

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

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

<https://kwedufiles.com/10chemistry>

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

<https://www.kwedufiles.com/10chemistry2>

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

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

* لتحميل جميع ملفات المدرس إبراهيم الشهاوي اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

[1] أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية

7	عملية فقد إلكترونات يصاحبها زيادة في عدد التأكسد.	الأكسدة
8	عملية اكتساب إلكترونات يصاحبها نقص في عدد التأكسد.	الاختزال
9	المادة التي تحوي ذرة يقل عدد تأكسدها . أو هو مادة تكتسب إلكترونات ويقل عدد تأكسدها .	العامل المؤكسد
10	المادة التي تحوي ذرة يزداد عدد تأكسدها . أو هو مادة تفقد إلكترونات ويزداد عدد تأكسدها .	العامل المختزل
11	العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون.	عدد التأكسد
12	مركبات يكون عدد تأكسد الأكسجين -1 .	البيروكسيدات (فوق الأكاسيد)
13	كمية المادة التي تحتوي على 6×10^{23} (عدد أفوجادرو) من الوحدات البنائية .	المول

[2] علل لما يلي تعليلا علميا مناسباً:

- 1 - عدد تأكسد الهيدروجين في مركب NaH يساوي -1 .
لأن الهيدروجين أعلى سالبية كهربائية من الصوديوم .
- 2 - يعتبر الكبريت عاملاً مؤكسداً والحديد عاملاً مختزلاً في التفاعل التالي: $\text{Fe}_{(s)} + \text{S}_{(s)} \rightarrow \text{FeS}_{(s)}$
لأن الكبريت اكتسب إلكترونين ونقص عدد تأكسده بينما الحديد فقد إلكترونين وزاد عدد تأكسده .
- 3 - عدد تأكسد الأكسجين في المركب OF_2 يساوي (+2) .
لأن الفلور أعلى سالبية كهربائية من الأكسجين .
- 4 - عدد الجزيئات في 2mol من الماء ($\text{H}_2\text{O} = 18\text{g/mol}$) يساوي عدد الجزيئات في 2mol من الأمونيا ($\text{NH}_3 = 17\text{g/mol}$) .
لأن عدد جزيئات 2mol من الماء يساوي 12×10^{23} وعدد جزيئات 2mol من الأمونيا يساوي 12×10^{23} .
- 5 - في التفاعل: $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{NaCl}$ يقال أن الصوديوم حدث له عملية أكسدة والكلور حدث له عملية اختزال
لأن الصوديوم فقد الكترون بينما الكلور اكتسب الكترون .
- 6 - تحدث عمليتي الأكسدة والاختزال بشكل مرتبط ببعضهما ولا تحدث احدي العمليتين بشكل منفصل .
لأن عدد الإلكترونات المفقودة في عملية الأكسدة تساوي الإلكترونات المكتسبة في عملية الاختزال .

[3] املأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها:

- 1 - في التفاعل $\text{Fe} + \text{Ag}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{Ag}$ فإن الحديد Fe حدث له عملية
- 2 - في المركب HF يكون عدد التأكسد لإحدى ذرتيه يساوي (-1) ، يكون رمزها
- 3 - الوحدة البنائية لغاز النتروجين هي و المركب NaOH هي
- 4 - إذا كانت النسبة المئوية للكلور في NH_4Cl تساوي 66.36% فإن كتله الكلور الموجودة في 2.14 جرام منه تساوي
- 5 - عدد تأكسد الأكسجين في O_2 يساوي وفي OF_2 يساوي وفي Na_2O_2 يساوي وفي H_2O يساوي



قناة ساعة كيمياء - الأستاذ إبراهيم الشهاوي - القصير الاول - كيمياء الصف العاشر - الفصل الدراسي الثاني 2020

- 6 - عدد تأكسد الهيدروجين في H_2 يساوي وفي HCl يساوي وفي CaH_2 يساوي
- 7 - عدد التأكسد للكبريت في SO_4^{2-} يساوي وفي المركب K_2S يساوي
- 8 - المجموع الجبري لأعداد تأكسد جميع الذرات في مركب متعادل يساوي و في الأيون PO_4^{3-} يساوي
- 9 - في التغير التالي : $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^-$ يقال أن أنيون الكلوريد عامل
- 10 - المادة التي يصاحبها نقص في عدد التأكسد في التفاعل التالي $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(l)}$ هي
- 11 - مركب صيغته الأولية CH_2O وكتلته المولية الجزيئية 180 تكون صيغته الجزيئية (C=12, H=1, O=16)
- 12 - عدد جزيئات الماء ($H_2O = 18$) في 3 مول منه عدد جزيئات 3 مول من فوق أكسيد الهيدروجين . ($H_2O_2 = 34$).
- 13 - في التغير التالية : $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$ حدثت لكاتيون الخارصين عملية اختزال لأن عدد تأكسده
- 14 - في التفاعل التالي : $I_2 \rightarrow I^- + IO_3^-$ فإن ناتج عملية الأكسدة هو و ناتج عملية الاختزال هو
- 15 - وحدة قياس كميات المادة النقية في النظام العالمي تسمى وتحتوي على من الوحدات البنائية
- 16 - عدد التأكسد للكربون في CO_3^{2-} يساوي وفي $C_2H_4O_2$ يساوي
- 17 - عند تسخين فلز المغنسيوم مع لافلز الكبريت لتكوين مركب كبريتيد المغنسيوم ، فإن انتقال الالكترونات من المغنسيوم إلى الكبريت يجعل الكبريت عاملاً
.....
- 18 - عدد مولات ذرات الأكسجين الموجودة في مول من فوسفات الكالسيوم $Ca_3(PO_4)_2$ يساوي مول .
- 19 - في المعادلة النهائية : $Fe^{3+}_{(aq)} + 3OH^{-}_{(aq)} \rightarrow Fe(OH)_{3(s)}$ فإن الشحنة النهائية لجميع المتفاعلات تساوي
- 20 - طبقاً للتفاعل التالي : $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ فإن المادة التي حدثت لها اختزال هي
- 21 - عدد الذرات الموجودة في مول واحد من اليود I_2 تساوي ذرة .

4] ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

- 1 - عند اختزال ذرة الكبريت S باكتسابها إلكترونين أثناء التفاعل الكيميائي فإنها تتحول إلى إحدى الصيغ التالية :
 $2S^-$ () S^{2-} () S^{2+} () S_2 ()
- 2 - في الأنيون O_2^{2-} يكون لكل ذرة أكسجين عدد تأكسد يساوي :
 -1 () $+1$ () -2 () $+3$ ()
- 3 - العامل المؤكسد في التفاعل التالي $2Na^+ + 2Br^- + Cl_2 \rightarrow 2Na^+ + 2Cl^- + Br_2$:
 Cl_2 () Na^+ () Br^- () Cl^- ()
- 4 - عدد مولات الأكسجين في التفاعل التالي حتى تصبح المعادلة الكيميائية موزونة $2C_2H_{6(g)} + \dots O_{2(g)} \rightarrow 4CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)}$ هو :
 6 () 7 () 8 () 10 ()
- 5 - عند تحليل عينة من مركب كيميائي وجد أنها تحتوى على 1mol من النيتروجين و 2.5mol من الأكسجين ، فإن الصيغة الأولية لهذا المركب :
 N_2O_5 () $NO_{2.5}$ () N_4O_{10} () NO_2 ()
- 6 - عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في 1.5 mol من الماء H_2O تساوي :
 3×10^{23} () 6×10^{23} () 9×10^{23} () 18×10^{23} ()
- 7 - واحد مما يلي يحتوي على أكبر عدد من الذرات ، هو :
 H_2O_2 من () C_2H_6 من () CO من () CH_4 من ()



قناة ساعة كيمياء - الأستاذ إبراهيم الشهاوي - القصير الاول - كيمياء الصف العاشر - الفصل الدراسي الثاني 2020

إذا كانت النسبة المئوية الكتلية للكالسيوم في مركب CaCO_3 تساوي 40% فإن كتلة الكالسيوم بالجرام في 50g منه تساوي بالجرام:

20 () 40 () 50 () 60 ()

8 - حدد التأكسد للكربون يساوي (3 +) في أحد المركبات التالية هو:

CH_4 () CO_2 () $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ () $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ()

9 - في نصف التفاعل: $\text{Li} \longrightarrow \text{Li}^+ + \text{e}^-$ يقال أن:

() الليثيوم حدث له عملية اختزال
() الليثيوم عامل مؤكسد
() الليثيوم عامل مختزل
() الليثيوم اكتسب الكترون

10 - أحد التغيرات التالية يمثل عملية اختزال:

$\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_3^{2-}$ () $\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightarrow \text{CO}_3^{2-}$ ()
 $\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{Mn}_2\text{O}_3$ () $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_3^-$ ()

11 - أحد التغيرات التالية يمثل عملية أكسدة:

$\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightarrow \text{CO}_3^{2-}$ () $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$ ()
 $\text{CrO}_4^{2-} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ () $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}$ ()

12 - عدد الوحدات البنائية في 1mol من غاز النيتروجين N_2 (N = 14) تساوي بوحدة الذرة:

4×10^{23} () 9×10^{24} () 6×10^{23} () 1.2×10^{24} ()

13 - عدد تأكسد الأكسجين في جميع المركبات (-1) عدا:

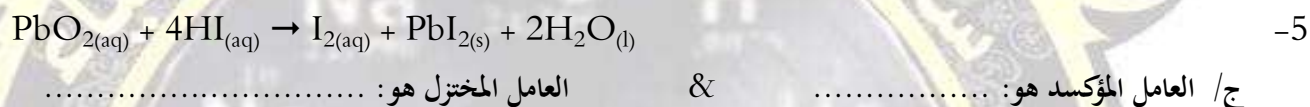
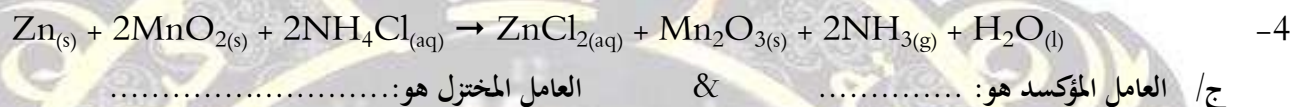
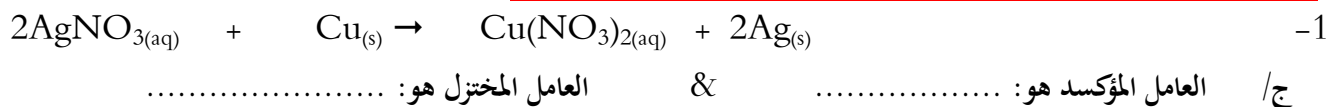
K_2O_2 () CO_2 () Na_2O_2 () H_2O_2 ()

[5] ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (x) بين القوسين المقابلين للجملة الخطأ في كل مما يلي:

- 1 - عدد ذرات 2 مول من الأمونيا NH_3 يساوي 1.2×10^{23} . ()
- 2 - توضح المعادلة التالية: $4\text{P} + 5\text{S}_8 \longrightarrow 8\text{P}_2\text{S}_5$ أن الفسفور عامل مؤكسد. ()
- 3 - عدد الجزيئات في 2mol من الميثان CH_4 يساوي مثلي عدد أفوجادرو. ()
- 4 - في التفاعل $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$ يعتبر غاز الكلور عامل مختزل فقط. ()
- 5 - الوحدة البنائية لأنيون الفلوريد F^- ولكاتيون المغنسيوم Mg^{2+} هي الأيون. ()
- 6 - المجموع الجبري لأعداد تأكسد جميع الذرات في الأيون SO_4^{2-} يساوي -2. ()
- 7 - عدد تأكسد الهيدروجين في هيدريد الكالسيوم CaH_2 يساوي -1. ()
- 8 - لمعادلة الكيمائية الموزونة الصحيحة التي تعبر عن تفاعل الهيدروجين مع الأكسجين لتكوين الماء هي: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{O}_2$ ()
- 9 - في العملية التالية: $\text{K}^+ + \text{e}^- \longrightarrow \text{K}$ يعتبر أيون البوتاسيوم عامل مؤكسد. ()



[6] حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في المعادلات الكيميائية التالية



السؤال السابع: حل المسائل التالية:

1 - كم عدد الذرات في 2.12 mol من البروبان C_3H_8 ؟

أسئلة متنوعة :

1 - فسر ما يلي :

أ - عدد الذرات في (20 g) من النيون ضعف عدد الذرات في (23 g) من الصوديوم (Na=23 , Ne = 10)



2 - باستخدام ما يلي من مواد أجب عن الأسئلة الآتية:

إناء D



محلول
NaCl

إناء C



محلول
AgNO₃

شكل B



مسمار حديد

أنبوبة A



H₂O₂

- 1 (المعادلة الميكلي لتفكك المادة الموجودة بالأنبوبة (A) هي
- 2 (العامل الحفاز المستخدم أثناء تفكك المادة (A) صيغته الكيميائية هي
- 3 (فائدة استخدام العامل الحفاز هي
- 4 (عدد تأكسد الأكسجين في H₂O₂ يساوي
- 5 (الصيغة الكيميائية للمركب المتكون عند تعرض مسمار الحديد B للهواء الرطب
- 6 (دليل حدوث التفاعل الكيميائي عند إضافة محتويات الإناءين (C ، D)
- 7 (طبقا للحالة الفيزيائية للمواد فإن نوع التفاعل الكيميائي الحادث بين محتويات الإناء (C ، D) والسبب

3 - أ - اكتب عدد تأكسد الحديد Fe في كل من المواد التالية في الجدول التالي:

Fe ₂ O ₃	Fe ₃ O ₄	FeO	Fe
.....

أ - ضع كل صيغة من الصيغ السابقة في الموقع الصحيح لها داخل المخطط التالي مع

مراعاة اتجاهات الأكسدة والاختزال كما يظهر علي الرسم؟



4 - ادرس المعادلة التالية ثم أجب : $\text{Cl}_{2(g)} + 2\text{H}^+_{(aq)} + 2\text{Br}^-_{(aq)} \rightarrow \text{Br}_{2(l)} + 2\text{H}^+_{(aq)} + 2\text{Cl}^-_{(aq)}$

- المادة التي حدث لها عملية اختزال هي
- عدد الالكترونات المكتسبة يساوي
- العامل المختزل في التفاعل السابق هو
- الأيونات المتفرجة هي



5 - ادرس المعادلة التالية : Na_2S $2\text{Na} + \text{S}$ والمطلوب :

أ - كتابة معادلة رمزية موزونة لعملية الأكسدة ، العامل المختزل يسمى

ب - كتابة معادلة رمزية موزونة لعملية الاختزال ، العامل المؤكسد يسمى

