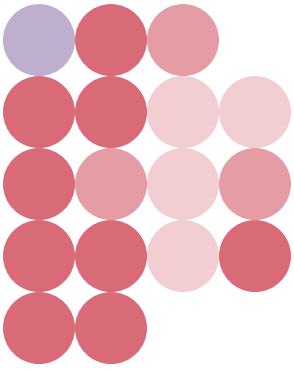

الموضوع: أسئلة وزارة موضوعية / التأكسد والاختزال.

الصف: الثاني عشر العلمي.

المبحث: كيمياء.

إعداد الأستاذ: أحمد الحسين.

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات التالية:

☜ **سؤال ١ : وزارة ١٩٩٧**

عدد تأكسد الكروم (Cr) في الصيغة الكيميائية $Cr_2O_7^{2-}$:

أ) (-٢)　　ب) (+٢)　　ج) (+٦)　　د) (+٧)

☜ **سؤال ٢ : وزارة ١٩٩٨**

عدد تأكسد الكبريت (S) في الأيون $S_2O_3^{2-}$ يساوي:

أ) (+٢)　　ب) (+٣)　　ج) (+٤)　　د) (-٤)

☜ **سؤال ٣ : وزارة ١٩٩٩**

عدد تأكسد اليود في الأيون $H_3IO_6^{2-}$ يساوي:

أ) (+٧)　　ب) (-٧)　　ج) (+١)　　د) (-١)

☜ **سؤال ٤ : تكميلية ٢٠٠٠**

عدد تأكسد (As) في الأيون AsO_4^{3-} يساوي:

أ) (+٣)　　ب) (-٣)　　ج) (-٥)　　د) (+٥)

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال ٥ : شتوية ٢٠٠١

عدد تأكسد الكبريت (S) يساوي (+٢) في:

أ) HSO_3^- ب) $S_2O_3^{2-}$ ج) HS^- د) Na_2S

☜ سؤال ٦ : صيفية ٢٠٠٤

رقم تأكسد الهيدروجين في المركب (BaH_2) يساوي:

أ) -١ ب) +١ ج) +٢ د) -٢

☜ سؤال ٧ : شتوية ٢٠٠٨

عدد تأكسد الأكسجين في المركب OF_2 يساوي:

أ) (-٢) ب) (-١) ج) (+١) د) (+٢)

☜ سؤال ٨ : شتوية ٢٠١٠

المركب الذي يكون عدد تأكسد الأكسجين فيه (-١) هو:

أ) OF_2 ب) Cl_2O ج) H_2O_2 د) MgO

☜ سؤال ٩ : صيفية ٢٠١٣

المركّب الذي يكون عدد تأكسد الأكسجين فيه (-١) هو:

أ) Na_2O ب) O_2F_2 ج) Na_2O_2 د) OF_2

☜ سؤال ١٠ : صيفية ٢٠١١

عدد تأكسد اليود في IO_3^- هو:

أ) +١ ب) +٣ ج) +٤ د) +٥

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال ١١ : صيفية ٢٠١٠

أعلى عدد تأكسد للنيتروجين يكون في:

أ) N_2H_4 ب) NH_3 ج) NO_2^- د) NO_3^-

☜ سؤال ١٢ : صيفية ٢٠١٢

عدد تأكسد الهيدروجين يساوي (-١) في المركب:

أ) H_2O ب) HCl ج) NaH د) HF

☜ سؤال ١٣ : شتوية ٢٠١٢

يحدث اختزال للكبريت في SO_2 عند تحوّله إلى:

أ) SO_4^{2-} ب) SO_3 ج) $S_2O_3^{2-}$ د) SO_3^{2-}

☜سؤال ١٤ : صيفية ٢٠٠٢

عند اختزال أيون البيرمنغنات (MnO_4^-) إلى (MnO_2) ، فإن التغير في عدد تأكسد (Mn) يساوي:

أ) ١ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

☜سؤال ١٥ : شتوية ٢٠١٣

الاختزال عملية يحدث فيها:

أ) زيادة في عدد التأكسد. ب) نقص في عدد التأكسد.

ج) زيادة في عدد الشحنات الموجبة. د) نقص في عدد الشحنات السالبة.

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال ١٦ : شتوية ٢٠١٣

في التفاعل الآتي، الذرة التي حدث لها تأكسد هي:

$$Cr_2O_7^{2-} + C_2H_6O \rightarrow Cr^{3+} + C_2H_4O$$

أ) C　　ب) O　　ج) H　　د) Cr

☜ سؤال ١٧ : شتوية ٢٠١١

يتم نزع الأكسجين من خام الهيماتيت Fe_2O_3 بواسطة:

أ) الحديد　　ب) الألمنيوم　　ج) الكربون　　د) الفضة

☜سؤال ١٨ : صيفية (ملغية) ٢٠٠٤

في التفاعل الآتي : $Cr_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Cr + Al_2O_3$ ، يكون العامل المختزل:

أ) Al_2O_3　　ب) Cr　　ج) Al　　د) Cr_2O_3

☜ سؤال ١٩ : صيفية ٢٠٠٣

أحد التفاعلات النصف خلوية الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد وهو:

أ) $O_2 \rightarrow H_2O$　　ب) $2Hg^{2+} \rightarrow Hg_2^{2+}$　　ج) $TiO^{2+} \rightarrow Ti^{3+}$　　د) $Br^- \rightarrow BrO^-$

☜ سؤال ٢٠ : صيفية ٢٠٠٩

إحدى التفاعلات النصف خلوية الآتية يحتاج إلى عامل مؤكسد:

أ) $S_2O_4 \rightarrow SO_3^{2-}$　　ب) $Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}$　　ج) $I_2O_5 \rightarrow I_2$　　د) $H_2O_2 \rightarrow O_2$

☜سؤال ٢١ : صيفية ٢٠٠٣

العنصر A يختزل أيونات B^{2+} ولا يختزل أيونات C^{2+} ، إن ترتيب العناصر وفق قوتها كعوامل مختزلة هو:

أ) C<B<A　　ب) C<A<B　　ج) B<A<C　　د) A<B<C

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال ٢٢ : وزارة ٢٠٠١

إذا كان التفاعل الآتي يحدث في إحدى الخلايا الغلفانية : $Mn_{(s)} + Cd^{2+}_{(aq)} \rightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + Cd_{(s)}$ فإن:

أ) القطب Cd هو القطب السالب　　ب) كتلة القطب Mn تزداد

ج) الإلكترونات تسري من القطب Cd إلى القطب Mn　　د) تركيز أيونات Mn^{2+} يزداد

☜ سؤال ٢٣ : وزارة ٢٠٠٠

يكون المصعد في الخلية الغلفانية هو القطب:

أ) السالب الذي تحدث عنده عملية التأكسد.　　ب) السالب الذي تحدث عنده عملية الاختزال.

ج) الموجب الذي تحدث عنده عملية التأكسد.　　د) الموجب الذي تحدث عنده عملية الاختزال.

☜ سؤال ٢٤ : صيفية ٢٠١٠

في الخلية الغلفانية يكون:

أ) المهبط سالب.　　ب) الاختزال على المصعد.　　ج) التفاعل تلقائي.　　د) جهد الخلية سالب.

☜ سؤال ٢٥ : صيفية ٢٠١٢

أي العبارات الآتية تتفق والخلية الغلفانية:

أ) E° الخلية سالب.　　ب) التفاعل تلقائي.

ج) يحدث الاختزال عند المصعد.　　د) إشارة المهبط سالبة.

☜ سؤال ٢٦ : صيفية ٢٠١٣

في الخلية الغلفانية يكون:

أ) التفاعل غير تلقائي.　　ب) التأكسد على المهبط.

ج) المصعد سالب.　　د) تتحول الطاقة من كهربائية إلى كيميائية.

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال ٢٧ : صيفية ٢٠١٢

خلية غلفانية من قطبي Cd (E° اختزاله يساوي -٠,٤٠ فولت) و Zn (E° اختزاله يساوي -٠,٧٦ فولت)، فإن العبارة الصحيحة هي:

أ) تزداد كتلة Cd ب) تزداد كتلة Zn ج) يتأكسد قطب Cd د) يختزل Zn^{2+}

☜ سؤال ٢٨ : شتوية ٢٠٠٤

إذا علمت أن:

$Cu^{2+}_{(aq)} + 2e \rightarrow Cu_{(s)}$ E° = +٠,٣٤ فولت

$Al^{3+}_{(aq)} + 3e \rightarrow Al_{(s)}$ E° = -١,٦٦ فولت

فإن قيمة E° للخلية الغلفانية المكونة من القطبين Al , Cu تساوي:

أ) ١,٣٢ فولت ب) +٤,٣٤ فولت ج) +٢,٠٠ فولت د) +٢,٣٠ فولت

☜ سؤال ٢٩ : شتوية ٢٠١٢

إذا علمت أن قيمة E° لـ (Co^{2+} = -٠,٢٨ ، Ni^{2+} = -٠,٢٣) فولت، فإن E° للخلية الغلفانية التي قطباها (Ni ، Co) يساوي بالفولت:

أ) -٠,٦١ ب) +٠,٦١ ج) -٠,٠٥ د) +٠,٠٥

☜ سؤال ٣٠ : صيفية (ملغية) ٢٠٠٤

إذا كان التفاعل : $A_2 + 2B^{2+} \rightarrow 2A^- + 2B^{3+}$ E° = +٠,٥٨ فولت

ونصف التفاعل : $A_2 + 2e^- \rightarrow 2A^-$ E° = +١,٣٦ فولت

فإن E° لنصف التفاعل $B^{3+} + e^- \rightarrow B^{2+}$ تساوي:

أ) +٢,١٤ فولت ب) +٠,٧٨ فولت ج) +١,٩٤ فولت د) -١,٩٤ فولت

بنك المناهج التعليمية

☜ سؤال ٣١ : شتوية ٢٠١٨

عدد تأكسد الأكسجين (-١) يكون في المركب:

أ- F_2O ب- Cl_2O ج- H_2O_2 د- MgO

☜ سؤال ٣٢ : صيفية ٢٠١٨

عدد تأكسد ذرة Cl في المركب HClO تساوي:

أ- -١ ب- -٢ ج- +١ د- +٢

☜ سؤال ٣٣ : شتوية ٢٠١٨ معيدين

عدد تأكسد Cr في المركب $Cr_2O_7^{2-}$ يساوي:

أ- -٧ ب- +٧ ج- -٦ د- +٦

☜ سؤال ٣٤ : شتوية ٢٠١٨ معيدين

الاختزال عملية يحدث فيها:

أ- زيادة في عدد التأكسد ب- نقصان في عدد التأكسد

ج- زيادة في عدد الشحنات الموجبة د- نقصان في عدد الشحنات السالبة

☜ سؤال ٣٥ : خطة ٢٠١٩

المادة التي يمكن أن تسلك كعامل مؤكسد هي:

أ- Cl^- ب- F_2 ج- Na د- F^-

☜ سؤال ٣٦ : خطة ٢٠١٩

عند تأكسد HClO ينتج ClO_3^- فإن مقدار التغيّر في عدد تأكسد ذرّة الكلور Cl يساوي:

أ- ١ ب- ٢ ج- ٤ د- ٥

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال ٣٧ : خطة ٢٠١٩

أعلى عدد تأكسد لذرة النيتروجين N يكون في:

أ- N_2H_4 ب- NH_3 ج- NO_2^- د- NO_3^-

☜ سؤال ٣٨ : الدورة التكميلية خطة ٢٠١٩

المادة التي يمكن أن تسلك كعامل مختزل هي:

أ- Na ب- Na^+ ج- Cl_2 د- F_2

☜ سؤال ٣٩ : الدورة التكميلية خطة ٢٠١٩

عند تأكسد كبريتيد الهيدروجين H_2S لينتج حمض الكبريتيك H_2SO_4 فإن مقدار التغيّر في عدد تأكسد الكبريت S هو:

أ- ٢ ب- ٤ ج- ٦ د- ٨

☜ سؤال ٤٠ : الدورة التكميلية خطة ٢٠١٩

أقل عدد تأكسد لذرة النيتروجين N يكون في:

أ- N_2H_4 ب- NH_3 ج- NO_2^- د- NO_3^-

إجابات الأسئلة:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ج	أ	أ	د	ب	أ	د	ج	ج	د
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
د	ج	ج	ب	ب	أ	ج	ج	د	د
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
ج	د	أ	ج	ب	ج	أ	ج	د	ب
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
ج	ج	د	ب	ب	ج	د	أ	د	ب

تمنياتنا لكم بالتوفيق