الالكترونات المنفردة فى الجزيئات الآتية على

الترتيب هو : XeF_2, XeF_4, XeF_6

(a) 2, 3, 1

(b) 1, 2, 3

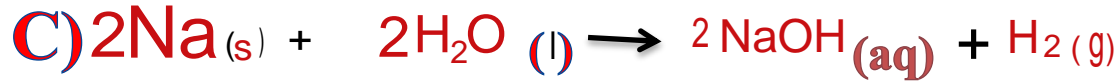
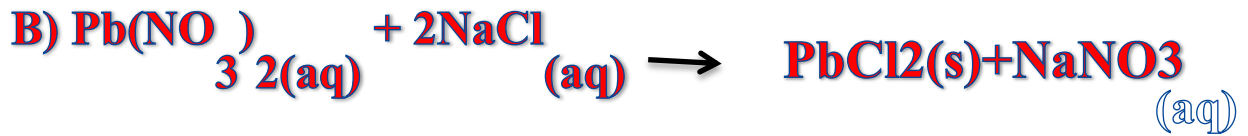
(c) 4, 1, 2

(d) 3, 2, 1.

- (a) Kr
(b) Xe
(c) He
(d) Ne

7) أي مما يلي الأعلى في درجة الغليان

8) أي مما يلي يمثل تفاعل أكسدة و اختزال :



9) انظر إلى المعادلة الكيميائية الآتية:



أي من العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالتغيرات في أعداد التأكسد؟

- (A) ينقص عدد التأكسد لكل ذرة كروم (Cr) من +12 إلى +3.
(B) يزداد عدد التأكسد لكل ذرة كبريت (S) من +4 إلى +5.
(C) ينقص عدد التأكسد لكل ذرة هيدروجين (H) من +1 إلى 0.
(D) ينقص عدد التأكسد لكل ذرة كروم (Cr) من +6 إلى +3.

السؤال الثاني

أ) اكتب التوزيع الالكتروني لكل من :



ب) استنتج الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية

1) كلوريد ساليكون (VI)

2) نترات (VI) النحاس (II)

3) برومات (VI) البوتاسيوم

ج) مركب هيدروكربوني يحتوى على 20% هيدروجين و 80% كربون فإذا كانت كتلة صيغته الجزيئية 30 g/mol استنتج الصيغة الجزيئية لهذا المركب مع توضيح خطوات الحل

السؤال الثالث

(أ) يتم اختزال أكسيد القصدير (VI) SnO_2 الى قصدير Sn باستخدام الكربون وينتج أحادي أكسيد الكربون CO



1- احسب كتلة القصدير Sn الناتجة من تفاعل 14 g من أكسيد

القصدير SnO_2

2 - احسب النسبة المئوية الكتلية للأكسجين فى المركب SnO_2

(ب) اذكر السبب العلمى :

1) نصف قطر أيون الكلوريد Cl^- أكبر من نصف قطر ذرة الكلور

2) ملح كلوريد الصوديوم ضعيف التوصيل للتيار الكهربائى

3) درجة غليان الفلور F_2 (C-220) أقل من درجة غليان كلوريد

الهيدروجين (HCl) (C-85)

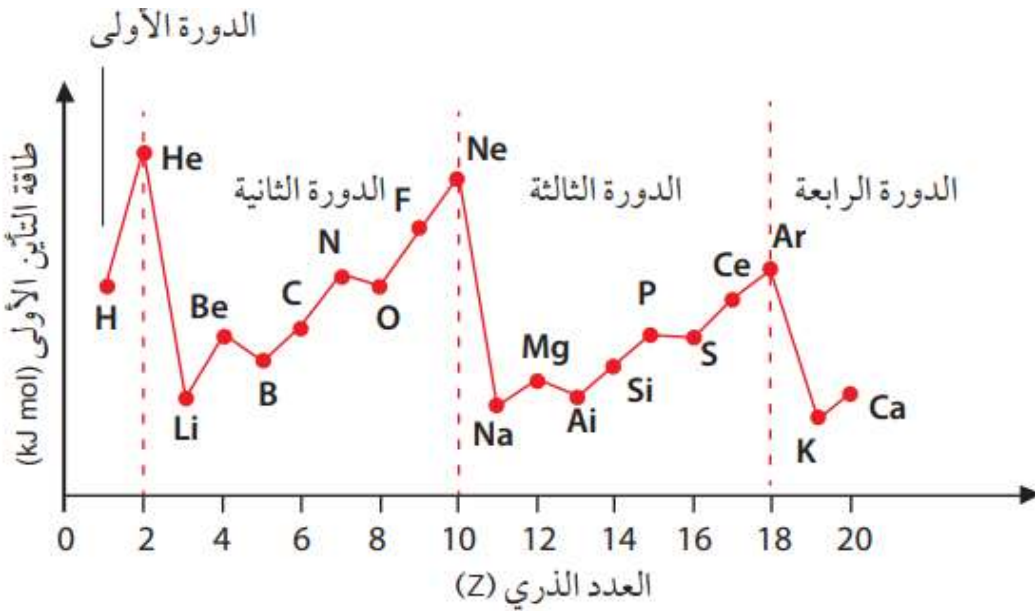
(ج) اى الجزيئات الاتية تنشأ بين جزيئاتها رابطة هيدروجينية مع ذكر

السبب

(NO_2 - CH_4 - CH_3OH)

السؤال الرابع

الشكل يوضح طاقات التأين الأولى لعناصر الدورات الأولى والثانية والثالثة ولعنصرين من الدورة الرابعة



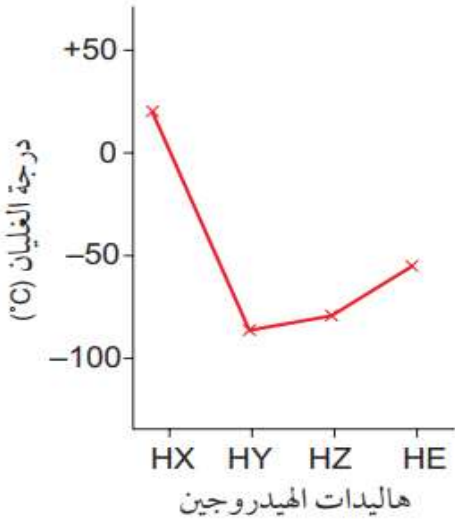
- 1) صف نمط تدرج طاقة التأين في الدورة الثالثة
- 2) فسر لماذا طاقة التأين لعنصر الماغنسيوم أكبر من طاقة التأين للصوديوم
- 3) ما المقصود بمصطلح الحجب

(ب) فيما يلي قيم طاقات التأين الست الأولى لعنصر ما :

Kj/mol 47300 ,37800 , 6220 ,4610 ,2350 ,1090

- 1- عرف طاقة التأين ؟
- 2- ما العوامل التي تؤثر على طاقة التأين ؟
- 3- حدد رقم المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر في الجدول الدوري مع ذكر السبب؟
- 4- يعد الاكسجين O_2 اكثر نشاطا من النيتروجين N_2 فسر ذلك في ضوء التوزيع الالكتروني و طاقة التأين

(ج) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اجب عما يلي



الشكل يوضح تدرج درجات غليان هاليدات الهيدروجين

- 1- اى الجزيئات يمتلك قوى ثنائى قطب دائم بين

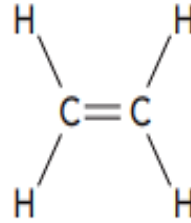
جزيئاته

- 2- اى من الجزيئات يمتلك قوى ثنائى قطب

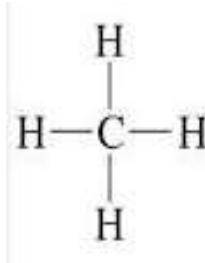
لحظى - بين ثنائى قطب مستحث

السؤال الخامس

(أ) حدد نوع التهجين في الجزيئات الآتية وحدد عدد روابط سيغما و باى



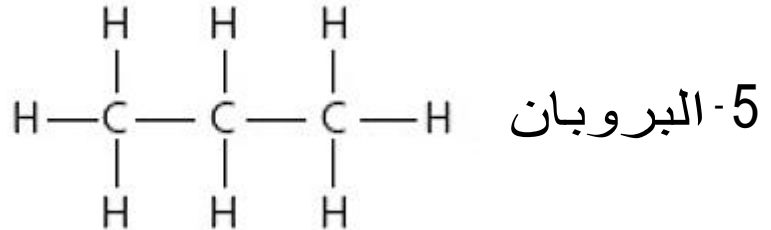
1- الإثين



2- الميثان

3- النيتروجين $\text{N}\equiv\text{N}$

4 - ثاني أكسيد الكربون $\text{O}=\text{C}=\text{O}$



5- البروبان

1.2	Mg
3.0	CL
2.5	C
2.2	H

ب) الجدول التالي يحتوى بعض قيم

السالبية الكهربائية لبعض العناصر

حسب مقياس باولنج :

- 1- عرف السالبية الكهربائية
- 2- عدد العوامل التي تعتمد عليها السالبية الكهربائية

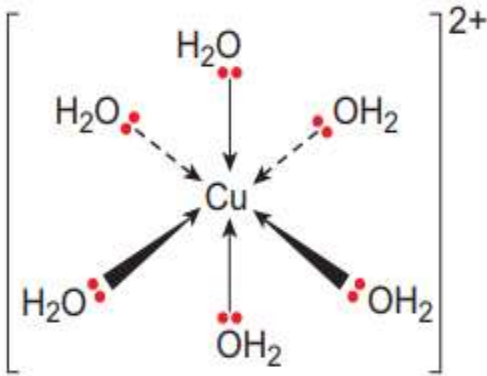
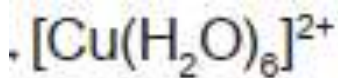
3- فسر السبب العلمى يعد HCl مركب قطبى

4- حدد نوع الرابطة بين ذرات :

أ) جزيء الكلور Cl_2

ب) ذرات الماغنسيوم Mg

ج) جزيء كلوريد الماغنسيوم $MgCl_2$



ج) الشكل المقابل يوضح الترابط فى جزيء

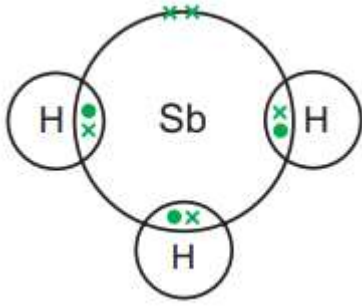
1- عرف المعقد

2- ما نوع الرابطة الكيميائية فى هذا المعقد ؟

وضح أى الذرات تقوم باستقبال أزواج الإلكترونات ولماذا ؟

4- تتبأ بالشكل الفراغى لهذا المعقد ؟

5- احسب عدد تأكسد Cu فى هذا المعقد



د) الشكل المقابل يمثل جزيء استيبين :

1- ارسم الشكل الفراغي لهذا الجزيء

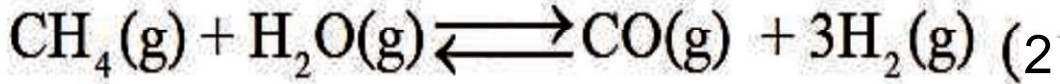
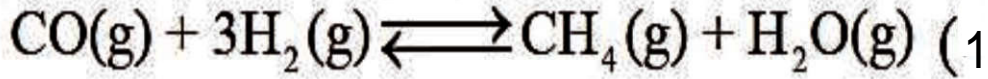
2- حدد قيمة الزاوية

3- توقع لماذا محصلة قوى ثنائى القطب فى هذا

الجزيء لا تساوى صفر ؟

السؤال السادس

أ) أكتب معادلة ثابت الإتزان (K_c) للتفاعلات التالية :



ب) لديك التفاعل المتزن التالي عند درجة حرارة (500 °C):



وإذا كانت التراكيز عند الإتزان هي : $[\text{H}_2] = 0.25 \text{ mol/L}$, $[\text{NH}_3] = 0.05 \text{ mol/L}$

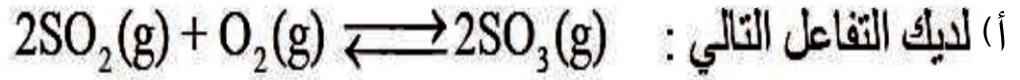
احسب تركيز $[\text{N}_2]$ عند الإتزان

ج) احسب K_p للتفاعل المتزن التالي :



عند درجة حرارة (25 °C) ، علماً بأن الضغوط الجزئية :

$$(P(\text{N}_2\text{O}_4) = 0.5625 \text{ atm}, P_t = 0.844 \text{ atm})$$

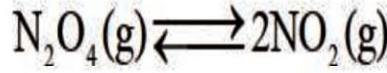


وعند الإتزان كانت الضغوط الجزئية كما يلي :

$$(P_{\text{SO}_2} = 0.3 \text{ atm}, P_{\text{O}_2} = 0.35 \text{ atm}, P_{\text{total}} = 1.35 \text{ atm})$$

فاحسب قيمة (K_p) عند درجة حرارة (1100 K) .

ب) لديك التفاعل التالي :



فإذا وضع في إناء حجمه (5 L) كمية قدرها (0.625 mol) من غاز (N_2O_4) وأصبح تركيزه عند الإتزان (0.075 M) ، فاحسب قيمة ثابت الإتزان K_c لهذا التفاعل.



فما تأثير ما يلي على كمية النشادر المتكونة : (١) زيادة درجة الحرارة (٢) خفض درجة الحرارة

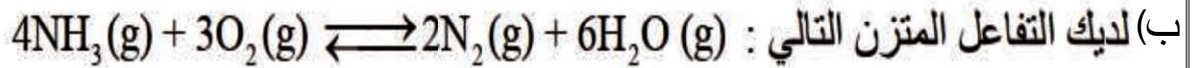
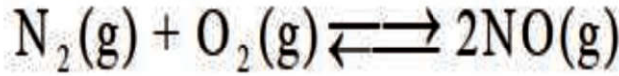


وجد أن قيمة (K_p) تساوي (1.6×10^{12}) عند (298 K) ، وتساوي (1.7×10^8) عند (273 K) ، فماذا يعني هذا الإنخفاض : هل التفاعل ماص أم طارد للحرارة.

السؤال الثامن



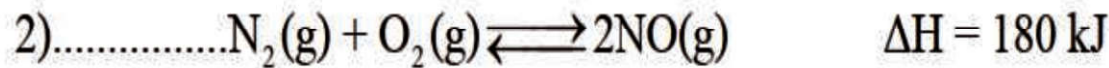
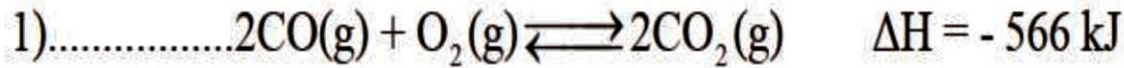
فما أثر زيادة درجة الحرارة على اتجاه الإتزان للتفاعل التالي:



كيف تتأثر كمية الأمونيا (NH_3) بكل مما يلي :

- (أ) إضافة كمية من الأكسجين (O_2)
(ب) إزالة المتكون من النيتروجين (N_2)
(ج) إضافة كمية من النيتروجين (N_2)
(د) نقصان حجم الوعاء

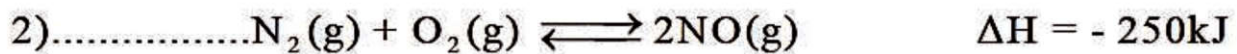
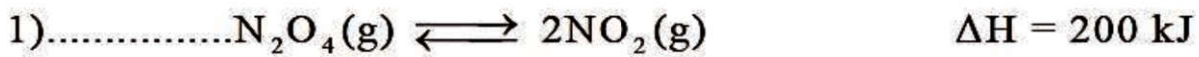
(ج) في أي اتجاه ينزاح الإتزان في التفاعلين التاليين :



عندما :

- 1) عندما تنخفض درجة الحرارة.
2) عندما يزداد الضغط.

(د) اشرح تأثير كل من : (أ) نقصان الضغط (ب) نقصان درجة الحرارة على موضع الإتزان وثابت الإتزان للتفاعلات التالية :



أستاذ / أحمد بن راشد الجابري

مدير المدرسة

أستاذ | سيف الهنائي

المشرف التربوي

الأستاذ / عبدالله الجابري

المعلم الاول

إعداد



أستاذ / منصور شحاته