وزارة التربية والتعليم

MINISTRY OF EDUCATION

الجمعية الأردنية / العين

سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة

الأكسدة والاختزال

الصف الثاني عشر متقدم

الفصـــل الدراســـي الثانـــي

اعداد الاستاذ:

اياد احمد الطيطي

من أسئلة الامتحانات (الاختيار من متعدد)

1 في تفاعل الأكسدة والاختزال أدناه، ما الذي يمثل نصفي تفاعل الأكسدة والاختزال؟ متقدم 2024

$$2Br^- + Cl_2 \rightarrow Br_2 + 2Cl^-$$

	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation Half-Reaction	نصف تفاعل الاختزال Reduction half-reaction
1	$Cl_2 \rightarrow 2Cl^- + 2e^-$	$2Br^- + 2e^- \rightarrow Br_2$
2	$2Br^- + 2e^- \rightarrow Br_2$	$Cl_2 \rightarrow 2Cl^- + 2e^-$
3	$Cl_2 \rightarrow 2Cl^- + 2e^-$	$2Br^- + 2e^- \rightarrow Br_2$
4	$2Br^- + 2e^- \rightarrow Br_2$	$Cl_2 \rightarrow 2Cl^- + 2e^-$

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

---

2 في أي الصيغ التالية يكون عدد تأكسد المنجنيز أكبر ما يمكن؟ متقدم 2024

$KMnO_4$ — MnO_2 — $MnCl_2$ — K_2MnO_4

A. K_2MNO_4 B. $MnCl_2$ C. MnO_2 D. $KMnO_4$

---

3 المعادلة التالية موزونة في محلول حمضي، فإذا تم وزنها في محلول قاعدي، كم عدد جزيئات الماء في المعادلة الموزونة؟ متقدم 2024

$$5HSO_{3\,(aq)}^- + 2IO_{3\,(aq)}^- \longrightarrow 5SO_{4\,(aq)}^{2-} + 3H_{(aq)}^+ + I_{2\,(s)} + H_2O_{(l)}$$

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

---

4 عند وزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي، أي مما يأتي صحيح؟ متقدم 2024

$$Cr_2O_{7\,(aq)}^{2-} + Fe_{(aq)}^{2+} \longrightarrow Cr_{(aq)}^{3+} + Fe_{(aq)}^{3+}$$

	عدد أيونات الهيدروجين H^+	موقع H^+ في المعادلة الموزونة	عدد جزيئات الماء H_2O	موقع H_2O في المعادلة الموزونة
A	14	جهة النواتج (إلى اليمين)	7	جهة المتفاعلات (إلى اليسار)
B	14	جهة المتفاعلات (إلى اليسار)	7	جهة النواتج (إلى اليمين)
C	7	جهة المتفاعلات (إلى اليسار)	14	جهة النواتج (إلى اليمين)
D	7	جهة النواتج (إلى اليمين)	14	جهة المتفاعلات (إلى اليسار)

الإجابات			
(1)	(2)	(3)	(4)
D	D	C	B

5 عند وضع سلك من النحاس الصلب في محلول نيترات الفضة، تترسب مادة على سلك النحاس ويتكون محلول أزرق اللون أي مما يأتي صحيح؟ متقدم 2024

	الفلز الذي ترسيب على السلك Metal deposited on the wire	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation-half-reaction	نصف تفاعل الاختزال Reduction-half-reaction	المحلول الأزرق The blue solution
1	Silver الفضة	$Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e^-$	$Ag^+ + e^- \longrightarrow Ag$	نيترات النحاس (II)
2	Copper النحاس	$Ag^+ + e^- \longrightarrow Ag$	$Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e^-$	نيترات الفضة
3	Silver الفضة	$Ag + e^- \longrightarrow Ag^+$	$Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$	نيترات النحاس (II)
4	Copper النحاس	$Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$	$Ag + e^- \longrightarrow Ag^+$	نيترات الفضة

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

6 فيما يتعلق بتفاعل الأكسدة والاختزال أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ متقدم 2024

$$3Mg + N_2 \rightarrow Mg_3N_2$$

رمز العنصر	العدد الذري
Mg	12
N	7

A. العامل المؤكسد هو N_2 ويتغير عدد تأكسده من 0 إلى +3

B. العامل المختزل هو N_2 ويتغير عدد تأكسده من 0 إلى -3

C. العامل المختزل هو Mg ويتغير عدد تأكسده من 0 إلى +2

D. العامل المؤكسد هو Mg ويتغير عدد تأكسده من 0 إلى +2

7 ما نصف تفاعل الأكسدة لتفاعل الأكسدة والاختزال الموضح أدناه؟ عام – نهائي 2024

$$Ni_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \longrightarrow Cu_{(s)} + NiCl_{2(aq)}$$

A. $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

B. $Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$

C. $Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e^-$

D. $Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$

8 ما التغير في عدد تأكسد الكلور في المعادلة الموزونة التالية؟ عام – نهائي 2024

$$2kBr_{(ag)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2kGl_{(aq)} + Br_{2(l)}$$

A. من 1− إلى 0

B. من 0 إلى 1−

C. من 2− إلى 0

D. من 0 إلى 2−

الإجابات			
(5)	(6)	(7)	(8)
A	C	D	B

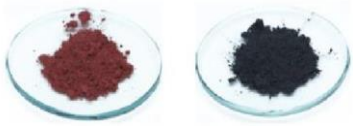
9 في الخطوة المميزة لوزن معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال التي تحدث في محلول قاعدي، ما الذي يجب أضافته حتى يساوي عدد أيونات H^+ ؟ عام – نهائي 2024

A. عدد من جزيئات H_2O
B. عدد من جزيئات O_2
C. عدد من أيونات OH^-
D. عدد من الإلكترونات e^-

---

10 ما السبب في اختلاف ألوان مركبات النحاس، كما هو موضح في الشكل أدناه؟ (النحاس فلز انتقالي)

عام - نهائي 2024



A. اختلاف أعداد التأكسد
B. اختلاف الأعداد الذرية
C. اختلاف أعداد البروتونات
D. اختلاف أعداد الإلكترونات

---

11 فيما يتعلق بتفاعل الأكسدة والاختزال أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

رمز العنصر	العدد الذري
Mg	12
Cl	17

عام – نهائي 2024

$$Mg_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow MgCl_{2(s)}$$

A. تمنح ذرة الكلور إلكترون واحد لكل ذرة مغنيسيوم
B. تمنح ذرة المغنيسيوم إلكترون واحد لكل ذرة كلور
C. تأكسدت ذرة الكلور
D. اختزلت ذرة المغنيسيوم

---

12 ماذا يجب أن تكون قيمة X لوزن نصف التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2024

$$NO_3^- + 10H^+ + 8B^- \rightarrow NH_4^+ + XH_2O$$

A. 3
B. 5
C. 6
D. 10

---

13 أي مما يلي لديه أقل عدد تأكسد للنيتروجين؟ عام – نهائي 2024

$$N_2O \quad - \quad NH_3 \quad - \quad N_2 \quad - \quad NO_2$$

A. NO_2
B. N_2
C. NH_3
D. N_2O

الإجابات				
(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
C	A	B	A	C

14 عند وزن معادلات الأكسدة والاختزال باستخدام طريقة نصف التفاعل يتم ضبط معاملات نصفي التفاعل بحيث يكون: عام – نهائي 2024

A. عدد الالكترونات المفقودة في الأكسدة يساوي عدد الالكترونات المكتسبة في الاختزال

B. عدد الالكترونات المفقودة في الأكسدة ضعف عدد الالكترونات المكتسبة في الاختزال

C. عدد الالكترونات المفقودة في الأكسدة أكبر عدد الالكترونات المكتسبة في الاختزال

D. عدد الالكترونات المفقودة في الأكسدة أقل عدد الالكترونات المكتسبة في الاختزال

---

15 أي من قواعد تحديد أعداد التأكسد غير صحيحة؟ عام - نهائي 2024

A. عدد التأكسد لذرة عنصر غير متحد تساوي صفر

B. عدد التأكسد لعنصر من المجموعة الأولى في الجدول الدوري تساوي $+1$

C. عدد التأكسد للهيدروجين في هيدرات الفلزات يساوي $+1$

D. مجموع أعداد التأكسد في مركب متعادل تساوي صفراً

---

16 مستخدماً طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية، ما المعادلة الموزونة بشكل صحيح للتفاعل أدناه؟ (في المحلول الحمضي) عام – نهائي 2024

$$Cr_2O_7^{2-}{}_{(aq)} + I^-_{(aq)} \longrightarrow Cr^{3+}_{(aq)} + I_{2(s)}$$

A. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 14H^+ \longrightarrow 2Cr^{3+} + 3I_2 + 7H_2O$

B. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 7H_2O \longrightarrow 2Cr^{3+} + 3I_2 + 14H^+$

C. $2Cr_2O_7^{2-} + 2I^- + 14H^+ \longrightarrow 2Cr^{3+} + I_2 + 7H_2O$

D. $22Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 28H^+ \longrightarrow 4Cr^{3+} + 3I_2 + 14H_2O$

---

17 في أي مما يأتي عدد تأكسد الهيدروجين يساوي -1 ؟ عام – تعويضي 2024

A. H_2O_2 B. H_2O C. NaH D. H_2

الإجابات			
(14)	(15)	(16)	(17)
A	C	A	C

18 كم عدد الإلكترونات التي يجب إضافتها إلى جهة النواتج حتى تصبح معادلة نصف التفاعل التالي موزونة؟

عام – تعويضي 2024

$$Mn^{2+} + 4H_2O \longrightarrow MnO_4^- + 8H^+ + \dots e^-$$

A. 3 B. 4 C. 5 D. 7

---

19 متى يكون عدد تأكسد الأكسجين موجباً؟

عام – تعويضي2024

A. عندما يرتبط مع نفسه B. في مركبات فوق الأكسيد C. في مركبات الأكاسيد D. عندما يرتبط مع الفلور

---

20 المعادلة الكيميائية التالية موزونة في محلول حمضي، عند وزن هذه المعادلة في محلول قاعدي، ما عدد أيونات OH^- التي يجب إضافتها إلى طرفي هذه المعادلة؟

عام - تعويضي 2024

$$MnO_{2(s)} + 2Br^-_{(aq)} + 4\,H^+ \longrightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + Br_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$$

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

---

21 أي مما يلي هو العامل المختزل في التفاعل التالي؟

عام – تعويضي 2024

$$2Ce_{(s)} + 3Cu^{2+}_{(aq)} \longrightarrow 3Cu_{(s)} + 2Ce^{3+}_{(aq)}$$

A. Ce B. Cu^{2+} C. Cu D. Cu^{3+}

---

22 ما التغير في عدد تأكسد النحاس Cu في المعادلة الموزونة التالية؟

عام – تعويضي 2024

$$2Fe_{(s)} + 3CuSO_{4(aq)} \longrightarrow 3Cu_{(s)} + Fe_2(SO_4)_{3(aq)}$$

A. من 2+ إلى 0 B. من 0 إلى 2+ C. من 3+ إلى 0 D. من 0 إلى 3+

---

23 فيما يتعلق بتفاعل الأكسدة والاختزال أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

عام – تعويضي 2024

$$2K_{(s)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2KCl_{(s)}$$

رمز العنصر	العدد الذري
K	19
Cl	17

A. تستقبل كل ذرة الكلور إلكترون واحداً لكل ذرة البوتاسيوم

B. تمنح كل ذرة بوتاسيوم إلكترونين لذرتي الكلور

C. ذرة البوتاسيوم تصبح أيون بوتاسيوم K^+

D. تأكسدت ذرة البوتاسيوم

الإجابات					
(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
C	D	D	A	A	B

24 عند وزن نصفي تفاعل معادلة الأكسدة والاختزال باستخدام طريقة نصف التفاعل في محلول حمضي يتم استخدام جزيئات H_2O لوزن: **عام – تعويضي 2024**

A. ذرات الهيدروجين **B.** ذرات الأكسجين **C.** أيونات OH^- **D.** الإلكترونات e^-

---

25 ما تفسير تنوع ألوان صخور الحديد الموضحة في الشكل أدناه (الحديد فلز انتقالي)؟ **عام - تعويضي 2024**

1	وجود أعداد تأكسد مختلفة للحديد
2	وجود الحديد نقي في الصخور دون وجود أية معادن أخري
3	وجود عدد تأكسد متشابه للحديد
4	وجود معادن أخرى في الصخور

A. 2 و 1
B. 3 و 2
C. 4 و 1
D. 3 و 4

---

26 أي أنصاف التفاعل التالية هي اختزال؟ **عام - تعويضي 2024**

$Al \longrightarrow Al^{3+} + 3e^-$	1
$Cu^{2+} + e^- \longrightarrow Cu^+$	2
$2F^- \longrightarrow F_2 + 2e^-$	3
$Zn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Zn$	4

A. 4 و 3
B. 4 و 2
C. 2 و 1
D. 3 و 2

---

27 مستخدماً طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية، ما المعادلة الموزونة بشكل صحيح للتفاعل أدناه؟ (في المحلول الحمضي) **عام – تعويضي 2024**

$$Cl^-_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} \longrightarrow ClO^-_{(aq)} + NO_{(g)}$$

A. $2NO_3^- + 3Cl^- + 2H^+ \longrightarrow 3ClO^- + 2NO + H_2O$

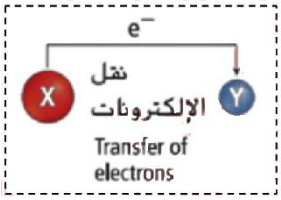
B. $2NO_3^- + 3Cl^- + H_2O \longrightarrow 3ClO^- + 2NO + 2H^+$

C. $2NO_3^- + 3Cl^- + 3H_2O \longrightarrow 3ClO^- + 2NO + 2H^+$

D. $2NO_3^- + Cl^- + 3H^+ \longrightarrow ClO^- + NO + H_2O$

الإجابات			
(24)	(25)	(26)	(27)
B	C	B	A

28 أي مما يأتي غير صحيح فيما يتعلق بالعملية أدناه؟ حادي عشر متقدم 2024



A. X يفقد الكترون
B. X عامل مختزل
C. عدد تأكسد Y يزداد
D. Y عامل مؤكسد

29 أي مما يلي أعلى عدد تأكسد للعنصر المكتوب بلون أحمر في صيغ الأيونات التالية؟ حادي عشر متقدم 2024

$$\mathbf{MnO_4^{2-}} \quad - \quad \mathbf{ClO^-} \quad - \quad \mathbf{MnO_4^-} \quad - \quad \mathbf{ClO_3^-}$$

A. ClO_3^- B. MnO_4^- C. ClO^- D. MnO_4^{2-}

30 المعادلة الكيميائية التالية موزونة في محلول حمضي: حادي عشر متقدم 2024

$$2ClO^-_{(aq)} + N_2O_{(aq)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2Cl^-_{(aq)} + 2NO^-_{2\,(g)} + 2\,H^+_{(aq)}$$

ما عدد جزيئات H_2O التي تتواجد في المعادلة الموزونة باستخدام طريقة نصف التفاعل في محلول قاعدي؟

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

31 أي مما يأتي غير صحيح فيما يتعلق بتفاعل الأكسدة والاختزال؟ حادي عشر متقدم 2024

A. الاختزال هو كسب الكترونات من قبل المادة المتفاعلة
B. الأكسدة تحدث دون حدوث اختزال
C. الأكسدة هو فقدان الكترونات من قبل المادة المتفاعلة
D. الأكسدة والاختزال هما عمليتان مترافقتان

32 ما نصفا تفاعل الأكسدة والاختزال للتفاعل الموضح أدناه؟ حادي عشر متقدم 2024

$$Ni_{(s)} + CuCl_{2\,(aq)} \longrightarrow Cu_{(s)} + NiCl_{2\,(aq)}$$

	نصف تفاعل الأكسدة	نصف تفاعل الاختزال
1	$Ni \longrightarrow Ni^{2+} + 2e^-$	$Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$
2	$Ni \longrightarrow Ni^{2+} + 2e^-$	$2Cl^- + 2e^- \longrightarrow Cl_2$
3	$Ni \longrightarrow Ni^{2+} + 2e^-$	$Cu^+ + e^- \longrightarrow Cu$
4	$Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e^-$	$Ni^{2+} + 2e^- \longrightarrow Ni$

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

الإجابات				
(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
C	B	A	B	A

33 في أي التفاعلات التالية لم يحدث تغير في عدد تأكسد الكروم؟ حادي عشر متقدم 2024

A. $2CrO_4^{2-} + 2H^+ \longrightarrow Cr_2O_7^{2-} + H_2O$

B. $2Cr^{2+} + 2H^+ \longrightarrow 2Cr^{2+} + H_2$

C. $Cr_2O_3 + 3C \longrightarrow 2Cr + 3CO$

D. $(NH_4)_2Cr_2O_7 \longrightarrow N_2 + 4H_2O + Cr_2O_3$

---

34 أي مما يلي هو العامل المختزل في التفاعل التالي؟ حادي عشر متقدم 2024

$$2NaI_{(aq)} + Cl_{2\,(aq)} \longrightarrow 2NaCl_{(aq)} + I_{2\,(aq)}$$

A. NaI B. Cl_2 C. NaCl D. I_2

---

35 ماذا يجب أن تكون قيمة X لوزن نصف التفاعل التالي؟ حادي عشر متقدم 2024

$$MnO_{4\,(aq)}^- + Xe^- + 8H_{(aq)}^+ \longrightarrow Mn_{(aq)}^{2+} + 4H_2O_{(l)}$$

A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

---

36 معادلة الأكسدة والاختزال التالية: $2Fe_{(s)} + 3Cu_{(aq)}^{2+} \longrightarrow 3Cu_{(s)} + 2Fe_{(aq)}^{3+}$

باستخدام طريقة نصف التفاعل وفي محلول حمضي فإن المعادلة: حادي عشر متقدم 2024

A. غير موزونة سواء لعدد الذرات أو بالنسبة للشحنة

B. موزونة بشكل صحيح بالنسبة للشحنة ، لكنها غير موزونة بالنسبة لعدد الذرات

C. موزونة بشكل صحيح بالنسبة لعدد الذرات، لكنها غير موزونة بالنسبة للشحنة

D. موزونة بشكل صحيح سواء بالنسبة لعدد الذرات أو للشحنة

---

37 مستخدماً طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية، ما المعادلة الموزونة بشكل صحيح للتفاعل أدناه؟ (في المحلول الحمضي) حادي عشر متقدم 2024

$$Cl_{(aq)}^- + NO_{3\,(aq)}^- \longrightarrow ClO_{(aq)}^- + NO_{(g)}$$

A. $3Cl^- + 2NO_3^- + 2H^+ \longrightarrow 3ClO^- + 2NO + H_2O$

B. $Cl^- + 2NO_3^- + 2H^+ \longrightarrow ClO^- + 2NO + H_2O$

C. $3Cl^- + NO_3^- + H^+ \longrightarrow 3ClO^- + NO + H_2O$

D. $2Cl^- + 3NO_3^- + H^+ \longrightarrow 2ClO^- + 3NO + H_2O$

الإجابات				
(37)	(36)	(35)	(34)	(33)
A	D	B	A	A

38 في أي الصيغ التالية يكون عدد تأكسد الأكسجين مختلفاً عن بقية الصيغ؟ متقدم 2023

NO NO_2 H_2O_2 H_2O

A. NO **B.** NO_2 **C.** H_2O_2 **D.** H_2O

---

39 في التفاعل الذي تمثله المعادلة أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ متقدم 2023

$$2F^-_{(aq)} + I_{2(aq)} \longrightarrow F_{2(aq)} + 2I^-_{(aq)}$$

A. يستقبل اليود إلكترونات من أيونات الفلوريد وتحدث له أكسده

B. يستقبل اليود إلكترونات من أيونات الفلوريد وتحدث له اختزال

C. تستقبل أيونات الفلوريد إلكترونات من اليود وتحدث له أكسده

D. تستقبل أيونات الفلوريد الإلكترونات من اليود وتحدث له اختزال

---

40 في المعادلة العامة أدناه، إذا علمت أن المتفاعل X هو عامل مختزل، أي مما يأتي يصفه بشكل صحيح؟ متقدم 2023

$$X + Y \longrightarrow XY$$

1	يكتسب إلكترونات - يزيد عدد تأكسده - تحت له أكسده
2	يفقد إلكترونات - يزيد عدد تأكسده - تحدث له أكسده
3	يكتسب إلكترونات - يقل عدد تأكسده - يحدث له اختزال
4	يفقد إلكترونات -يقل عدد تأكسده - يحدث له اختزال

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

---

41 إذا أعطيت نصفي تفاعل الأكسدة والاختزال التاليين، ما هو الحد الأدنى لأيونات Pb^{2+} و أيونات Fe^{3+} التي يمكنها التفاعل لكي لا يبقى إلكترونات؟ متقدم 2023

$Pb^{2+} \longrightarrow Pb^{4+} + 2e^-$	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation Half-Reaclion
$Fe^{3+} + 3e^- \longrightarrow Fe$	نصف تفاعل الاختزال Reduction Half-Reaction

Fe^{3+}	Pb^{2+}	
2	3	A
3	2	B
2	1	C
1	2	D

A. A **B.** B **C.** C **D.** D

الإجابات			
(38)	(39)	(40)	(41)
C	B	B	A

42 مستخدماً طريقة نصف التفاعل، أي مما يأتي هي المعادلة الموزونة أدناه في محلول حمضي؟ متقدم 2023

$$SeO_3^{2-}{}_{(aq)} + ClO_3^-{}_{(aq)} \longrightarrow SeO_4^{2-}{}_{(aq)} + Cl_{2(g)}$$

A. $5SeO_3^{2-}{}_{(aq)} + 2ClO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+ \longrightarrow 5SeO_4^{2-}{}_{(aq)} + Cl_{2(g)} + H_2O$

B. $5SeO_3^{2-}{}_{(aq)} + 2ClO_3^-{}_{(aq)} + H_2O \longrightarrow 5SeO_4^{2-}{}_{(aq)} + Cl_{2(g)} + 2H^+$

C. $2SeO_3^{2-}{}_{(aq)} + 5ClO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+ \longrightarrow 2SeO_4^{2-}{}_{(aq)} + 5Cl_{2(g)} + H_2O$

D. $2SeO_3^{2-}{}_{(aq)} + 5ClO_3^-{}_{(aq)} + H_2O \longrightarrow 2SeO_4^{2-}{}_{(aq)} + 5Cl_{2(g)} + 2H^+$

---

43 في أي الصيغ التالية يكون عدد تأكسد النيتروجين ذو قيمة سالبة؟ تعويضي – متقدم 2023

NO – NH_3 – KNO_3 – HNO_2

A. HNO_2 B. KNO_3 C. NH_3 D. NO

---

44 في تفاعل احتراق المغنيسيوم في الهواء الذي تمثله المعادلة أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

تعويضي -متقدم 2023

$$2Mg_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2MgO_{(s)}$$

Atomic number of magnesium = 12	العدد الذري للمغنيسيوم = 12
Atomic number of oxygen = 8	العدد الذري للأكسجين = 8

A. كل ذرة مغنيسيوم تمنح الكترونين لكل ذرة أكسجين

B. كل ذرة اكسجين تمنح إلكترونين لكل ذرة مغنيسيوم

C. تصبح ذره المغنيسيوم أيوناً سالباً

D. تصبح ذرة الأكسجين ايوناً موجباً

---

45 مستخدماً طريقة نصف التفاعل، أي مما يأتي هي المعادلة الموزونة أدناه في محلول حمضي؟

تعويضي - متقدم 2023

$$Cl^-{}_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} \longrightarrow ClO^-{}_{(aq)} + NO_{(g)}$$

A. $3Cl^-{}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+_{(aq)} \longrightarrow 3ClO^-{}_{(aq)} + 2NO_{(g)} + H_2O_{(l)}$

B. $2Cl^-{}_{(aq)} + 3NO_3^-{}_{(aq)} + 2H^+_{(aq)} \longrightarrow 2ClO^-{}_{(aq)} + 3NO_{(g)} + H_2O_{(l)}$

C. $3Cl^-{}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 3ClO^-{}_{(aq)} + 2NO_{(g)} + 2H^+_{(aq)}$

D. $2Cl^-{}_{(aq)} + 3NO_3^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2ClO^-{}_{(aq)} + 3NO_{(g)} + 2H^+_{(aq)}$

الإجابات			
(45)	(44)	(43)	(42)
A	A	C	A

46 في المعادلة التفاعل أدناه، إذا علمت أن المتفاعل Cl_2 هو عامل المؤكسد، أي مما يأتي يصفه بشكل صحيح؟

تعويضي - متقدم 2023

$$2K_{(s)} + Cl_{2\,(g)} \longrightarrow 2KCl_{(s)}$$

1	يكتسب إلكترونات - يزيد عدد تأكسده - تحت له أكسده
2	يفقد إلكترونات - يزيد عدد تأكسده - تحدث له أكسده
3	يكتسب إلكترونات - يقل عدد تأكسده - يحدث له اختزال
4	يفقد إلكترونات -يقل عدد تأكسده - يحدث له اختزال

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

---

47 إذا أعطيت نصفي تفاعل الأكسدة والاختزال التاليين، ما هو الحد الأدنى لأيونات Ce^{4+} و أيونات Sn^{2+} التي يمكنها التفاعل لكي لا يبقى إلكترونات؟

تعويضي -متقدم 2023

$Ce^{4+} + e^- \longrightarrow Ce^{3+}$	نصف تفاعل الاختزال Reduction Half-Reaction
$Sn^{2+} \longrightarrow Sn^{4+} + 2e^-$	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation Half-Reaction

Sn^{2+}	Ce^{4+}	
3	2	A
1	2	B
2	1	C
2	3	D

A. A B. B C. C D. D

---

48 اي مما يلي يصف الأكسدة بشكل صحيح؟

عام- نهائي 2023

A. يفقد المتفاعل الكترونات ويزداد عدد تأكسده

B. يكتسب المتفاعل إلكترونات و يزداد عدد تأكسده

C. يفقد المتفاعل الكترونات ويقل عدد تأكسده

D. يكتسب المتفاعل إلكترونات ويقل عدد تأكسده

الإجابات		
(46)	(47)	(48)
C	B	A

49 في التفاعل أدناه، إذا علمت أن المتفاعل Fe هو العامل المختزل، أي مما يأتي يصفه بشكل صحيح؟

عام - نهائي 2023

$$Fe_{(s)} + 2Ag^{+}_{(aq)} \longrightarrow Fe^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$$

1	يكتسب إلكترونات - يزيد عدد تأكسده - تحت له أكسده
2	يفقد إلكترونات - يزيد عدد تأكسده - تحدث له أكسده
3	يكتسب إلكترونات - يقل عدد تأكسده - يحدث له اختزال
4	يفقد إلكترونات -يقل عدد تأكسده - يحدث له اختزال

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

---

50 فيما يتعلق بالتفاعل أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

عام - نهائي 2023

$$2Mg_{(s)} + O_{2\,(g)} \longrightarrow 2MgO_{(s)}$$

A. تغير عدد تأكسد البروم من -1 إلى 0

B. تغير عدد تأكسد الكلور من $+1$ إلى 0

C. تغير عدد تأكسد البروم من 0 إلى -1

D. تغير عدد تأكسد الكلور من -2 إلى 0

---

51 عند موازنة معادلات الأكسدة والاختزال في محلول قاعدي، ماذا يتم في الخطوة الأخيرة في طريقة الوزن؟

عام – نهائي 2023

A. تتم إضافة ايونات هيدروكسيد (OH^-) وجزيئات الماء لأى من طرفي المعادلة.

B. تتم إضافة أيونات هيدروجين (H^+) وجزيئات الماء لأي من طرفي المعادلة.

C. يتم ضبط المعاملات بحيث يكون عدد الإلكترونات المفقودة في الأكسدة مساوياً عدد الإلكترونات المكتسبة في الاختزال.

D. تتم موازنة أعداد الذرات فقط في طرفي المعادلة.

---

52 مستخدماً طريقة نصف التفاعل، أي مما يأتي هي المعادلة الموزونة أدناه في محلول حمضي؟

عام - نهائي 2023

$$ClO_3^- + SO_2 \longrightarrow Cl^- + SO_4^{2-}$$

A. $3SO_2 + ClO_3^- + 3H_2O \longrightarrow 3SO_4^{2-} + Cl^- + 6H^+$

B. $3SO_2 + ClO_3^- + 6H^+ \longrightarrow 3SO_4^{2-} + Cl^- + 3H_2O$

C. $2SO_2 + 3ClO_3^- + 6H^+ \longrightarrow 2SO_4^{2-} + 3Cl^- + 3H_2O$

D. $2SO_2 + 3ClO_3^- + 3H_2O \longrightarrow 2SO_4^{2-} + 3Cl^- + 6H^+$

الإجابات			
(49)	(50)	(51)	(52)
B	A	A	A

53 ما عدد تأكسد العنصر الذي تحته خط في الصيغة التالية؟ عام – نهائي 2023

$$\underline{B_4O_7^{2-}}$$

A. $+3$ B. -3 C. $+4$ D. -4

---

54 في أي مما يأتي يكون عدد تأكسد الكبريت مساوياً (-2)؟ عام – نهائي 2023

$$SO_2 \quad - \quad SO_3 \quad - \quad H_2S \quad - \quad SO_4^{2-}$$

A. SO_4^{2-+} B. H_2S C. SO_3 D. SO_2

---

55 ما الترتيب التصاعدي الصحيح للصي التالية تبعا لعد تأكسد الهيدروجين في كل منها؟ عام-نهائي 2023

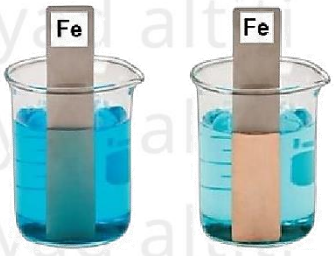
$$H_2 \quad - \quad HCI \quad - \quad Lih$$

A. (الأصغر) هو $H_2 \leftarrow LiH \leftarrow HCI$ (الأكبر)
B. (الأصغر) هو $H_2 \leftarrow HCI \leftarrow LiH$ (الأكبر)
C. (الأصغر) هو $LiH \leftarrow HCI \leftarrow H_2$ (الأكبر)
D. (الأصغر) هو $LiH \leftarrow H_2 \leftarrow HCl$ (الأكبر)

---

56 عند وضع صفيحة من الحديد في محلول كبريتات النحاس (II) كما في الشكل أدناه يتغير لون صفيحة الحديد، ما الذي يفسر ذلك؟ عام – نهائي 2023

$$Fe_{(s)} + CuSO_{4(aq)} \longrightarrow Cu_{(s)} + Fe_2(SO_4)_{3(aq)}$$



A.

نصف تفاعل الأكسدة Oxidation – half reaction	نصف تفاعل الاختزال Reduction – half reaction
$2Fe \longrightarrow 2Fe^{3+} + 6e^-$	$3Cu^{2+} + 6e^- \longrightarrow 3Cu$

B.

نصف تفاعل الأكسدة Oxidation – half reaction	نصف تفاعل الاختزال Reduction – half reaction
$3Cu^{2+} + 6e^- \longrightarrow 3Cu$	$2Fe \longrightarrow 2Fe^{3+} + 6e^-$

C. تم اختزال أيونات الحديد وأكسدة ذرات النحاس.

D. نم اختزال كلاً من أيونات الحديد وأيونات النحاس.

الإجابات			
(53)	(54)	(55)	(56)
A	B	D	A

57 إذا أعطيت نصفي تفاعل الأكسدة والاختزال التاليين، ما هو الحد الأدنى لأيونات Au^{3+} و أيونات Sn^{2+} التي يمكنها التفاعل لكي لا يبقى إلكترونات؟ عام – نهائي 2023

$Sn^{2+} \longrightarrow Sn^{4+} + 2e^-$	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation Half-Reaction
$Au^{3+} + 3e^- \longrightarrow Au$	نصف تفاعل الاختزال Reduction Half-Reaction

Au^{3+}	Sn^{2+}	
3	2	A
1	2	B
2	1	C
2	3	D

A. A B. B C. C D. D

58 أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالتفاعل أدناه؟ متقدم 2022

$$2K_{(s)} + F_{2(g)} \longrightarrow 2KF_{(s)}$$

A. اكتسبت ذرة البوتاسيوم K إلكتروناً وحدث لها اختزال

B. فقدت ذرة البوتاسيوم K إلكتروناً وحدث لها اكسدة

C. فقد الفلور F_2 إلكترونات وحدث له أكسدة

D. اكتسب الفلور F_2 إلكترونات وحدث له أكسدة.

59 ما العامل المختزل في التفاعل التالي؟ متقدم 2022

$$2H_2S_{(g)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow S_{(s)} + 2HCl_{(g)}$$

A. H_2S B. Cl_2 C. S D. HCl

60 ما الترتيب التصاعدي الصحيح للصيغ التالية حسب عدد تأكسد الكلور في كل منها؟ متقدم 2022

$KClO$ $KClO_4$ $NaCl$ Cl_2

A. $KClO \rightarrow KClO \rightarrow Cl_2 \rightarrow Nacl$

B. $KClO_4 \rightarrow NaCl \rightarrow Cl_2 \rightarrow KClO$

C. $Nacl \rightarrow Cl_2 \rightarrow KClO \rightarrow KClO_4$

D. $Cl_2 \rightarrow NaCl \rightarrow KClO_4 \rightarrow KClO$

الإجابات			
(57)	(58)	(59)	(60)
D	B	A	C

61 التفاعل بين النيكل وكلوريك النحاس (II) الموضح أدناه، ما نصفا تفاعلات الأكسدة والاختزال؟

متقدم 2022

$$Ni_{(s)} + CuCl_{2\,(aq)} \longrightarrow Cu_{(aq)} + NiCl_{2\,(aq)}$$

	نصف تفاعل الأكسدة	نصف تفاعل الاختزال
A	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^-$	$Cl_{2\,(g)} \rightarrow 2Cl^-_{(aq)} + 2e^-$
B	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + e^-$	$Cu^+_{(aq)} + e^- \rightarrow Cu_{(s)}$
C	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^-$	$Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)}$
D	$Cu^+_{(aq)} + e^- \rightarrow Cu_{(s)}$	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^-$

62 باستخدام طريقة نصف التفاعل لوزن معادلات الأكسدة والاختزال، ما المعادلة الموزونة الصحيحة للتفاعل التالي في المحلول الحمضي؟ $I_{2\,(s)} + S_2O_3^{2-}{}_{(aq)} \longrightarrow S_2O_4^{2-}{}_{(aq)} + I^-$

متقدم 2022

A. $2S_2O_3^{2-} + 2H_2O + I_2 \longrightarrow 2S_2O_4^{2-} + 4H^+ + 2I^-$

B. $S_2O_3^{2-} + H_2O + I_2 \longrightarrow S_2O_4^{2-} + 2H^+ + 2I^-$

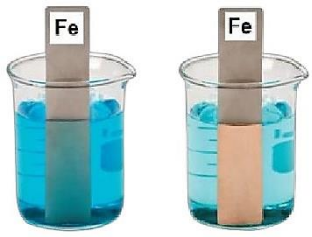
C. $S_2O_3^{2-} + H_2O + I_2 \longrightarrow S_2O_4^{2-} + 2H^+ + I^-$

D. $S_2O_3^{2-} + I_2 + 2H^+ \longrightarrow S_2O_4^{2-} + H_2O + 2I^-$

63 تم وضع صفيحة من الحديد في محلول كبريتات النحاس (II) كما هو موضح في الشكل أدناه، لماذا تغير لون صفيحة الحديد؟

متقدم 2022

$$Fe_{(s)} + CuSO_{4\,(aq)} \longrightarrow Cu_{(s)} + Fe_2(SO_4)_{3\,(aq)}$$



A. اختزال أيونات النحاس (II) وترسب النحاس على صفيحة الحديد

B. اختزال أيونات الحديد (III) باكتسابها الكترونات

C. أكسدة ذرات النحاس إلى أيونات النحاس (II)

D. أكسدة أيونات الحديد (III) بفقدانها إلكترونات

64 الرقم المحدد لذرة أو لأيون ليوضح درجتها من الأكسدة أو الاختزال يسمى:

عام – نهائي 2022

A. عدد التأكسد B. عدد التكافؤ C. المعامل D. العدد الذري

الإجابات			
(64)	(63)	(62)	(61)
A	A	B	C

65 ما عدد تأكسد الكروم Cr في صيغة الأيون التالية: CrO_4^{2-}؟ عام – نهائي 2022

A. -2 B. $+2$ C. -6 D. $+6$

---

66 ما السبب في اختلاف ألوان مركبات النحاس الموضحة أدناه؟ عام – نهائي 2022

A. اختلاف عدد التأكسد C. اختلاف العدد الذري

B. اختلاف حجم الحبيبات D. اختلاف العدد الكتلي

---

67 ما نصف تفاعل الأكسدة في المعادلة اليونية الصرفة الموضحة أدناه؟ عام – نهائي 2022

$$2Na_{(s)} + 2Cl_{2(g)} \rightarrow 2Na^+_{(aq)} + 2Cl^-_{2(aq)}$$

A. $Na^+ + e^- \rightarrow Na$ C. $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$

B. $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$ D. $Na \rightarrow Na^+ + e^-$

---

68 أي مما يلي ليس مثالًا على نصف تفاعل؟ عام – نهائي 2022

A. $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$ C. $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$

B. $Fe \rightarrow Fe^{3+} + 3e^-$ D. $2Fe + 3Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$

---

69 أي مما يلي هي المعادلة الموزونة الصحيحة لتفاعل الأكسدة والاختزال التالي باستخدام طريقة نصف التفاعل في محلول حمضي: $Cr_2O_7^{2-} + Fe^{2+} \rightarrow Cr^{3+} + Fe^{3+}$ عام – نهائي 2022

A. $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6Fe^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 6Fe^{3+} + 7H_2O$

B. $Cr_2O_7^{2-} + H^+ + Fe^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + Fe^{3+} + H_2O$

C. $Cr_2O_7^{2-} + H^+ + 6Fe^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 6Fe^{3+} + H_2O$

D. $Cr_2O_7^{2-} + 7H^+ + 6Fe^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + Fe^{3+} + 7H_2O$

---

70 أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالمعادلة الكيميائية الكاملة الموضحة أدناه: عام – نهائي 2022

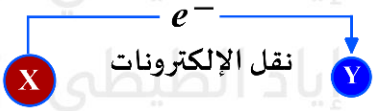
$$2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$$

A. تنتقل إلكترونات بين الذرات C. تتحول ذرة المغنيسيوم إلى أيون موجب

B. التفاعل هو اكسدة و اختزال D. لا يتم انتقال إلكترونات بين الذرات

الإجابات					
(65)	(66)	(67)	(68)	(69)	(70)
D	A	D	D	A	D

71 أي مما يلي غير صحيح حول (X) في الشكل ادناه؟



عام – نهائي 2022

A. X يفقد إلكترون
C. عدد تأكسد X يزداد
B. X عامل مختزل ويتأكسد
D. X عامل مختزل ويُختزل

---

72 لوزن معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال، يجب ضبط المعاملات بحيث يكون عدد الالكترونات المفقودة في الأكسدة ..... عدد الإلكترونات المكتسبة في الاختزال.

عام – نهائي 2022

A. أقل من
B. أكبر من
C. يساوي
D. ضعف

---

73 ما المادة التي تأكسدت في المعادلة التالية: $2Br^- + Cl_2 \rightarrow Br_2 + 2Cl^-$

عام – نهائي 2020

A. Br_2
B. Cl^-
C. Br^-
D. Cl_2

---

74 ما التغير في عدد تأكسد البروم في المعادلة التالية؟

$$2KBr + Cl_2 \rightarrow 2KCl + Br_2$$

عام – تعويضي 2022

A. من 0 إلى -1
B. من -1 إلى 0
C. من 0 إلى +1
D. لم يتغير

---

75 عند أي مما يلي يمثل تفاعل نصفي للأكسدة؟

عام – تعويضي 2022

A. $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$
C. $Fe^{3+} + 3e^- \rightarrow Fe$
B. $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$
D. $Na \rightarrow Na^+ + e^-$

---

76 في التفاعل التالي: $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ أي العبارات التالية غير صحيحة؟

عام – تعويضي 2022

A. انتقلت الالكترونات من المغنيسيوم إلى الأكسجين
C. تمنح كل ذرة Mg إلكترونين لكل ذرة أكسجين
B. التفاعل اكسدة و اختزال
D. تشارك كل ذرة Mg بإلكترون مع ذرة O

---

77 ما العامل المؤكسد في التفاعل التالي؟

$$Fe_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow 2Fe^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$$

عام – تعويضي 2022

A. Ag^+
B. Fe^{2+}
C. Ag
D. Fe

الإجابات						
(71)	(72)	(73)	(74)	(75)	(76)	(77)
D	C	C	B	D	D	A

78 أي مما يلي يجب يتساوى عند موازنة معادلة أكسدة واختزال؟ عام – تعويضي 2022

A. مجموع الزيادة ومجموع النقصان في أعداد التأكسد
B. عدد الإلكترونات المكتسبة وعدد الإلكترونات المفقودة
C. عدد الذرات في المتفاعلات وعدد الذرات في النواتج
D. جميع ما ذكر صحيح

79 ما عدد تأكسد الأكسجين في المركب التالي H_2O_2؟ عام – تعويضي 2022

A. -2 B. -1 C. 0 D. $+1$

80 في التفاعل النصفي غير الموزون للاختزال التالي: $MnO_4^{-1} \rightarrow Mn^{2+}$ عام – تعويضي 2022
ما الذي يضاف إلى النواتج لوزن ذرات الأكسجين باستخدام طريقة نصف التفاعل في محلول حمضي؟

A. $4H_2O$ B. H_2O C. $2O_2$ D. $4O_2$

81 في التفاعلين النصفيين التاليين: عام – تعويضي 2022

$14H^+ + 3e^- + Cr_2O_7^{2-} \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$ (اختزال)
$2I^- \rightarrow I_2 + e^-$ (أكسدة)

كيف يمكن ضبط المعاملات حتى يكون عدد الإلكترونات المفقودة مساوياً عدد الإلكترونات المكتسبة؟

A. نضرب تفاعل الأكسدة بـ3 وتفاعل الاختزال بـ1
B. تضرب تفاعل الأكسدة بـ1 و تفاعل الاختزال بـ3
C. تضرب تفاعل الأكسدة بـ2 وتفاعل الاختزال بـ3
D. تضرب تفاعل الأكسدة بـ7 وتفاعل الاختزال بـ2

82 عند وزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية باستخدام طريقة نصف التفاعل:
$Fe + Cu^{2}+ \rightarrow Cu + Fe^{3+}$ ما التفاعل النصفي للأكسدة بعد وزنه؟ عام – تعويضي 2022

A. $Fe \rightarrow Fe^{3+} + 3e^-$
B. $Fe \rightarrow 2Fe^{3+} + 6e^-$
C. $2Fe \rightarrow 2Fe^{3+} + 6e^-$
D. $Fe \rightarrow 2Fe^{3+} + 3e^-$

83 أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالتفاعل التالي؟ عام – نهائي 2021

$2K + Cl_2 \rightarrow 2KCl$

A. يتأكسد البوتاسيوم ويتغير عدد تأكسده من 0 إلى +1
B. يتأكسد الكلور ويتغير عدد تأكسده من 1- إلى 0
C. يُختزل البوتاسيوم ويتغير عدد تأكسده من 0 إلى 1-
D. يُختزل الكلور ويتغير عدد تأكسده من 1- إلى 0

الإجابات					
(78)	(79)	(80)	(81)	(82)	(83)
D	B	A	A	C	A

84 عدد تأكسد الكبريت في الأيون $S_2O_3^{2-}$؟ عام – نهائي 2021

A. +4 B. +3 C. 0 D. +2

85 أي مما يلي تفاعل أكسدة؟ عام – نهائي 2021

1	$I_2 + 2e^- \rightarrow 2I^-$
2	$Fe^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + e^-$
3	$Ag^+ + 4e^- \rightarrow Ag$

A. 1 فقط B. 2 فقط C. 1 و 2 فقط D. 2 و 3 فقط

86 أي مما يلي يصف عملية الاختزال؟ عام – نهائي 2021

A. فقد الكترونات وزيادة في أعداد التأكسد C. فقد الكترونات ونقص في أعداد التأكسد

B. اكتساب الكترونات ونقص في أعداد التأكسد D. اكتساب الكترونات من قبل المادة المتفاعلة وزيادة في أعداد التأكسد

87 ما أنصاف تفاعلات الأكسدة والاختزال على التوالي لتفاعل الأكسدة والاختزال التالي؟ عام – نهائي 2021

$$2Na_{(s)} + 2H^+_{(aq)} \rightarrow 2Na^+_{(aq)} + H_{2(g)}$$

	نصف تفاعل الأكسدة	نصف تفاعل الاختزال
A	$2Na_{(s)} \rightarrow 2Na^+_{(aq)} + 2e^-$	$2H^+_{(aq)} + 2e^- \rightarrow H_{2(g)}$
B	$2H^+_{(aq)} + 2e^- \rightarrow H_{2(g)}$	$2Na_{(s)} \rightarrow 2Na^+_{(aq)} + 2e^-$
C	$2Na_{(s)} + 2e^- \rightarrow 2Na^+_{(aq)}$	$2H^+_{(aq)} \rightarrow H_{2(g)} + 2e^-$
D	$2H^+_{(aq)} \rightarrow H_{2(g)} + 2e^-$	$2Na_{(s)} + 2e^- \rightarrow 2Na^+_{(aq)}$

88 ما الترتيب التصاعدي الصحيح للصيغ التالية حسب عدد تأكسد النيتروجين في كل منها؟ عام – نهائي 2021

N_2	NH_3	NO_2	NH_3^-

A. $NH_3 \rightarrow N_2 \rightarrow NO_2 \rightarrow NO_3^-$ C. $N_2 \rightarrow NO_3^- \rightarrow NO_2 \rightarrow NH_3$

B. $N_2 \rightarrow NH_3 \rightarrow NO_3^- \rightarrow NO_2$ D. $NO_2 \rightarrow NO_3^- \rightarrow NH_3 \rightarrow N_2$

الإجابات				
(88)	(87)	(86)	(85)	(84)
A	A	B	B	D

89 عند استخدام طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي، ما المعادلة الموزونة بشكل صحيح؟ $N_2O + ClO^- \rightarrow NO_2^- + Cl^-$ عام – نهائي 2021

A. $N_2O + ClO^- + 4H^+ \rightarrow NO_2^- + Cl^- + 2H_2O$

B. $N_2O + 2ClO^- + H_2O \rightarrow 2NO_2^- + 2Cl^- + 2H^+$

C. $N_2O + ClO^- + 2H^+ \rightarrow 2NO_2^- + Cl^- + H_2O$

D. $N_2O + ClO^- + 2H_2O \rightarrow 2NO_2^- + Cl^- + 4H^+$

---

90 عند وزن نصف تفاعل الأكسدة والاختزال التالي، ما نصف التفاعل الموزون بشكل صحيح؟

عام – نهائي 2021

$$Cl^-_{(aq)} \rightarrow ClO^-_{(aq)}$$

A. $Cl^- + 2H^+ + 2e^- \rightarrow ClO^- + H_2O$

B. $Cl^- + 4H^+ + 4e^- \rightarrow ClO^- + 2H_2O$

C. $Cl^- + 2H_2O \rightarrow ClO^- + 4H^+ + 2e^-$

D. $Cl^- + H_2O \rightarrow ClO^- + 2H^+ + 2e^-$

---

91 ما الترتيب التصاعدي الصحيح للصيغ التالية حسب عدد تأكسد الأكسجين في كل منها؟ عام – نهائي 2021

O_2	SO_2	H_2O_2	OF_2

A. $H_2O_2 \rightarrow O_2 \rightarrow SO_2 \rightarrow OF_2$

B. $SO_2 \rightarrow H_2O_2 \rightarrow O_2 \rightarrow OF_2$

C. $O_2 \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2O_2 \rightarrow OF_2$

D. $SO_2 \rightarrow O_2 \rightarrow H_2O_2 \rightarrow OF_2$

---

92 عند وزن نصف تفاعل الأكسدة والاختزال التالي، ما نصف التفاعل الموزون بشكل صحيح؟

عام – تعويضي 2021

$$MnO^-_{4(aq)} \rightarrow MnO_{2(g)}$$

A. $MnO_4^- + 2H^+ + 5e^- \rightarrow MnO_2 + 2H_2O$

B. $MnO_4^- + 4H^+ + 3e^- \rightarrow MnO_2 + 2H_2O$

C. $MnO_4^- + H_2O + 5e^- \rightarrow MnO_2 + 2H^+$

D. $MnO_4^- + 4H^+ + 5e^- \rightarrow MnO_2 + H_2O$

---

93 أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالتفاعل الكيميائي أدناه؟ عام – تعويضي 2021

$$N_{2(g)} + 2H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$$

A. تتضمن هذه العملية انتقال واضح للإلكترونات

B. النيتروجين هو العامل المؤكسد

C. الهيدروجين هو العامل المؤكسد

D. النيتروجين أقل سالبية كهربائية من الهيدروجين

الإجابات				
(89)	(90)	(91)	(92)	(93)
B	D	B	B	B

94 ما الترتيب التصاعدي للصيغ التالية حسب عدد تأكسد الكبريت في كل منها؟ عام – تعويضي 2021

S_8	H_2O	SO_2	SO_4^{2-}

A. $S_8 \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_4^{2-}$

B. $SO_4^{2-} \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow S_8$

C. $SO_2 \rightarrow H_2S \rightarrow SO_4^{2-} \rightarrow S_8$

D. $H_2S \rightarrow S_8 \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_4^{2-}$

---

95 ما أنصاف تفاعلات الأكسدة والاختزال على التوالي لتفاعل الأكسدة والاختزال التالي؟ عام – تعويضي 2021

$$Fe_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow Fe^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$$

	نصف تفاعل الأكسدة Oxidation Half - Reaction	نصف تفاعل الاختزال Reduction Half - Reaction
A	$Fe^{2+} + 2e^- \longrightarrow Fe$	$2Ag^+ + 2e^- \longrightarrow 2Ag$
B	$Fe \longrightarrow Fe^{2+} + 2e^-$	$2Ag \longrightarrow 2Ag^+ + 2e^-$
C	$Fe \longrightarrow Fe^{2+} + 2e^-$	$2Ag^+ + 2e^- \longrightarrow 2Ag$
D	$2Ag^+ + 2e^- \longrightarrow 2Ag$	$Fe \longrightarrow Fe^{2+} + 2e^-$

---

96 أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالتفاعل الكيميائي أدناه؟ عام – تعويضي 2021

$$Cl_{2(g)} + 2I^-_{(aq)} \rightarrow 2Cl^-_{(aq)} + I_{2(s)}$$

A. يكتسب الكلور إلكترونات ويقل عدد تأكسده

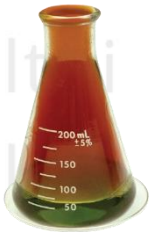
B. يكتسب أيون اليوديد إلكترونات ويحدث له اختزال

C. يفقد الكلور إلكترونات وتحدث له أكسده

D. يفقد أيون اليوديد إلكترونات ويقل عدد تأكسده

---

97 في الشكل أدناه، عندما يتم وضع فلز النحاس Cu في محلول حمض النيتريك المركز HNO_3 ما سبب ظهور المحلول الأزرق؟ عام – تعويضي 2021



A. أكسدة النحاس Cu إلى أيونات النحاس Cu^{2+}

B. اختزال أيونات النحاس Cu^{2+} إلى النحاس Cu

C. أكسدة ثنائي أكسيد النيتروجين NO_2 وتكون أيونات النيترات NO_3^-

D. اختزال أيونات النيترات NO_3^- وتكون ثنائي أكسيد النيتروجين NO_2

الإجابات			
(97)	(96)	(95)	(94)
A	A	C	D

98 عند استخدام طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي، ما المعادلة الموزونة بشكل صحيح؟ $Cr_2O_7^{2-} + I^- \rightarrow Cr^{3+} + I_2$ عام – تعويضي 2021

A. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 14H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + 3I_2 + 7H_2O$

B. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 7H_2O \rightarrow 2Cr^{3+} + 3I_2 + 14H^+$

C. $Cr_2O_7^{2-} + 3I^- + 4H^+ \rightarrow Cr^{3+} + I_2 + 2H_2O$

D. $Cr_2O_7^{2-} + 3I^- + 4H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + I_2 + 7H_2O$

---

99 أي مما يلي تفاعل الاختزال؟ عام – تعويضي 2021

1	$K \rightarrow K^+ + e^-$
2	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$
3	$O_2 + 4e^- \rightarrow 2O^{2-}$

A. 1 فقط B. 2 فقط C. 1 و 3 فقط D. 2 و 3 فقط

---

100 أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بتفاعل الأكسدة والاختزال أدناه؟ عام – نهائي 2020

$2Br^- + Cl_2 \rightarrow 2Cl^- + Br_2$

A. حدوث أكسدة لجزيء الكلور C. انتقال الإلكترونات من أيونات البروميد إلى الكلور

B. انتقال الإلكترونات من الكلور إلى أيونات البروميد D. حدوث اختزال لأيونات البروميد

---

101 أي مما يلي هو العامل المختزل في التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$Ca + Zn^{2+} \rightarrow Ca^{2+} + Zn$

A. Ca B. Zn^{2+} C. Ca^{2+} D. Zn

---

102 أي مما يلي لديه أعلى عدد تأكسد للمنجنيز (Mn)؟ عام – نهائي 2020

A. MnO_2 B. K_2MnO_4 C. MnO D. $KMnO_4$

---

103 أي مما يلي تأكسد في التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$2Na + 2H^+ \rightarrow 2Na^+ + H_2$

A. Na B. Na^+ C. H^+ D. H_2

الإجابات					
(98)	(99)	(100)	(101)	(102)	(103)
A	D	C	A	D	A

104 لوزن معادلات الأكسدة والاختزال التي تحدث في وسط حمضي يجب إضافة ..... عام – نهائي 2020

A. OH^- & H_2O B. H^+ & H_2O C. OH^- فقط D. H_2O فقط

---

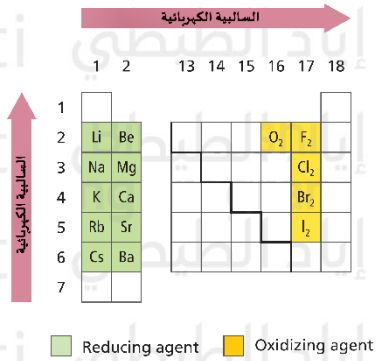
105 لماذا لا يتغير عند تأكسد الصوديوم في معادلة التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$$2NaI + Cl_2 \rightarrow 2NaCl + I_2$$

A. Na^+ أيون متفرج
B. الصوديوم فلز نشط
C. الصوديوم عنصر غير متحد
D. Na^+ أيون أحادي الذرة

---

106 باستخدام الشكل أدناه، ما هو الترتيب الصحيح للهالوجينات $[I_2, Br_2, Cl_2, F_2]$ كعوامل مؤكسدة من الأقوى إلى الأضعف عام – نهائي 2020



A. $I_2 \leftarrow Br_2 \leftarrow Cl_2 \leftarrow F_2$
B. $I_2 \leftarrow Br_2 \leftarrow F_2 \leftarrow Cl_2$
C. $F_2 \leftarrow Cl_2 \leftarrow Br_2 \leftarrow I_2$
D. $F_2 \leftarrow Cl_2 \leftarrow I_2 \leftarrow Br_2$

غير مقرر في 2024

---

107 ماذا يجب أن تكون قيمة X لموازنة معادلة نصف التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$$MnO_4^- + 8H^+ + Xe^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$$

A. 1 B. 2 C. 5 D. 10

---

108 أي مما يلي هي المعادلة الموزونة الصحيحة لتفاعل الأكسدة والاختزال التالي باستخدام طريقة نصف التفاعل؟ عام – نهائي 2020

$$Cr_2O_7^{2-} + I^- \rightarrow Cr^{3+} + I_2 \text{ (في محلول حمضي)}$$

A. $Cr_2O_7^{2-} + I^- \rightarrow 2Cr^{3+} + I_2$
B. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 7H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + 3I_2 + 7H_2O$
C. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 14H^+ \rightarrow 2Cr^3 + +3I_2 + 7H_2O$
D. $Cr_2O_7^{2-} + 6I^- + 2H^+ \rightarrow Cr^{3+} + 3I_2 + H_2O$

الإجابات				
(104)	(105)	(106)	(107)	(108)
B	A		C	C

---

109 أي العبارات التالية صحيحة فما يتعلق بتفاعل الأكسدة والاختزال أدناه؟ عام – نهائي 2020

$$Zn + CuSO_4 \rightarrow Cu + ZnSO_4$$

A. انتقال الإلكترونات من أيونات النحاس Cu^{2+} إلى ذرات الخارصين

B. انتقال الإلكترونات من ذرات الخارصين إلى أيونات النحاس Cu^{2+}

C. حدوث أكسدة لأيونات النحاس Cu^{2+}

D. حدوث اختزال لذرات الخارصين.

---

110 أي مما يلي هو العامل المؤكسد في التفاعل التالي: عام – نهائي 2020

$$Al + Cr^{3+} \rightarrow Al^{3+} + Cr$$

A. Cr **B.** Al^{3+} **C.** Cr^{3+} **D.** Al

---

111 أي مما يلي لديه أعلى عدد تأكسد للأكسجين (O)؟ عام – نهائي 2020

A. H_2O_2 **B.** H_2O **C.** O_2 **D.** NO

---

112 أي مما يلي اختزال في التفاعل التالي؟ $Cl_2 + 2Br^- \rightarrow +2Cl^- + Br_2$ عام – نهائي 2020

A. Br^- **B.** Cl^- **C.** Cl_2 **D.** Br_2

---

113 لوزن معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال التي تحدث في وسط قاعدي يجب إضافة ... عام – نهائي 2020

A. OH^- & H_2O **B.** H^+ & H_2O **C.** OH^- فقط **D.** H_2O فقط

---

114 باستخدام الشكل أدناه ما هو الترتيب الصحيح لعنصر المجموعة الأولى [Li, Na, K, Rb, Cs] كعوامل مختزلة من الأقوى إلى الأضعف؟ عام – نهائي 2020

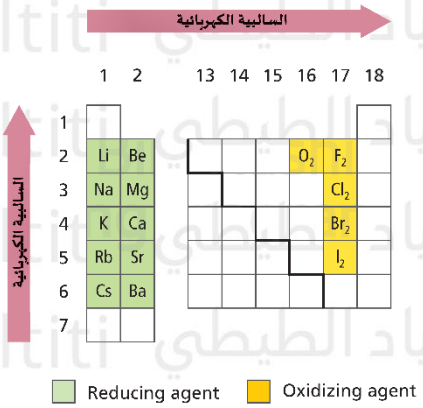
A. $Cs \leftarrow Rb \leftarrow K \leftarrow Na \leftarrow Li$

B. $Cs \leftarrow Na \leftarrow K \leftarrow Bb \leftarrow Li$

C. $Li \leftarrow Cs \leftarrow Rb \leftarrow K \leftarrow Na$

D. $Li \leftarrow Cs \leftarrow Rb \leftarrow K \leftarrow Na$

غير مقرر في 2024



الإجابات					
(114)	(113)	(112)	(111)	(110)	(109)
	A	C	C	C	B

115 لماذا لا يتغير عدد تأكسد أيون البوتاسيوم في معادلة التفاعل التالية؟ عام – نهائي 2020

$$2KBr + Cl_2 \rightarrow 2KCl + Br_2$$

A. K^+ أيون منفرج
C. البوتاسيوم عنصر غير متحد
B. البوتاسيوم فلز نشط
D. K^+ أيون أحادي الذرة

---

116 ماذا يجب أن تكون قيمة X لموازنة معادلة نصف التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$$Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + Xe^- \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$$

A. 14 B. 6 C. 12 D. 8

---

117 أي مما يلي هي المعادلة الموزونة الصحيحة لتفاعل الأكسدة والاختزال التالي باستخدام طريقة نصف التفاعل؟ عام – نهائي 2020

$$NO_3^- + Cl^- \rightarrow ClO^- + NO \text{ (في محلول حمضي)}$$

A. $2NO_3^- + 3Cl^- \rightarrow 2NO + 3ClO^-$
B. $2NO_3^- + 3Cl^- \rightarrow 2NO + 3ClO^- + H_2O$
C. $2NO_3^- + 3Cl^- + 2H^+ \rightarrow 2NO + 3ClO^- + H_2O$
D. $2NO_3^- + 3Cl^- + H^+ \rightarrow 2NO + 3ClO^- + H_2O$

---

118 أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالتفاعل أدناه: عام – نهائي 2020

$$2Mg + O_2 \rightarrow MgO$$

A. انتقال الإلكترونات من جزيء الأكسجين إلى ذرات المغنزيوم
B. حدوث اختزال لذرات المغنسيوم
C. انتقال الإلكترونات من ذرات المغنسيوم إلى جزيء الأكسجين
D. لم يحدث تفاعل أكسدة واختزال

---

119 أي مما يلي هو العامل المؤكسد في التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$$Zn + Pb^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Pb$$

A. Zn B. Pb^{2+} C. Zn^{2+} D. Pb

---

120 أي مما يلي لديه أقل عدد تأكسد للنتروجين (N)؟ عام – نهائي 2020

A. NO_2 B. NH_3 C. NO D. N_2

الإجابات					
(120)	(119)	(118)	(117)	(116)	(115)
B	B	B	C	B	A

121 أي مما يلي تأكسد في التفاعل التالي؟ عام – نهائي 2020

$$2Ce + 3Cu^{2+} \rightarrow 2Ce^{3+} + 3Cu$$

A. Cu^{2+} B. Ce^{3+} C. Cu D. Ce

---

122 في التفاعل النصفي غير الموزون للاختزال التالي: عام – نهائي 2020

$$Al \rightarrow AlO_2^-$$

ما الذي يجب إضافته إلى المتفاعلات لوزن ذرات الأكسجين باستخدام طريقة نصف التفاعل في محلول حمضي؟

A. H_2O B. $2H_2O$ C. $2OH^-$ D. OH^-

---

123 استخدام الشكل أدناه ما هو الترتيب الصحيح لعنصر الدورة الثانية [F_2, O_2, Be, Li] كعوامل مختزلة من الأقوى إلى الأضعف؟ عام – نهائي 2020

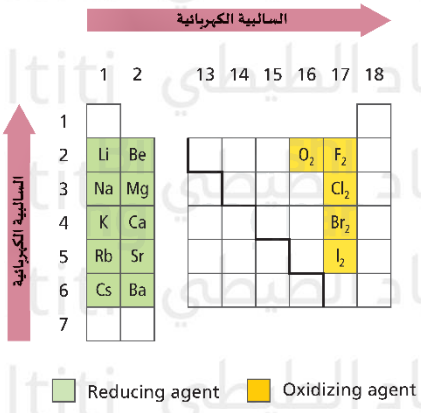
غير مقرر في 2024

A. $Li \leftarrow Be \leftarrow O_2 \leftarrow F_2$

B. $F_2 \leftarrow O_2 \leftarrow Be \leftarrow Li$

C. $Be \leftarrow Be \leftarrow O_2 \leftarrow F_2$

D. $O_2 \leftarrow F_2 \leftarrow Be \leftarrow Li$



---

124 عند وزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية: $NaI + Cl_2 \rightarrow NaCl + I_2$ عام - نهائي 2018

لماذا يتم حذف Na^+ عند كتابة المعادلة الأيونية بأبسط صورة؟

A. التغير في عدد تأكسد Na^+ من صفر إلى +1 B. اختزال Na^+

C. عدم التغير في عدد تأكسد Na^+ D. أكسدة Na^+

---

125 ماذا يجب أن تكون قيمة X لموازنة معادلة نصف التفاعل التالي؟ عام - نهائي 2018

$$SO_2 + 2H_2O \rightarrow SO_4^{2-} + Xe^- + 4H^+$$

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

الإجابات				
(121)	(122)	(123)	(124)	(125)
D	B		B	B

126 أي مما يلي هي المعادلة الموزونة الصحيحة لتفاعل الأكدة والاختزال التالي باستخدام طريقة نصف التفاعل؟

$MnO_4^- + Fe^+ \rightarrow Mn^{2+} + Fe^{3+}$ (في محلول حمضي) عام - نهائي 2019

A. $MnO_4^- + 5Fe^{2+} \rightarrow Mn^{2+} + 5Fe^{3+}$

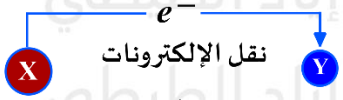
B. $MnO_4^- + 2Fe^{2+} + 2H^+ \rightarrow Mn^{2+} + Fe^{3+} + H_2O$

C. $MnO_4^- + 5Fe^{2+} + 8H^+ \rightarrow Mn^{2+} + 5Fe^{3+} + 4H_2O$

D. $MNO_4^- + 5Fe^{2+} + 16H^+ \rightarrow Mn^{2+} + 5Fe^{3+} + 8H_2O$

---

127 ما العبارة غير الصحيحة بالنسبة للمخطط المجاور. نهائي 2019



A. x عامل مؤكسد و y عامل مختزل

C. x عامل مختزل و y عامل مؤكسد

C. عدد التأكسد x يزداد وعدد التأكسد y يقل

D. تكسب y إلكترون

---

128 ما التغيير الكلي في عدد التأكسد الكلور في تفاعل الأكسدة والاختزال التلقائي؟ نهائي 2019

$ClO_3^- + 6Fe^{2+} + 6H^+ \rightarrow Cl^- + 6Fe^{3+} + 3H_2O$

A. 0 B. −1 C. −5 D. −6

---

129 أي مما يلي يبين نصف تفاعل الأكسدة مضبوط المعاملات للتفاعل الكيميائي: $Fe + F_2 \rightarrow FeF_3$ نهائي 2019

A. $Fe \rightarrow Fe^{3+} + 3e^-$

B. $F_2 + 2e^- \rightarrow 2F^-$

C. $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + 1e^-$

D. $F_2 \rightarrow 2F^+ + 2e^-$

---

130 أي من التغيرات التالية تعتبر أكسدة؟ نهائي 2018

1	$2F^- \rightarrow F_2 + 2e^-$
2	$IO_4^- + 2e^- \rightarrow IO_3^-$
3	$Na \rightarrow Na^+ + e^-$

A. فقط

B. 1 و 3

C. 2 و 3

D. 2 فقط

---

131 فيما يتعلق بمعادلة الأكسدة والاختزال التالية، أي العبارات التالية صحيحة؟ نهائي 2018

$Zn_{(s)} + CuSO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)}$

A. تحدث أكسدة الخارصين عندما يفقد إلكترونين

B. يتحول Zn^{2+} إلى Zn

C. يفقد النحاس إلكترونين فيحدث له اختزال

D. يتحول Cu إلى Cu^{2+}

الإجابات				
(126)	(127)	(128)	(130)	(131)
C	A	D	A	B

132 في معادلة الأكسدة والاختزال التالية، أي العبارات التالية صحيحة؟ نهائي 2018

$$ClO_4^- + Br^-_{(aq)} \rightarrow Cl^-_{(Aq)} + Br_{2(l)}$$

A. يتغير عدد تأكسد Cl من – 1 إلى 4
B. يتغير عدد تأكسد Cl من – 1 إلى صفر
C. يتغير عدد تأكسد Br من – 1 إلى صفر
D. يتغير عدد تأكسد Br من – 1 إلى 2

---

133 ما العامل المؤكسد في التفاعل الكيميائي التالي: نهائي 2018

$$Al_2O_{3(s)} + 3C_{(s)} + 3Cl_{2(g)} \longrightarrow 2AlCl_{3(s)} + 3CO_{(g)}$$

A. $Al_2O_{3(s)}$ B. $3C_{(s)}$ C. $AlCl_{3(s)}$ D. $Cl_{2(g)}$

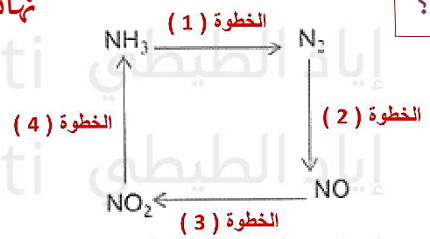
---

134 ما الصيغة التي يكون فيها عدد تأكسد المنجنيز أكبر ما يمكن نهائي – وزارة 2017

A. MnO_4^{2-} B. MnO_4^- C. $MnCl_2$ D. MnO_2

---

135 الخطوة التي تشمل عملية اختزال في المخطط المقابل؟ نهائي – وزارة 2017



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

---

136 ما العامل المؤكسد في التفاعل التالي: نهائي – وزارة 2017

$$Cu + 4HNO_3 \longrightarrow Cu(NO_3)_2 + 4NO_2 + 4H_2O$$

A. NO B. Cu^{2+} C. Cu D. HNO_3

---

137 أي التفاعلات الآتية يمثل تفاعل أكسدة واختزال: نهائي – مجلس 2017

A. $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$
B. $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$
C. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2\ H_2O$
D. $HCl + LiOH \rightarrow LiCl + H_2O$

الإجابات					
(137)	(136)	(135)	(134)	(133)	(132)
C	D	D	B	D	C

138 عدد تأكسد الهيدروجين في مركب هيدريد البوتاسيوم KH يساوى: نهائي – مجلس 2017

A. (-2) B. (-1) C. $(+1)$ D. $(+2)$

---

139 أي مما يلي يمثل مركب فوق أكسيد؟ نهائي – مجلس 2017

A. H_2O B. H_2O_2 C. Na_2O D. MgO

---

140 في تفاعل الأكسدة والاختزال الذي تمثله المعادلة الآتية: $2Al + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$.
فإن التغير في عدد التأكسد للعنصر الذي اختزل يساوي: تدريبي – مجلس 2017

A. (-3) B. (-1) C. $(+1)$ D. $(+3)$

---

141 عدد تأكسد الهيدروجين في مركب هيدريد الصوديوم NaH يساوى: تدريبي – مجلس 2017

A. (-2) B. (-1) C. $(+1)$ D. $(+2)$

---

142 أي التفاعلات الأتية يمثل تفاعل أكسدة واختزال: إعادة – مجلس 2017

A. $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
B. $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$
C. $H_2S + Cl_2 \rightarrow 2\,HCl + S$
D. $Ca(OH)_2 \longrightarrow CaO + H_2O$

---

143 أي الصيغ التالية يكون فيها عدد تأكسد الأكسجين $(+2)$: إعادة – مجلس 2017

A. Na_2O B. H_2O_2 C. H_2O D. OF_2

---

144 ما التغير في عدد تأكسد المنجنيز في نصف التفاعل الآتي: $MnO_4^- \longrightarrow Mn^{2+}$ إعادة - مجلس 2017

A. (-1) B. (-5) C. $(+3)$ D. $(+7)$

---

145 أي من المعادلات التالية يمثل تفاعل أكسدة – اختزال؟ نهائي 2015

A. $HCl + KOH \rightarrow KCl + H_2O$
B. $CuO + H_2 \rightarrow H_2O + Cu$
C. $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$
D. $NaCl + AgNO_3 \longrightarrow AgCl + NaNO_3$

الإجابـــات							
(145)	(144)	(143)	(142)	(141)	(140)	(139)	(138)
B	B	D	C	B	B	B	B

146 أي مما يلي لا يتفق مع عملية الأكسدة؟ نهائي2015

A. زيادة عدد التأكسد
B. فقدان الإلكترونات
C. زيادة الشحنة الموجبة
D. زيادة الشحنة السالبة

---

147 أي من التفاعلات النصفية التالية يحتاج إلى عامل مؤكسد؟ نهائي 2014

A. $MnO_4^- \rightarrow MnO_2$
B. $SO_4^{2-} \rightarrow SO_3$
C. $NH_3 \rightarrow NH_4^+$
D. $NO_2^- \rightarrow NO_3^-$

---

148 ما عدد تأكسد الكبريت في $S_2O_3^{2-}$؟ تدريبي 2014

A. -2
B. -3
C. $+2$
D. $+4$

---

149 أي الأتية صحيح فيما يتعلق بالتفاعل؟ $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$ تدريبي 2014

A. Cu^{2+} عامل مؤكسد أقوى من Zn^{2+}
B. Cu^{2+} عامل مختزل أضعف من Zn^{2+}
C. Cu عامل مؤكسد أقوى من Zn
D. Cu عامل مختزل أقوى من Zn

---

150 ما الذي يحدث للأكسجين عند تحلل فوق أكسيد الهيدروجين $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ تدريبي 2014

A. يختزل فقط
B. يتأكسد فقط
C. يتأكسد ويختزل في الوقت نفسه
D. يتحلل كهربائياً

---

151 ما العامل المؤكسد في التفاعل التالي؟ مؤجل 2014

$$H_2C_2O_4 + K_2CrO_4 + HCl \rightarrow CrCl_3 + KCl + CO_2 + H_2O$$

A. $H_2C_2O_4$
B. K_2CrO_4
C. HCl
D. $CrCl_3$

---

152 أي ما يلي لا يتفق مع عملية الأكسدة؟ مؤجل 2014

A. تمثل تفاعلاً نصفيا
B. تحدث فيها زيادة في الشحنة الموجبة
C. يتم فيها فقد الكترونات
D. يقل فيها عدد الأكسدة

الإجابات						
(152)	(151)	(150)	(149)	(148)	(147)	(146)
D	B	C	A	C	D	D

153 ما عدد الالكترونات التي تم اكتسابها عند تحول MnO_4^- إلى Mu^{2+}؟ مؤجل 2014

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

154 ما الذي يحدث لعد تأكسد العامل المؤكسد خلال عملية أكسدة – اختزال؟ نهائي 2013

A. يزداد B. يقل C. يبقى ثابتاً D. قد يقل أو يزداد

155 ما مجموع أعداد الأكسدة في مركب متعادل؟ تدريبي 2013

A. أكبر من الصفر C. تساوى الصفر

B. أقل من الصفر D. متغير بتغير صيغة المركب

156 إذا علمت أن F_2 يحل محل أيونات Cl^- , Br^- , I^- في محاليلها وأن Cl_2 يحل محل أيونات Br^-, I^- وأن Br_2 يحل محل أيونات I^- ما العامل المؤكسد الأقوى مما يلي؟ تدريبي 2013

A. I_2 B. Br_2 C. Cl_2 D. F_2

157 ما العملية التي تحدث للعامل المؤكسد في التفاعل $C_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$؟ تدريبي 2013

A. أكسدة B. تعادل C. اختزال D. عدم التناسب

158 في التفاعل التالي: $2KBr + 2H_2SO_4 \rightarrow Br_2 + SO_2 + K_2SO_4 + 2H_2O$ أي المواد تأكسدت؟ نهائي 2012

A. Br_2 B. SO_2 C. H_2O D. K_2

159 ما العنصر الذي يعد عاملاً مؤكسداً؟ مؤجل 2012

A. K B. Ca C. F_2 D. Na

160 ما التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مؤكسد؟ تدريبي 2012

A. $S_2O_4^{2-} + 2H_2O \rightarrow 2SO_3^{2-} + 4H^+ + 2e^-$

B. $I_2O_5 + 14H^+ + 10e^- \rightarrow I_2 + 5H_2O$

C. $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$

D. $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \longrightarrow Cr^{3+} + 7H_2O$

الإجابات							
(160)	(159)	(158)	(157)	(156)	(155)	(154)	(153)
A	C	B	C	D	C	B	A

161 أي مما يلي حدثت له عملية أكسدة في التفاعل $F_2 + Mg \longrightarrow 2F^- + Mg^{2+}$ نهائي 2011

A. F_2 B. Mg C. Mg^{2+} D. F^-

---

162 أي من التفاعلات الآتية يمثل تفاعل أكسدة – اختزال؟ نهائي 2011

A. $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

B. $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

C. $H_2SO_4 + KOH \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$

D. $2CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

---

163 في التفاعل: $2K + Br_2 \longrightarrow 2K^+ + 2Br^-$ أي مما يلي يتم اختزاله؟ مؤجل 2011

A. K B. Br_2 C. Br^- D. K^+

---

164 أي من التفاعلات التالية يمثل تفاعل أكسدة – اختزال؟ مؤجل 2011

A. $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$

B. $2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + O_2$

C. $HNO_3 + KOH \rightarrow KNO_3 + H_2O$

D. $BaCl_2 + 2AgClO_3 \longrightarrow Ba(ClO_3)_2 + 2AgCl$

---

165 أي من التفاعلات التالية لا يمثل تفاعل اكسدة – اختزال؟ تدريبي 2011

A. $Zn + Cu_2SO \rightarrow ZnSO_4 + Cu$

B. $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

C. $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$

D. $CO_2 + H_2O \longrightarrow H_2CO_3$

---

166 في التفاعل: $2Al + 3Cu^{2+} \longrightarrow 2Al^{3+} + 3Cu$ أي مما يلي يتم اختزاله؟ تدريبي 2011

A. Al B. Cu^{2+} C. Al^{3+} D. Cu

---

167 ما العامل المختزل في التفاعل التالي؟ $6I^- + 2NO_3^- + 8H^+ \longrightarrow 3I_2 + 2NO + 4H_2O$ نهائي 2010

A. NO_3^- B. I^- C. NO D. I_2

الإجابات						
(161)	(162)	(163)	(164)	(165)	(166)	(167)
D	B	B	N	D	B	B

168 حدد العامل المختزل في التفاعل التالي: نهائي 2009

$$Br_2 + SO_2 + Na_2SO_4 + 2H_2O \longrightarrow 2H_2SO_4 + 2NaBr$$

A. Na_2SO_4 B. SO_2 C. H_2O D. Br_2

---

169 أي التغيرات التالية تمثل عملية أكسدة؟ نهائي 2009

A. $Na_2^- \rightarrow N_2$ B. $CrO_4^{2-} \rightarrow Cr_2O_7^{2-}$ C. $VO^{2+} \rightarrow VO_3^-$ D. $ClO^- \rightarrow Cl^-$

---

170 المعادلة التي تمثل تفاعل أكسدة واختزال مما يلي هي: تدريبي 2009

A. $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow NaCl + H_2O + CO_2$ C. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

B. $CrCl_3 + 3KOH \rightarrow Cr(OH)_3 + 3KCl$ D. $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

---

171 المواد الأتية تنتج من NO_3^- عبر تفاعل أكسدة اختزال، عدا: النهائي 2008

A. HNO_3 B. NO_2 C. NO D. N_2

---

172 أي المواد التالية يمكن أن تنتج من CO_2 عبر تفاعل أكسدة واختزال فقط؟ الإعادة 2008

A. H_2CO_3 B. HCO_3^- C. CO D. $CaCO_3$

---

173 أي من المعادلات التالية لا تمثل تفاعل أكسدة واختزال: تدريبي 2008

A. $NaNO_3 \rightarrow 2Na\,NO_2 + O_2$ C. $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

B. $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$ D. $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$

الإجابات					
(173)	(172)	(171)	(170)	(169)	(168)
B	C	A	D	C	B

من أسئلة الامتحانات – أسئلة البدائل

$Cl_2 + H_2O \rightarrow HCl + HClO$ $H_2O_2 \rightarrow H_2O + 2O_2$ $N_2O_3 \rightarrow NO_2 + NO$ $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان النهائي 2015	1
$HCl + NaOH \rightarrow 2NO$ $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ $AgNO_3 + NaBr \rightarrow NaNO_3 + AgBr$ $2HI \rightarrow H_2 + I_2$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان النهائي 2014	2
$NO_4^- \rightarrow NO_2$ $MnO_4^- \rightarrow MnO_4^{2-}$ $ClO_3^- \rightarrow ClO_2^-$ $SO_3^{2-} \rightarrow SO_4^{2-}$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان المؤجل 2014	3
$VO_2^{2-} \rightarrow VO_3^{2-}$ $NO_2^- \rightarrow N_2$ $ClO^- \rightarrow Cl^-$ $CrO_4^{2-} \rightarrow Cr$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان النهائي 2012	4
$MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$ $SO_3 \rightarrow SO_2$ $NO_3^- \rightarrow NH_3$ $SO_4^{2-} \rightarrow SO_3$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان المؤجل 2012	5
$N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$ $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ $H_2O + SO_2 \rightarrow H_2SO_4$ $2NaBr + Cl_2 \rightarrow 2NaCl + Br_2$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان التدريبي 2012	6
$F_2 \rightarrow 2F^-$ $Zn \rightarrow Zn^{2+}$ $2Cl^- \rightarrow Cl_2$ $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$ البديل: ..... التبرير:	الامتحان النهائي 2010	7
H_3PO_4 , P_2O_5 , $H_2PO_3^-$, PO_4^{3-} البديل: ..... التبرير:	الامتحان النهائي 2009	8

من أسئلة الامتحانات - أسئلة الترتيب:

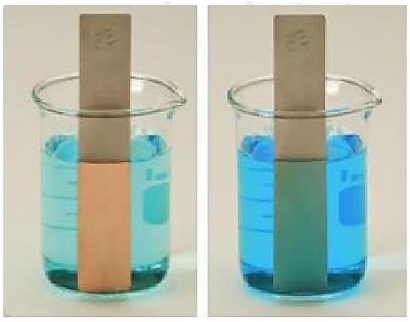
1	الامتحان النهائي 2019	رتب تصاعدياً الصيغ التالية تبعاً لعدد أكسدة الاكسجين في كل منها؟ OF_2 H_2O_2 O_2 NO الأقل: .....
2	الامتحان النهائي 2018	رتب تصاعدياً الصيغ التالية تبعاً لعدد أكسدة الكبريت في كل منها؟ K_2S SO_4^{-2} SO_2 الأقل: .....
3	الامتحان النهائي مجلس 2017	رتب الصيغ الآتية تصاعدياً حسب عدد تأكسد النيتروجين: NH_3 H_2O NO_3^- NF_3 الأقل: .....
4	الامتحان التدريبي مجلس 2017	رتب الصيغ الآتية تصاعدياً حسب عدد تأكسد النيتروجين: NH_3 NO_2^- N_2O N_2 الأقل: .....
5	الامتحان الإعادة مجلس 2017	رتب الصيغ الآتية تصاعدياً حسب عدد تأكسد الكبريت: SO_2 $Na_2S_2O_3$ N_2S SO_4^{-2} الأقل: .....
6	الامتحان النهائي 2014	رتب تصاعدياً الأنواع التالية حسب عدد تأكسد ذرة الكبريت: $S_2O_3^{2-}$ Na_2SO_4 K_2S S_8 الأقل: .....
7	الامتحان المؤجل 2014	رتب تصاعدياً الأنواع التالية حسب عدد تأكسد لذرة الكربون: CH_3OH $Na_2C_2O_4$ CO_3^{2-} $C_{(الماس)}$ الأقل: .....
8	الامتحان التدريبي 2014	رتب تصاعدياً المركبات والأيونات التالية حسب عدد تأكسد النيتروجين: NO_3^- NH_3 N_2 N_2O_4 الأقل: .....
9	الامتحان النهائي 2013	رتب المواد تصاعدياً تبعاً لعدد تأكسد الكبريت: $S_2O_3^{2-}$ HSO_4^- SO_3^{2-} H_2S الأقل: .....
10	الامتحان التدريبي 2013	رتب الصيغ التالية تصاعدياً تبعاً لعدد أكسدة الكربون: CH_4 H_2CO_3 $C_6H_{12}O_6$ $C_2O_4^{2-}$ الأقل: .....

11	الامتحان النهائي 2012	رتب تصاعدياً المركبات والأيونات التالية حسب عدد أكسدة النيتروجين: NO_3^- NH_3 N_2 N_2O_4 الأقل: .....
12	الامتحان المؤجل 2012	رتب تصاعدياً المواد التالية حسب عدد تأكسد الكروم: $CrCl_2$ $Cr_2O_7^{2-}$ Cr Cr_2O_3 الأقل: .....
13	الامتحان التدريبي 2012	رتب تصاعدياً المواد لتالية حسب عدد تأكسد الأكسجين: O_2 OF_2 H_2O BaO_2 الأقل: .....
14	الامتحان النهائي 2011	رتب ما يلي ترتيباً تصاعدياً تبعاً لعدد أكسدة الكروم: Cr_2O_3 Cr $Cr_2O_7^{2-}$ $CrCl_2$ الأقل: .....
15	الامتحان المؤجل 2011	رتب الصيغ التالية تصاعدياً تبعاً لعدد أكسدة الكربون: $C_6H_{12}O_6$ CH_4 CO_2 CO الأقل: .....
16	الامتحان التدريبي 2011	رتب تصاعدياً الصيغ التالية حسب عدد تأكسد الكلور فيها: HCl $HClO_2$ Cl_2 $HClO_4$ الأقل: .....
17	الامتحان النهائي 2010	رتب تصاعدياً المواد التالية حسب عدد تأكسد ذرة الكبريت: S_8 SO_4^{2-} CaS الأقل: .....
18	الامتحان التدريبي 2009	أكتب الترتيب التصاعدي لعدد أكسدة الكبريت في كل من: H_2S SO_2 S_8 HSO_4^- الأقل: .....

من أسئلة الامتحانات- متنوع

الامتحان النهائي (وزارة) للفصل الدراسي الأول لعام 2017-2018

ادرس الشكل المجاور الذي يمثل نتيجة لتفاعل اكسدة واختزال بين الحديد ومحلول كبريتات النحاس، ثم اجب عما يأتي:



1- أكتب نصف تفاعل الأكسدة مضبوط المعاملات؟ .....

2- اكتب نصف تفاعل الاختزال مضبوط المعاملات؟ .....

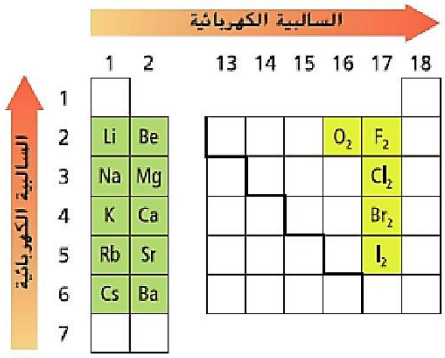
3- اكتب المعادلة النهائية الموزونة لتفاعل الأكسدة والاختزال؟

.....

4- ما الأيون المتفرج في التفاعل؟ .....

الامتحان النهائي (مجلس) للفصل الدراسي الثالث لعام 2017-2016

تمعن الشكل المجاور جيداً، ثم اجب عن الأسئلة الاتية:



1- حدد العنصر الاقوى كعامل مختزل: ..... غير مقرر 2024

2- فسر: عدد أكسدة الفلور في جميع مركباته (-1) ؟

..... غير مقرر 2024

3- لكى يحدث نصف التفاعل الآتي: $Br_2 + 2e^- \longrightarrow 2Br^-$

هل يحتاج إلى عامل مؤكسد أم عامل مختزل؟ .....

الامتحان النهائي (مجلس) للفصل الدراسي الثالث لعام 2017-2016

اكتب بين القوسين الرقم الصحيح من العمود B مع ما يناسبه من العمود A:

العمود A		العمود B
(.....)	عدد التأكسد	(1) ميل المادة لاكتساب الكترونات
(.....)	أكسدة واختزال	(2) عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عندما تكون أيون في المركب الأيوني
		(3) التفاعل الذي تنتقل فيه الالكترونات من إحدى الذرات إلى ذرة أخري

الامتحان التدريبي (مجلس) للفصل الدراسي الثالث لعام 2016-2017

اكتب بين القوسين الرقم الصحيح من العمود B مع ما يناسبه من العمود A:

العمود A		العمود B
(.....)	عدد التأكسد	(1) مادة تفقد إلكترونات ويزداد عدد تأكسدها.
(.....)	الأكسدة	(2) عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عندما تكون أيون في المركب الأيوني
		(3) عملية فقد ذرات المادة للإلكترونات.

الامتحان الإعادة (مجلس) للفصل الدراسي الثالث لعام 2016-2017

ادرس التفاعل التالي: $2KI_{(aq)} + Cl_{2\,(aq)} \longrightarrow 2KCl_{(aq)} + I_{2\,(aq)}$ واجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد العامل المختزل: .....

2- حدد المادة التي تم اختزالها: .....

3- ما هو الأيون المتفرج: .....

4- ما التغير في عدد تأكسد الكلور في التفاعل: .....

الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثالث لعام 2014-2015

أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما عدد أكسدة الكبريت في كل من الصيغ الآتية: H_2SO_3 $S_2O_3^{2-}$

.....

2- هل التفاعل $3Na + Al^{3+} \longrightarrow 3Na^{+} + Al$ يتضمن تطبيق قانون حفظ الكتلة والشحنة؟ .....

الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثاني لعام 2010-2011

إذا علمت أن للكبريت أعداد الأكسدة الآتية $(-2, 0, +4, +6)$، هل تتوقع أن يسلك الكبريت $(+6)$ كعامل مؤكسد أم كعامل مختزل؟ .....

برر اجابتك؟ .....

الامتحان المؤجل للفصل الدراسي الثاني لعام 2011-2010

إذا علمت أن للكبريت أعداد الأكسدة الآتية $(+5, +3, 0, -2, -3)$، هل تتوقع أن يسلك النيتروجين $(+5)$ كعامل مؤكسد أم كعامل مختزل؟ .....

برر اجابتك؟ .....

الامتحان التدريبي للفصل الدراسي الثاني لعام 2011-2010

إذا علمت أن للكبريت أعداد الأكسدة الآتية $(+6, +4, 0, -2)$، هل تتوقع أن يسلك الكبريت $(+2)$ كعامل مؤكسد أم كعامل مختزل؟ .....

برر اجابتك؟ .....

الامتحان التدريبي للفصل الدراسي الثاني لعام 2013-2012

أي المعادلات الآتية تمثل تفاعلات أكسدة – اختزال وأيها لا تمثل؟

a- $4F_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$

b- $NaOH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

c- $Cl_{2(aq)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow HCl_{(aq)} + HClO_{(aq)}$

من أسئلة الامتحانات - أسئلة التعليل:

1	الامتحان النهائي 2019	يجب أن يحدث تفاعلات الأكسدة والاختزال معاً؟ ....
2	الامتحان النهائي مجلس 2017	دور العامل المؤكسد في تفاعل الأكسدة والاختزال؟ ....
3	الامتحان التدريبي مجلس 2017	لا تمثل المعادلة التالية تفاعل أكسدة واختزال: $[HNO_3 + LiOH \rightarrow LiNO_3 + H_3O]$؟ ....
4	الامتحان الإعادة مجلس 2017	يستخدم هيبوكلوريت الصوديوم NaClO في تبيض الملابس؟ ....
5	الامتحان النهائي 2013	لا يعتبر التفاعل $(SO_{3(g)} + H_3O_{(g)} \rightarrow H_2SO_{4(l)})$ تفاعل أكسدة - اختزال؟ ....
6	الامتحان التدريبي 2019	طلب من أحمد أن يعطى مثال معادلة أكسدة واختزال، فمزج أحمد قليل من ملح الطعام من محلول نيترات الفضة فتكون راسب، هل يعتبر مثاله صحيح؟ برر إجابتك؟ ....
7	الامتحان التدريبي 2009	تعد الهالوجينات من العوامل المؤكسدة القوية؟ ....

من أسئلة الامتحانات - أسئلة وزن المعادلات:

1	الامتحان النهائي 2019	استخدم طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي: $MnO_2 + Br^- \longrightarrow Mn^{2+} + Br_2$
2	الامتحان النهائي 2018	استخدم طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي: $I_{2(s)} + S_2O_3^{2-}{}_{(aq)} \longrightarrow I^-_{(aq)} + S_2O_4^{2-}{}_{(aq)}$
3	الامتحان النهائي وزارة 2017	استخدم طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي: $IO_3^- + Br^- \longrightarrow Br_2 + IBr$
4	الامتحان النهائي مجلس 2017	استعمل طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في الوسط حمضي: $Zn + NO_3^- \longrightarrow Zn^{2+} + NO_2$
5	امتحان التدريبي مجلس 2017	استعمل طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في الوسط حمضي: $SO_2 + MnO_4^- \longrightarrow Mn^{2+} + SO_4^{2-}$
6	الامتحان الإعادة مجلس 2017	استعمل طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في الوسط حمضي: $Cl^- + NO_3^- \longrightarrow ClO + NO$
7	الامتحان النهائي 2016	استعمل طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في الوسط حمضي: $I^- + SO_4^{2-} \longrightarrow H_2S + I_2$
8	الامتحان التدريبي 2015	زن المعادلة الآتية في وسط حمضي بطريقة نصف التفاعل: $NO_3^- + I_2 \longrightarrow IO_3^- + NO_2$
9	الامتحان النهائي 2014	زن المعادلة الكيميائية التالية بطريقة التفاعلات النصفية في محلول حمضي: $Cr_2O_7^{2-} + ClO^- \longrightarrow ClO_2^- + Cr_2O_3$
10	الامتحان التدريبي 2014	زن المعادلة الآتية في وسط قاعدي بطريقة نصف التفاعل: $MnO_2 + S^{2-} \longrightarrow Mn_2O_3 + S_2O_3^{2-}$

11	الامتحان النهائي 2013	زن المعادلة الآتية في وسط قاعدي بطريقة التفاعل النصفي: $S + NO_3^- \longrightarrow NO_2 + SO_3$
12	الامتحان تدريبي 2013	زن المعادلة الآتية في وسط حمضي بطريقة التفاعل النصفي: $MnO_4^- + Cl^- \longrightarrow MnO_2 + Cl_2$
13	الامتحان النهائي 2012	زن معادلة الأكسدة – اختزال الآتية بطريقة التفاعلات النصفية في الوسط الحمضي: $Cr_2O_7^{2-} + NO_2^- \longrightarrow Cr^{3+} + NO_3^-$
14	الامتحان التدريبي 2012	زن معادلة الأكسدة – اختزال الآتية بطريقة التفاعلات النصفية في وسط الحمضي: $BrO_3^- + SO_2 \longrightarrow Br_2 + SO_4^{2-}$
15	الامتحان المؤجل 2012	زن معادلة الأكسدة – اختزال الآتية بطريقة التفاعلات النصفية في وسط الحمضي: $Br^- + SO_4^{2-} \longrightarrow BrO_3^- + SO_2$
16	الامتحان النهائي 2011	زن معادلة الأكسدة اختزال الآتية بطريقة التفاعلات النصفية في وسط الحمضي: $MnO_4^- + Cl^- \longrightarrow Mn^{2+} + ClO^-$
17	الامتحان المؤجل 2011	زن معادلة الأكسدة – اختزال الآتية بطريقة التفاعلات النصفية علماً بأن التفاعل يحدث في اوسط قاعدي: $MnO_4^- + IO_3^- \longrightarrow MnO_2 + IO_4^-$
18	الامتحان النهائي 2010	زن معادلة الأكسدة – اختزال التالية بطريقة التفاعلات النصفية في وسط الحمضي: $NO_3^- + I_2 \longrightarrow NO_2 + IO_3^-$
19	الامتحان التدريبي 2009	زن معادلة التالية في المحلول القاعدي: $MnO_4^- + IO_3^- \longrightarrow MnO_2 + IO_4^-$
20	الامتحان التدريبي 2009	زن معادلة التالية بطريقة التفاعلات النصفية علماً بأن الوسط حمضي: $MnO_4^- + As_2O_3 \longrightarrow Mn^{2+} + AsO_4^-$
21	الامتحان النهائي 2008	زن معادلة الآتية في وسط حمضي: $S + NO_3^- \longrightarrow NO_2 + SO_3$
22	الامتحان الإعادة 2008	زن معادلة التالية في الوسط القاعدي: $IO_3^- + MnO_4^- \longrightarrow 2MnO_2 + IO_4^-$
23	الامتحان التدريبي 2008	زن معادلة التالية في المحلول القاعدي: $KMnO_4 + KIO_3 \longrightarrow MnO_2 + KIO_4$