تم تحميل وعرض المادة من منصة

حقيبتي
www.haqibati.net

منصة حقيبتي التعليمية

منصة حقيبتي هو موقع تعليمي يعمل على تسهيل العملية التعليمية بطريقة بسيطة وسهلة وتوفير كل ما يحتاجه المعلم والطالب لكافة الصفوف الدراسية كما يحتوي الموقع على حلول جميع المواد مع الشروح المتنوعة للمعلمين.

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

حمل التطبيق من هنا

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم ..... مدرسة	وزارة التعليم Ministry of Education	المادة	الكيمياء
		الاختبار	الفترة الثانية
		الصف	الثالث الثانوي
		الفصل الدراسي	الأول
		العام الدراسي	١٤٤٨ هـ

اسم الطالب/ـة	.....	الدرجة	..... من ٢٠

السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة — ٨ درجات

١ – أيّ الأيونات ينتجه NaOH عند ذوبانه في الماء وفق نظرية أرهينيوس؟

(أ) H^+ (ب) H_3O^+ (ج) OH^- (د) Cl^-

٢ – أيّ المواد الآتية قاعدة ضعيفة في الماء؟

(أ) NH_3 (ب) KOH (ج) NaOH (د) RbOH

٣ – ما قيمة ثابت تأيّن الماء عند 298 K؟

(أ) 1.0×10^{-7} (ب) 1.0×10^{-2} (ج) 1.0×10^{14} (د) 1.0×10^{-14}

٤ – ما ناتجا تعادل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم؟

(أ) $NaCl + H_2$ (ب) $NaCl + H_2O$ (ج) $NaCl + O_2$ (د) $NaOH + H_2O$

٥ – ما اسم المادة التي تمنح الإلكترونات في تفاعل الأكسدة والاختزال؟

(أ) العامل المختزِل (ب) العامل المؤكسِد (ج) الأيون المتفرّج (د) الكاشف

٦ – ما عدد تأكسد أيون الكالسيوم Ca^{2+}؟

(أ) −2 (ب) 0 (ج) +2 (د) +1

٧ – ما عدد الإلكترونات اللازمة لموازنة شحنة نصف التفاعل الآتي؟

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

(أ) 1 (ب) 3 (ج) 2 (د) 4

٨ – بعد موازنة الأكسجين، أيّ أيون يُضاف لموازنة الهيدروجين في وسط حمضي؟

(أ) OH^- (ب) Cl^- (ج) Na^+ (د) H^+

السؤال الثاني | ضع كلمة «صح» أو «خطأ» أمام كل عبارة — ٤ درجات

العبارة	الإجابة
١ – قد يسلك الماء سلوك حمض أو قاعدة بحسب المادة التي يتفاعل معها.	( )
٢ – عند 298 K، تكون قيمة pH للماء النقي 0.00.	( )
٣ – تفقد ذرّة الفلز إلكترونات عند تأكسدها.	( )
٤ – تظهر الإلكترونات ضمن نواتج المعادلة الأيونية الكلّية الموزونة.	( )

حقيبتي
www.haqibati.net

السؤال الثالث | اكتب حرف المصطلح المناسب أمام كل تعريف	٤ درجات
(أ) نصف التفاعل	(ب) الحمض المرافق
(ج) نقطة نهاية المعايرة	(د) عدد التأكسد

١ – المادة الناتجة عن استقبال القاعدة بروتونًا.	.....
٢ – النقطة التي يتغيّر عندها لون الكاشف في المعايرة.	.....
٣ – عدد يصف حالة الذرّة ويُستخدم لتتبّع انتقال الإلكترونات في التفاعل.	.....
٤ – أحد جزأي تفاعل الأكسدة والاختزال.	.....

السؤال الرابع | أجب عن الفقرات الآتية — ٤ درجات

١ – إذا كان pOH = 3.00 لمحلول مائي عند 298 K، فاحسب pH.

.....

.....

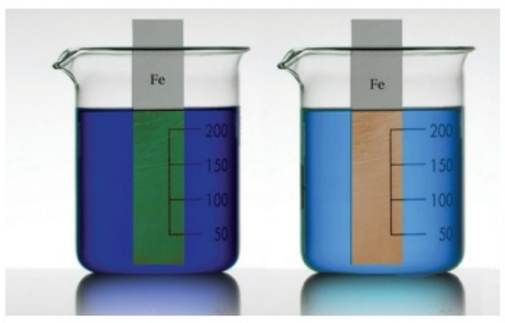
٢ – لمعايرة 20.0 mL من HCl لزم 10.0 mL من NaOH تركيزه 0.100 M. احسب مولارية الحمض.

$$HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$$

.....

.....

٣ – يمثّل الشكل ترسّب النحاس على الحديد. اكتب نصف تفاعل الاختزال.



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

.....

٤ – احسب عدد تأكسد الكربون في أيون الكربونات CO_3^{2-}، علمًا بأن عدد تأكسد الأكسجين فيه 2−.

.....

.....

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

حقيبتي
www.haqibati.net

نموذج الاجابة

المادة	الكيمياء
الاختبار	الفترة الثانية
الصف	الثالث الثانوي
الفصل الدراسي	الأول
العام الدراسي	١٤٤٨ هـ

مدرسة .....

اسم الطالب/ـة	.....	الدرجة	..... من ٢٠

السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة — ٨ درجات

١ – أيّ الأيونات ينتجه NaOH عند ذوبانه في الماء وفق نظرية أرهينيوس؟

(أ) H^+	(ب) H_3O^+	(ج) OH^-	(د) Cl^-

٢ – أيّ المواد الآتية قاعدة ضعيفة في الماء؟

(أ) NH_3	(ب) KOH	(ج) NaOH	(د) RbOH

٣ – ما قيمة ثابت تأيّن الماء عند 298 K؟

(أ) 1.0×10^{-7}	(ب) 1.0×10^{-2}	(ج) 1.0×10^{14}	(د) 1.0×10^{-14}

٤ – ما ناتجا تعادل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم؟

(أ) $NaCl + H_2$	(ب) $NaCl + H_2O$	(ج) $NaCl + O_2$	(د) $NaOH + H_2O$

٥ – ما اسم المادة التي تمنح الإلكترونات في تفاعل الأكسدة والاختزال؟

(أ) العامل المختزِل	(ب) العامل المؤكسِد	(ج) الأيون المتفرّج	(د) الكاشف

٦ – ما عدد تأكسد أيون الكالسيوم Ca^{2+}؟

(أ) −2	(ب) 0	(ج) +2	(د) +1

٧ – ما عدد الإلكترونات اللازمة لموازنة شحنة نصف التفاعل الآتي؟

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

(أ) 1	(ب) 3	(ج) 2	(د) 4

٨ – بعد موازنة الأكسجين، أيّ أيون يُضاف لموازنة الهيدروجين في وسط حمضي؟

(أ) OH^-	(ب) Cl^-	(ج) Na^+	(د) H^+

السؤال الثاني | ضع كلمة «صح» أو «خطأ» أمام كل عبارة — ٤ درجات

العبارة	الإجابة
١ – قد يسلك الماء سلوك حمض أو قاعدة بحسب المادة التي يتفاعل معها.	صح
٢ – عند 298 K، تكون قيمة pH للماء النقي 0.00.	خطأ
٣ – تفقد ذرّة الفلز إلكترونات عند تأكسدها.	صح
٤ – تظهر الإلكترونات ضمن نواتج المعادلة الأيونية الكلّية الموزونة.	خطأ

www.haqibati.net

السؤال الثالث | اكتب حرف المصطلح المناسب أمام كل تعريف	٤ درجات
(أ) نصف التفاعل	(ب) الحمض المرافق
(ج) نقطة نهاية المعايرة	(د) عدد التأكسد

١ – المادة الناتجة عن استقبال القاعدة بروتونًا.	(ب) الحمض المرافق
٢ – النقطة التي يتغيّر عندها لون الكاشف في المعايرة.	(ج) نقطة نهاية المعايرة
٣ – عدد يصف حالة الذرّة ويُستخدم لتتبّع انتقال الإلكترونات في التفاعل.	(د) عدد التأكسد
٤ – أحد جزأي تفاعل الأكسدة والاختزال.	(أ) نصف التفاعل

السؤال الرابع | أجب عن الفقرات الآتية — ٤ درجات

١ – إذا كان pOH = 3.00 لمحلول مائي عند 298 K، فاحسب pH.

$pH + pOH = 14.00$

$pH = 14.00 - 3.00 = 11.00$

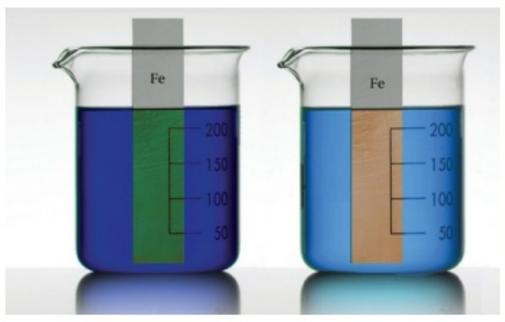
٢ – لمعايرة 20.0 mL من HCl لزم 10.0 mL من NaOH تركيزه 0.100 M. احسب مولارية الحمض.

$$HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$$

نسبة المولات 1:1، لذا $M_a V_a = M_b V_b$.

$M_a = (0.100\ M \times 10.0\ mL) \div 20.0\ mL = 0.0500\ M$

٣ – يمثّل الشكل ترسّب النحاس على الحديد. اكتب نصف تفاعل الاختزال.



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

$Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$

٤ – احسب عدد تأكسد الكربون في أيون الكربونات CO_3^{2-}، علمًا بأن عدد تأكسد الأكسجين فيه 2−.

إذا كان x هو عدد تأكسد الكربون، فإن $x + 3(-2) = -2$.

إذن عدد تأكسد الكربون 4+.

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

حقيبتي
www.haqibati.net

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم ..... مدرسة	وزارة التعليم Ministry of Education	المادة	الكيمياء
		الاختبار	الفترة الثانية
		الصف	الثالث الثانوي
		الفصل الدراسي	الأول
		العام الدراسي	١٤٤٨ هـ

اسم الطالب/ة	.....	الدرجة	..... من ٢٠

السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة			٨ درجات
١ - كيف تُعرّف نظرية برونستد–لوري الحمض؟			
(أ) مانح بروتون	(ب) مستقبل بروتون	(ج) مانح زوج إلكترونات	(د) مستقبل زوج إلكترونات
٢ - أيّ الأحماض الآتية يتأيّن كليًّا في الماء؟			
(أ) HF	(ب) CH_3COOH	(ج) HCl	(د) H_2CO_3
٣ - أيّ قيم pH الآتية تدلّ على محلول قاعدي عند 298 K؟			
(أ) 5.00	(ب) 9.00	(ج) 7.00	(د) 2.00
٤ - ماذا يُسمّى المحلول معلوم التركيز الذي يُستخدم في المعايرة؟			
(أ) المحلول المشبع	(ب) المحلول المنظّم	(ج) المحلول المتعادل	(د) المحلول القياسي
٥ - ماذا يُسمّى اكتساب الذرّة أو الأيون إلكترونات؟			
(أ) الأكسدة	(ب) الاختزال	(ج) التعادل	(د) التفكّك
٦ - ما عدد تأكسد الأكسجين في جزيء O_2؟			
(أ) 0	(ب) 1−	(ج) 2−	(د) 2+
٧ - ماذا يحدث للعامل المؤكسِد في تفاعل الأكسدة والاختزال؟			
(أ) يتأكسد	(ب) يتعادل	(ج) يبقى على حاله	(د) يُختزل
٨ - أيّ مقدار يجب أن يتساوى على طرفي المعادلة الأيونية الكلّية الموزونة؟			
(أ) عدد المعاملات	(ب) عدد الصيغ	(ج) الشحنة الكلّية	(د) عدد الأيونات

السؤال الثاني | ضع كلمة «صح» أو «خطأ» أمام كل عبارة	٤ درجات
العبارة	الإجابة
١ - وفق تعريف لويس، تمنح القاعدة زوجًا من الإلكترونات.	( )
٢ - يتأيّن حمض الإيثانويك كليًّا في الماء.	( )
٣ - يزداد عدد تأكسد العنصر عند اختزاله.	( )
٤ - تُلغى الإلكترونات عند جمع نصفي التفاعل بعد توحيد عددها في الطرفين.	( )

حقيبتي
www.haqibati.net

السؤال الثالث | أكمل بالعبارة المناسبة	٤ درجات
١ - تُسمّى المادة الناتجة عن فقد الحمض بروتونًا	.....
٢ - المحلول الذي يقاوم تغيّر الرقم الهيدروجيني عند إضافة كمية محدودة من حمض أو قاعدة يُسمّى	.....
٣ - مجموع أعداد التأكسد لجميع الذرّات في مركّب متعادل يساوي	.....
٤ - في وسط حمضي، تُضاف جزيئات الماء إلى نصف التفاعل لموازنة ذرّات	.....

السؤال الرابع | أجب عن الفقرات الآتية — ٤ درجات

١ - احسب الرقم الهيدروجيني pH لمحلول تركيز أيونات الهيدروجين فيه كما يأتي.

$$[H^+] = 1.0 \times 10^{-4}\ M$$

.....

.....

٢ - ما اسم الأداة ذات الصنبور التي يُضاف منها المحلول في الشكل؟



.....

٣ - احسب عدد تأكسد النيتروجين في NH_3، علمًا بأن عدد تأكسد الهيدروجين فيه 1+.

.....

.....

٤ - أكمل نصف تفاعل الأكسدة بإضافة الإلكترونات اللازمة في الطرف المناسب.

$$Mg \rightarrow Mg^{2+}$$

.....

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

حقيبتي
www.haqibati.net

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم ..... مدرسة	وزارة التعليم Ministry of Education	المادة	الكيمياء
		الاختبار	الفترة الثانية
		الصف	الثالث الثانوي
		الفصل الدراسي	الأول
		العام الدراسي	١٤٤٨ هـ

اسم الطالب/ة	.....	الدرجة	..... من ٢٠

السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة			٨ درجات
١ - كيف تُعرّف نظرية برونستد–لوري الحمض؟			
(أ) مانح بروتون	(ب) مستقبل بروتون	(ج) مانح زوج إلكترونات	(د) مستقبل زوج إلكترونات
٢ - أيّ الأحماض الآتية يتأيّن كليًّا في الماء؟			
(أ) HF	(ب) CH_3COOH	(ج) HCl	(د) H_2CO_3
٣ - أيّ قيم pH الآتية تدلّ على محلول قاعدي عند 298 K؟			
(أ) 5.00	(ب) 9.00	(ج) 7.00	(د) 2.00
٤ - ماذا يُسمّى المحلول معلوم التركيز الذي يُستخدم في المعايرة؟			
(أ) المحلول المشبع	(ب) المحلول المنظّم	(ج) المحلول المتعادل	(د) المحلول القياسي
٥ - ماذا يُسمّى اكتساب الذرّة أو الأيون إلكترونات؟			
(أ) الأكسدة	(ب) الاختزال	(ج) التعادل	(د) التفكّك
٦ - ما عدد تأكسد الأكسجين في جزيء O_2؟			
(أ) 0	(ب) 1−	(ج) 2−	(د) 2+
٧ - ماذا يحدث للعامل المؤكسِد في تفاعل الأكسدة والاختزال؟			
(أ) يتأكسد	(ب) يتعادل	(ج) يبقى على حاله	(د) يُختزل
٨ - أيّ مقدار يجب أن يتساوى على طرفي المعادلة الأيونية الكلّية الموزونة؟			
(أ) عدد المعاملات	(ب) عدد الصيغ	(ج) الشحنة الكلّية	(د) عدد الأيونات

السؤال الثاني | ضع كلمة «صح» أو «خطأ» أمام كل عبارة	٤ درجات
العبارة	الإجابة
١ - وفق تعريف لويس، تمنح القاعدة زوجًا من الإلكترونات.	صح
٢ - يتأيّن حمض الإيثانويك كليًّا في الماء.	خطأ
٣ - يزداد عدد تأكسد العنصر عند اختزاله.	خطأ
٤ - تُلغى الإلكترونات عند جمع نصفي التفاعل بعد توحيد عددها في الطرفين.	صح

حقيبتي
www.haqibati.net

السؤال الثالث | أكمل بالعبارة المناسبة	٤ درجات
١ - تُسمّى المادة الناتجة عن فقد الحمض بروتونًا	القاعدة المرافقة
٢ - المحلول الذي يقاوم تغيّر الرقم الهيدروجيني عند إضافة كمية محدودة من حمض أو قاعدة يُسمّى	المحلول المنظّم
٣ - مجموع أعداد التأكسد لجميع الذرّات في مركّب متعادل يساوي	صفرًا
٤ - في وسط حمضي، تُضاف جزيئات الماء إلى نصف التفاعل لموازنة ذرّات	الأكسجين

السؤال الرابع | أجب عن الفقرات الآتية — ٤ درجات

١ - احسب الرقم الهيدروجيني pH لمحلول تركيز أيونات الهيدروجين فيه كما يأتي.

$$[H^+] = 1.0 \times 10^{-4}\ M$$

$$pH = -\log[H^+]$$

$$pH = -\log(1.0 \times 10^{-4}) = 4.00$$

٢ - ما اسم الأداة ذات الصنبور التي يُضاف منها المحلول في الشكل؟



السحّاحة.

٣ - احسب عدد تأكسد النيتروجين في NH_3، علمًا بأن عدد تأكسد الهيدروجين فيه 1+.

إذا كان x هو عدد تأكسد النيتروجين، فإن $x + 3(+1) = 0$.

إذن عدد تأكسد النيتروجين 3−.

٤ - أكمل نصف تفاعل الأكسدة بإضافة الإلكترونات اللازمة في الطرف المناسب.

$$Mg \rightarrow Mg^{2+}$$

$$Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^-$$

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

حقيبتي
www.haqibati.net

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم ..... مدرسة	وزارة التعليم Ministry of Education	المادة	الكيمياء
		الاختبار	الفترة الثانية
		الصف	الثالث الثانوي
		الفصل الدراسي	الأول
		العام الدراسي	١٤٤٨ هـ

اسم الطالب/ة	.....	الدرجة	..... من ٢٠

السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة	٨ درجات

١ - أيّ وصف يمثّل حمض لويس؟

(أ) مانح زوج إلكترونات	(ب) مستقبل زوج إلكترونات	(ج) مستقبل بروتون	(د) منتج للهيدروكسيد

٢ - ما رمز ثابت تأيّن الحمض الضعيف؟

(أ) K_w	(ب) K_b	(ج) K_{eq}	(د) K_a

٣ - ما قيمة pH لمحلول متعادل عند 298 K؟

(أ) 7.00	(ب) 0.00	(ج) 14.00	(د) 1.00

٤ - ما الغرض من معايرة حمض بمحلول قاعدة قياسي؟

(أ) زيادة حجم الحمض	(ب) قياس كتلة المذيب	(ج) تحديد تركيز الحمض	(د) قياس درجة الحرارة

٥ - ما عدد تأكسد الأكسجين في فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2؟

(أ) −2	(ب) +1	(ج) 0	(د) −1

٦ - أيّ تغيّر في عدد التأكسد يدلّ على الاختزال؟

(أ) +2 → +3	(ب) 0 → +2	(ج) −1 → 0	(د) +3 → +2

٧ - ما العامل المؤكسِد في التفاعل الآتي؟

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

(أ) Br^-	(ب) Cl_2	(ج) Br_2	(د) Cl^-

٨ - أيّ طريقة للوزن تعتمد على كتابة تفاعلي الأكسدة والاختزال منفصلين؟

(أ) طريقة عدد التأكسد	(ب) الوزن التقليدي	(ج) طريقة نصف التفاعل	(د) المعايرة

السؤال الثاني | ضع كلمة «صح» أو «خطأ» أمام كل عبارة	٤ درجات
العبارة	الإجابة
١ - المادة التي تستقبل بروتونًا تُعدّ حمضًا وفق برونستد–لوري.	( )
٢ - يُطلق على تفاعل بعض الأملاح مع الماء تميّه الأملاح.	( )
٣ - العامل المختزِل يكتسب الإلكترونات في تفاعل الأكسدة والاختزال.	( )
٤ - في التفاعل الموزون، يساوي عدد الإلكترونات المفقودة عددَ الإلكترونات المكتسَبة.	( )

www.haqibati.net

السؤال الثالث | صنّف كلّ حالة وفق الخيارات المعطاة		٤ درجات
الحالة	الخيارات	الإجابة
١ - حمض الكبريتيك H_2SO_4 بحسب عدد البروتونات التي يمكن أن يمنحها جزيء واحد منه.	أحادي البروتون، ثنائي البروتونات، ثلاثي البروتونات	.....
٢ - محلول قيمة pOH له 9.00 عند 298 K.	حمضي، قاعدي، متعادل	.....
٣ - تغيّر عدد تأكسد الحديد كما يأتي 3+ → 2+.	أكسدة، اختزال	.....
٤ - إضافة إلكترونات لوزن نصف التفاعل.	موازنة الذرّات، موازنة الشحنة	.....

السؤال الرابع | أجب عن الفقرات الآتية — ٤ درجات

١ - أيّ المحلولين (أ) و(ب) حمضٌ قويّ؟ علمًا بأن تركيزيهما متساويان.

.....



أ



ب

٢ - عند 298 K، احسب تركيز أيونات الهيدروكسيد إذا كانت المعطيات كما يأتي.

$$[H^+] = 1.0 \times 10^{-5}\ M \quad , \quad K_w = 1.0 \times 10^{-14}$$

.....

.....

٣ - احسب عدد تأكسد المنجنيز في MnO_4^-، علمًا بأن عدد تأكسد الأكسجين فيه 2−.

.....

.....

٤ - زن المعادلة الأيونية الآتية بأصغر معاملات صحيحة.

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

.....

.....

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

حقيبتي
www.haqibati.net

نموذج الاجابة

مدرسة		المادة	الكيمياء
		الاختبار	الفترة الثانية
		الصف	الثالث الثانوي
		الفصل الدراسي	الأول
		العام الدراسي	١٤٤٨ هـ

اسم الطالب/ة	.....	الدرجة	..... من ٢٠

السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة — ٨ درجات

١ - أيّ وصف يمثّل حمض لويس؟

(أ) مانح زوج إلكترونات	(ب) مستقبل زوج إلكترونات	(ج) مستقبل بروتون	(د) منتج للهيدروكسيد

٢ - ما رمز ثابت تأيّن الحمض الضعيف؟

(أ) K_w	(ب) K_b	(ج) K_{eq}	(د) K_a

٣ - ما قيمة pH لمحلول متعادل عند 298 K؟

(أ) 7.00	(ب) 0.00	(ج) 14.00	(د) 1.00

٤ - ما الغرض من معايرة حمض بمحلول قاعدة قياسي؟

(أ) زيادة حجم الحمض	(ب) قياس كتلة المذيب	(ج) تحديد تركيز الحمض	(د) قياس درجة الحرارة

٥ - ما عدد تأكسد الأكسجين في فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2؟

(أ) −2	(ب) +1	(ج) 0	(د) −1

٦ - أيّ تغيّر في عدد التأكسد يدلّ على الاختزال؟

(أ) +2 → +3	(ب) 0 → +2	(ج) −1 → 0	(د) +2 → +3

٧ - ما العامل المؤكسِد في التفاعل الآتي؟

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

(أ) Br^-	(ب) Cl_2	(ج) Br_2	(د) Cl^-

٨ - أيّ طريقة للوزن تعتمد على كتابة تفاعلي الأكسدة والاختزال منفصلين؟

(أ) طريقة عدد التأكسد	(ب) الوزن التقليدي	(ج) طريقة نصف التفاعل	(د) المعايرة

السؤال الثاني | ضع كلمة «صح» أو «خطأ» أمام كل عبارة — ٤ درجات

العبارة	الإجابة
١ - المادة التي تستقبل بروتونًا تُعدّ حمضًا وفق برونستد–لوري.	خطأ
٢ - يُطلق على تفاعل بعض الأملاح مع الماء تميّه الأملاح.	صح
٣ - العامل المختزِل يكتسب الإلكترونات في تفاعل الأكسدة والاختزال.	خطأ
٤ - في التفاعل الموزون، يساوي عدد الإلكترونات المفقودة عددَ الإلكترونات المكتسَبة.	صح

حقيبتي
www.haqibati.net

السؤال الثالث | صنّف كلّ حالة وفق الخيارات المعطاة		٤ درجات
الحالة	الخيارات	الإجابة
١ - حمض الكبريتيك H_2SO_4 بحسب عدد البروتونات التي يمكن أن يمنحها جزيء واحد منه.	أحادي البروتون، ثنائي البروتونات، ثلاثي البروتونات	ثنائي البروتونات
٢ - محلول قيمة pOH له 9.00 عند 298 K.	حمضي، قاعدي، متعادل	حمضي
٣ - تغيّر عدد تأكسد الحديد كما يأتي 3+ → 2+.	أكسدة، اختزال	أكسدة
٤ - إضافة إلكترونات لوزن نصف التفاعل.	موازنة الذرّات، موازنة الشحنة	موازنة الشحنة

السؤال الرابع | أجب عن الفقرات الآتية — ٤ درجات

١ - أيّ المحلولين (أ) و(ب) حمضٌ قويّ؟ علمًا بأن تركيزيهما متساويان.

المحلول (ب)، إذ توهّج مصباحه بدرجة أكبر.



٢ - عند 298 K، احسب تركيز أيونات الهيدروكسيد إذا كانت المعطيات كما يأتي.

$[H^+] = 1.0 \times 10^{-5}\ M$ ، $K_w = 1.0 \times 10^{-14}$

$K_w = [H^+][OH^-]$

$[OH^-] = (1.0 \times 10^{-14}) \div (1.0 \times 10^{-5}) = 1.0 \times 10^{-9}\ M$

٣ - احسب عدد تأكسد المنجنيز في MnO_4^-، علمًا بأن عدد تأكسد الأكسجين فيه 2−.

إذا كان x هو عدد تأكسد المنجنيز، فإن $x + 4(-2) = -1$.

إذن عدد تأكسد المنجنيز 7+.

٤ - زن المعادلة الأيونية الآتية بأصغر معاملات صحيحة.

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

تفقد ذرّتا ألومنيوم $6e^-$، وتكتسبها ثلاثة أيونات نحاس.

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

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

حقيبتي
www.haqibati.net