اختبار تدريبي الأكسدة والاختزال – اختيار من متعدد النموذج الثاني

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-27 01:42:24	
المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: حسن شحاتة	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	اختبار تدريبي الأكسدة والاختزال – اختيار من متعدد النموذج الثاني
2	اختبار تدريبي في الأكسدة والاختزال – النموذج الأول مع الإجابات
3	اختبار تجريبي 1 في العامة نهاية الفصل مع الحلول
4	اختبار نهاية الفصل مع الإجابات (محلول)
5	أسئلة تحويل المولات إلى جسيمات

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)



د. حسن شحاتة

Chemistry – Grade 12 | الكيمياء – الصف الثاني عشر

اختبار تدريبي - وحدة الأكسدة والاختزال

Practice Test – Oxidation and Reduction Unit

Multiple Choice – Model 2 | اختيار من متعدد – النموذج الثاني

Prepared by: Dr. Hassan Shehata | إعداد: د. حسن شحاتة

اسم الطالب Name: ..... الشعبة Class: ..... الدرجة Score: ..... / 15

اختر الإجابة الصحيحة لكل سؤال من الأسئلة التالية، وظلّل رمز الإجابة
Choose the correct answer for each question and shade the letter of your answer.

1 ما عدد تأكسد المنجنيز في $KMnO_4$؟

What is the oxidation number of manganese in $KMnO_4$?

A) +2 B) +4 C) +6 D) +7

2 إذا أُعطيت نصفي تفاعل الأكسدة والاختزال التاليين،
ما الحد الأدنى من أيونات SO_3^{2-} وأيونات MnO_4^- التي يمكنها التفاعل بحيث لا يتبقى إلكترونات؟

Given the oxidation and reduction half-reactions below, what is the minimum number of SO_3^{2-} and MnO_4^- ions that can react so that no electrons remain?

$SO_3^{2-} \rightarrow SO_4^{2-}$	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation half-reaction
$MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$	نصف تفاعل الاختزال Reduction half-reaction

SO_3^{2-}	MnO_4^-	
2	5	A
3	2	B
5	4	C
5	2	D

3 أي التغيرات التالية يمثل اختزالًا؟

Which of the following changes represents reduction?

A) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$ B) $2Cl^- \rightarrow Cl_2$ C) $Cu^{2+} \rightarrow Cu$ D) $Na \rightarrow Na^+$

4 ما العدد الكلي للإلكترونات المنتقلة في التفاعل الموزون التالي؟

What is the total number of electrons transferred in the balanced reaction below?

$$2Al(s) + 3Cu^{2+}(aq) \rightarrow 2Al^{3+}(aq) + 3Cu(s)$$

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6

5 ما قيمة X اللازمة لوزن نصف التفاعل التالي؟

What value of X balances the following half-reaction?

$$NO_3^- + 4H^+ + Xe^- \rightarrow NO + 2H_2O$$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

0503417402 د. حسن شحاتة
almanahj.com/ae موقع المناهج الإماراتية 2025 2026

د. حسن شحاتة
0503417402

6 ما عدد أيونات الهيدروكسيد OH^- المضافة عند إتمام وزن المعادلة غير الموزونة التالية في محلول قاعدي؟
How many hydroxide ions OH^- are added when the following unbalanced equation is fully balanced in basic solution?

$$Cl_2 \rightarrow Cl^- + ClO_3^-$$

عدد أيونات OH^- Number of OH^- ions	
2	A
4	B
6	C
8	D

7 في أيٍّ مما يأتي يكون عدد تأكسد الأكسجين −1؟
In which of the following is the oxidation number of oxygen −1?

A H_2O B H_2O_2 C OF_2 D O_2

8 مستخدمًا طريقة نصف التفاعل، ما المعادلة الموزونة بشكل صحيح للتفاعل التالي؟ (في المحلول الحمضي)
Using the half-reaction method, which is the correctly balanced equation? (acidic solution)

$$H_2S(aq) + NO_3^-(aq) \rightarrow S(s) + NO(g)$$

A $H_2S + NO_3^- + H^+ \rightarrow S + NO + 2H_2O$
B $3H_2S + 2NO_3^- + 2H^+ \rightarrow 3S + 2NO + 4H_2O$
C $6H_2S + 4NO_3^- + 4H^+ \rightarrow 6S + 4NO + 8H_2O$
D $2H_2S + 2NO_3^- + 2H^+ \rightarrow 2S + 2NO + 3H_2O$

9 في التفاعل التالي، أي صف يمثل الإجابة الصحيحة؟
For the reaction below, which row is correct?

$$Mg(s) + 2HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$$

العنصر الذي يزداد عدد تأكسده Element whose ox. no. increases	العامل المختزل Reducing agent	العامل المؤكسد Oxidizing agent	
Mg	HCl	Mg	A
Mg	Mg	HCl	B
H	Mg	HCl	C
H	HCl	Mg	D

10 المعادلة التالية موزونة في محلول حمضي. عند وزنها في محلول قاعدي وتبسيطها، ما عدد جزيئات الماء وفي أي جهة توجد؟
The following equation is balanced in acidic solution. When balanced in basic solution and simplified, how many water molecules appear, and on which side?

$$2MnO_4^- + 5H_2O_2 + 6H^+ \rightarrow 2Mn^{2+} + 5O_2 + 8H_2O$$

A 2 في جهة النواتج
2 on the product side
B 2 في جهة المتفاعلات
2 on the reactant side
C 6 في جهة المتفاعلات
6 on the reactant side
D 8 في جهة النواتج
8 on the product side

11 في نصف تفاعل الأكسدة، تُكتب الإلكترونات في:
In an oxidation half-reaction, electrons are written on the:

(A) جهة المتفاعلات
reactant side

(B) جهة النواتج
product side

(C) الجهتين معًا
both sides

(D) لا تُكتب الإلكترونات
they are not written

12 أي مما يلي لديه أقل عدد تأكسد للكبريت؟
Which of the following has the lowest oxidation number of sulfur?

(A) H_2SO_4

(B) SO_2

(C) S_8

(D) H_2S

13 ما المادة التي تُختزل في التفاعل التالي؟
Which species is reduced in the following reaction?

$$Cl_2(g) + 2Br^-(aq) \rightarrow 2Cl^-(aq) + Br_2(l)$$

(A) Cl_2

(B) Br^-

(C) Cl^-

(D) Br_2

14 أي مما يأتي **غير صحيح** فيما يتعلق بتفاعلات الأكسدة والاختزال؟
Which of the following is NOT correct about redox reactions?

(A) تحدث الأكسدة والاختزال في الوقت نفسه
Oxidation and reduction occur at the same time

(B) العامل المختزل يتأكسد خلال التفاعل
The reducing agent is oxidized during the reaction

(C) العامل المؤكسد يفقد إلكترونات
The oxidizing agent loses electrons

(D) عدد الإلكترونات المفقودة يساوي عدد الإلكترونات المكتسبة
Electrons lost equal electrons gained

15 ما التغير في عدد تأكسد الكربون في المعادلة الموزونة التالية؟
What is the change in the oxidation number of carbon in the following balanced equation?

$$Fe_2O_3(s) + 3CO(g) \rightarrow 2Fe(s) + 3CO_2(g)$$

(A) من 2+ إلى 4+
From +2 to +4

(B) من 4+ إلى 2+
From +4 to +2

(C) من 0 إلى 4+
From 0 to +4

(D) من 2+ إلى 0
From +2 to 0

0503417402 د. حسن شحاتة
almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

د. حسن شحاتة
0503417402

Answer Key – Model 2 | نموذج الإجابة – النموذج الثاني

C 5	**D** 4	**C** 3	**D** 2	**D** 1
A 10	**B** 9	**B** 8	**B** 7	**C** 6
A 15	**C** 14	**A** 13	**D** 12	**B** 11

Brief Explanations | تفسير مختصر للإجابات

السؤال Q	الإجابة Ans	Explanation / التفسير
1	D	(+1) + x + 4(−2) = 0 → x = +7 (+1) + x + 4(−2) = 0 → x = +7
2	D	الكبريت يتأكسد من 4+ إلى 6+ (يفقد 2e⁻)، والمنجنيز يُختزل من 7+ إلى 2+ (يكتسب 5e⁻)؛ المضاعف المشترك 10، إذن 5 أيونات SO_3^{2-} و 2 أيون MnO_4^- S: +4 → +6 (loses 2e⁻); Mn: +7 → +2 (gains 5e⁻). LCM = 10, so 5 SO_3^{2-} and 2 MnO_4^-.
3	C	عدد تأكسد النحاس ينقص من 2+ إلى 0 (اكتساب إلكترونين) Cu decreases from +2 to 0 (gains 2 e⁻).
4	D	ذرتا ألومنيوم تفقد كل منهما 3 إلكترونات: 2 × 3 = 6 (و 3 × 2 = 6 للنحاس) 2 Al × 3 e⁻ = 6 (and 3 Cu^{2+} × 2 e⁻ = 6).
5	C	الشحنة: 3 = X → 0 = X − 4 + 1− (النيتروجين من 5+ إلى 2+) Charge: −1 + 4 − X = 0 → X = 3 (N: +5 → +2).
6	C	في الوسط الحمضي: $3Cl_2 + 3H_2O \rightarrow 5Cl^- + ClO_3^- + 6H^+$، وبإضافة $6OH^-$ للطرفين: $3Cl_2 + 6OH^- \rightarrow 5Cl^- + ClO_3^- + 3H_2O$ Acidic: 3Cl₂ + 3H₂O → 5Cl⁻ + ClO₃⁻ + 6H⁺; adding 6 OH⁻ to both sides gives 3Cl₂ + 6OH⁻ → 5Cl⁻ + ClO₃⁻ + 3H₂O.
7	B	في فوق الأكاسيد مثل H_2O_2 يكون الأكسجين 1−؛ وفي H_2O 2−، وفي OF_2 2+، وفي O_2 صفر Peroxide H₂O₂: −1; H₂O: −2; OF₂: +2; O₂: 0.
8	B	الكبريت يفقد 2e⁻ من 2− إلى 0 والنيتروجين يكتسب 3e⁻؛ نضرب في 3 و 2، والذرات والشحنة موزونة بأبسط معاملات S loses 2e⁻, N gains 3e⁻; multiply by 3 and 2; atoms and charge balance with simplest coefficients.
9	B	المغنيسيوم يتأكسد من 0 إلى 2+ فهو العامل المختزل، والهيدروجين في HCl يُختزل من 1+ إلى 0 فـ HCl عامل مؤكسد Mg is oxidized (0 → +2), the reducing agent; H in HCl is reduced (+1 → 0), so HCl is the oxidizing agent.
10	A	نضيف $6OH^-$ للطرفين فيتكون $6H_2O$ في المتفاعلات، وبالطرح من $8H_2O$ يبقى $2H_2O$ في النواتج Add 6 OH⁻ → 6 H₂O on the left; cancel from 8 H₂O, leaving 2 H₂O on the product side.
11	B	في الأكسدة تفقد المادة إلكترونات، فتظهر الإلكترونات ناتجًا In oxidation electrons are lost, so they appear as products.
12	D	H_2S = 0، S_8 = +4، SO_2 = +6، H_2SO_4 = 2− H₂SO₄ = +6, SO₂ = +4, S₈ = 0, H₂S = −2.
13	A	الكلور يكتسب إلكترونات فينقص عدد تأكسده من 0 إلى 1− Cl₂ gains electrons; its oxidation number decreases from 0 to −1.
14	C	العامل المؤكسد يكتسب إلكترونات ويُختزل، ولا يفقدها The oxidizing agent gains electrons and is reduced; it does not lose them.
15	A	الكربون في CO = 2+ وفي CO_2 = 4+ C is +2 in CO and +4 in CO₂.

مع تحياتي
د. حسن شحاتة
0503417402