

اسم الطالب : الشعبة : الباب (٥ و ٥) : الأكسدة و الاختزال و الكيمياء الكهربائية

تجميعات التحصيلي في مادة الكيمياء ٤ للصف الثالث ثانوي

تدريب : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

١	عدد الأكسدة لعنصر الألمنيوم Al 13 :	أ- +1	ب- +3	ج- -3	د- +2
٢	التفاعل الآتي : $Zn(aq) + Cu^{+2}(s) \rightarrow Zn^{+2}(aq) + Cu(s)$	أ- العامل المؤكسد هو Zn	ب- العامل المختزل هو Cu^{+2}	ج- العامل المؤكسد هو Cu^{+2}	د- حدث اختزال لـ Zn
٣	العامل المؤكسد يحدث له أثناء التفاعل :	أ- عملية أكسدة	ب- زيادة عدد الأكسدة	ج- فقدان الإلكترونات	د- عملية اختزال
٤	عدد التأكسد الكروم في صيغة كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4 يساوي :	أ- -5	ب- -3	ج- +3	د- +6
٥	ما العامل المختزل في التفاعل التالي : $H_2S(g) + Cl_{2(g)} \rightarrow S(g) + 2HCl(l)$	أ- S	ب- Cl_2	ج- H_2S	د- HCl
٦	مدى قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات يمثل جهد :	أ- القطب	ب- الخلية	ج- الأكسدة	د- الاختزال
٧	عدد التأكسد لعنصر الكبريت في المركب H_2S يساوي :	أ- -2	ب- +4	ج- +2	د- +6
٨	عدد الأكسدة للكربون في المركب Na_2CO_3 يساوي :	أ- +6	ب- +4	ج- -4	د- +2
٩	في نصف التفاعل التالي : $Fe \rightarrow Fe^{+2} + 2e^-$ أي الآتي يكون صحيحا :	أ- الحديد عامل مختزل	ب- الحديد عامل مؤكسد	ج- يمثل نصف تفاعل اختزال	د- ذرة الحديد اكتسبت إلكترونين
١٠	عدد تأكسد النيتروجين في HNO_3 يساوي :	أ- +3	ب- -3	ج- +1	د- +5
١١	طاقة تدفع الإلكترونات من أنود الخلية الكهروكيميائية إلى كاثودها :	أ- طاقة الوضع الكهربائية	ب- جهد الكاثود	ج- جهد الأنود	د- فرق جهد الخلية الجلفانية
١٢	الشحنة الكلية لمركب Na_2CO_3	أ- 0	ب- -2	ج- +2	د- +4
١٣	مأنوع عنصر عدد التأكسد فيه موجب (+) : [عنصر تكافؤه يساوي (٢+) يصنف هذا العنصر على أنه]	أ- غاز نبيل	ب- فلز	ج- لافلز	د- شبه فلز
١٤	عدد تأكسد النيتروجين في HNO_2 يساوي :	أ- +3	ب- -2	ج- +2	د- +5
١٥	في التفاعل التالي : $2Na(s) + Br_{2(l)} \rightarrow 2NaBr(s)$ العامل المؤكسد هو :	أ- Br_2	ب- Na	ج- NaBr	د- Na^+
١٦	أي التفاعلات الآتية تمثل تفاعل أكسدة :	أ- $I_2 \rightarrow 2I^-$	ب- $Cl_2 \rightarrow 2Cl^-$	ج- $Ag^+ \rightarrow Ag$	د- $Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3}$
١٧	بطارية يحدث فيها تفاعلات الأكسدة و الاختزال العكسي :	أ- البطارية الثانوية	ب- البطارية الأولية	ج- البطارية القلوية	د- بطارية الفضة
١٨	عدد الأكسدة لذرة النيون Ne 10 يسوي :	أ- 10	ب- 8	ج- 6	د- 0
١٩	جهد الاختزال القياسي للهيدروجين :	أ- 0V	ب- 1V	ج- -1V	د- -1.1V
٢٠	تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أو أكثر مقاومة للتأكسد :	أ- التحلل	ب- الجلفنة	ج- التآين	د- الترويق
٢١	الشحنة الكلية للمركب Na_2SO_4 :	أ- صفر	ب- -2	ج- +2	د- +4

٢٢	ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في :			
	أ- عمليات مقاومة تآكل المعادن	ب- الخلايا التحليلية	ج- عمليات الطلاء الكهربائي	د- الخلايا الجلفانية
٢٣	خلية تعتمد في تفاعلها على تفاعل الأكسدة و الاختزال العكسي :			
	أ- البطارية القلوية	ب- بطارية الفضة	ج- البطارية الجافة	د- البطارية الثانوية
٢٤	في المعادلة التالية يمثل Cl_2 : $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$			
	أ- عامل مؤكسد	ب- عامل مختزل	ج- أيون متفرج	د- حدث له أكسدة
٢٥	يعد العنصر عامل مؤكسد قوي اذا :			
	أ- واصل للتركيب الثماني	ب- كهروسالبيته مرتفعة	ج- طاقة تأينه منخفضة	د- درجة غليانه مرتفعة
٢٦	القطب الذي تحدث له عملية أكسدة في التفاعل التالي $2Al(s) + 3Sn^{+2}(aq) \rightarrow 2Al^{+3}(aq) + 3Sn(s)$ هو :			
	أ- $Sn(s)$	ب- $Al(s)$	ج- $Sn^{+2}(aq)$	د- $Al^{+3}(aq)$
٢٧	المالذي حدث للكلور في التفاعل : $Cl_2(g) + 2e \rightarrow 2Cl^{-}(aq)$			
	أ- أكسدة	ب- اختزال	ج- تعادل	د- لم يحدث شيء
٢٨	الجهاز المستخدم لإنتاج طاقة كهربائية عن طريق تفاعل الأكسدة و الاختزال العكسي هو :			
	أ- البطارية القلوية	ب- البطارية الجافة	ج- البطارية الثانوية	د- بطارية الفضة
٢٩	عدد تأكسد الأكسجين في المركب H_2O_2 :			
	أ- 0	ب- +1	ج- -1	د- +2
٣٠	في بطارية الخارصين و الكربون الكاثود هو :			
	أ- عمود الكربون	ب- الخارصين	ج- ملف انحاسي	د- KOH
٣١	اذا حدثت عملية أكسدة لعنصر في تفاعل الأكسدة و الاختزال ، فان عدد الأكسدة :			
	أ- يزداد	ب- يقل	ج- لا يتغير	د- يساوي الصفر
٣٢	الايونات الموجبة و السالبة تنتقل بالخلية الجلفانية عبر :			
	أ- المهبط	ب- المصعد	ج- القنطرة الملحية	د- السلك
٣٣	عدد تأكسد الكبريت في SO_2 :			
	أ- +4	ب- -4	ج- +2	د- -2
٣٤	تعمل القنطرة الملحية في الخلية الجلفانية على تدفق :			
	أ- الايونات	ب- الالكترونات	ج- البروتونات	د- الذرات
٣٥	علم يدرس تحويل الطاقة الكيميائية الى كهربائية خلال عمليات الأكسدة :			
	أ- الكيمياء التحليلية	ب- الكيمياء الذرية	ج- الكيمياء الحيوية	د- الكيمياء الكهربائية
٣٦	عدد الأكسدة للكلور في ClO_4^{-} :			
	أ- +7	ب- +6	ج- +4	د- +5
٣٧	الجهد القياسي للخلية الكهروكيميائية يوجد بالعلاقة التالية :			
	أ- $E^{\circ}_{cell} = E^{\circ}_{cathod} - E^{\circ}_{anod}$	ب- $E^{\circ}_{cell} = E^{\circ}_{anod} - E^{\circ}_{cathod}$	ج- $E^{\circ}_{cell} = E^{\circ}_{cathod} + E^{\circ}_{anod}$	د- $E^{\circ}_{cell} = E^{\circ}_{cathod} \cdot E^{\circ}_{anod}$
٣٨	جهد الاختزال يدل على :			
	أ- التأكسد	ب- فقدان الالكترونات	ج- اكتساب الالكترونات	د- التآكل (التحلل)
٣٩	مسحوق الخارصين Zn المخلوط بعجينة من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يمثل الانود في :			
	أ- البطارية القلوية	ب- بطارية الفضة	ج- الخلية الجلفانية	د- بطارية المرمم الرصاص
٤٠	عدد تأكسد الحديد في المركب $Fe(OH)_3$:			
	أ- +3	ب- -3	ج- +2	د- -2
٤١	الخلايا الجلفانية من الخلايا :			
	أ- الكهرومغناطيسية	ب- الكهروكيميائية	ج- الكهروحرارية	د- الكيميائية
٤٢	أي الايونات في المعادلات التالية أسهل اختزالا :			
	أ- $Hg^{+2} + 2e \rightarrow Hg$	ب- $Ag^{+} + e \rightarrow Ag$	ج- $Mg^{+2} + 2e \rightarrow Mg$	د- $Al^{+3} + 3e \rightarrow Al$
٤٣	الانود هو القطب الذي يحدث عنده :			
	أ- تفاعل اختزال	ب- تفاعل أكسدة	ج- اكتساب الكترونات	د- تراكم ترسبات

٤٤	الخلية الجلفانية هي خلية :															
	أ-تحليلية	ب-فيزيائية	ج-كهروكيميائية	د-كهربائية												
٤٥	جهد الاختزال هو :															
	أ- التحلل	ب- اكتساب الالكترونات	ج- فقد الالكترونات	د- للتأكسد												
٤٦	ماهي البطارية التي تحوي تفاعل عكسي :															
	أ- المركم الرصاصي	ب- الخارصين و الكربون	ج- بطارية الفضة	د- القلوية												
٤٧	عمود الكربون في البطارية الجافة :															
	أ- الانود	ب- الكاثود	ج- فترة ملحية	د- المصعد												
٤٨	ما عدد التأكسد للنحاس في المركب $K_2Cu_2O_7$:															
	أ- 12-	ب- 6+	ج- 12+	د- 6-												
٤٩	خلية الوقود تستخدم في :															
	أ- آلات التصوير	ب- السفن الفضائية	ج- السماعات	د- آلات الحلاقة												
٥٠	من امثلة البطاريات الثانوية :															
	أ- الخارصين الكربون(الجافة)	ب- الفضة	ج- السيارة	د- القلوية												
٥١	البطارية التي تستعمل في الحاسب الالي :															
	أ- بطارية المركم الرصاصي	ب- بطارية الليثيوم	ج- بطارية الجافة	د- بطارية القلوية												
٥٢	الاختزال يكون عند :															
	أ- الفترة الملحية	ب- الكاثود	ج- الانود	د- المصعد												
٥٣	يستخدم المركب KCl الذائب في الماء لمرور الايونات في :															
	أ- كاثود	ب- انود	ج-فترة ملحية	د-الاسلاك												
٥٤	يعد العنصر عاملا مؤكسدا قويا إذا :															
	أ-وصل التركيب الثماني	ب-طاقة تأينه منخفضة	ج-كهروسالبته مرتفعة	د-درجة غليانه مرتفعة												
٥٥	العامل المؤكسد يحصل له :															
	أ-اختزال	ب-أكسدة	ج-تحلل	د-انصهار												
٥٦	أين تحدث عملية الأكسدة :															
	أ-الأنود(المصعد)	ب-الكاثود(المهبط)	ج-قطب الهيدروجين	د-قطب النيتروجين												
٥٧	عدد الأكسدة للنيتروجين في المركب N_2O_4 :															
	أ-2+	ب-4+	ج-1+	د-4-												
٥٨	أي التالي لا يصنف كعامل المختزل :															
	أ-يستقبل الالكترونات	ب-يمنح الالكترونات	ج-يحصل له أكسدة	د-يزيد عدد تأكسده												
٥٩	اين يحدث جهد الاختزال ؟															
	أ-الكاثود	ب-الأنود	ج-الكاثود والأنود	د-لا شيء مما سبق												
٦٠	العامل المختزل بالمعادلة $Ni^{+2}(aq) + Fe(s) \rightarrow Ni(s) + Fe^{+2}(aq)$															
	Ni-أ	Fe ²⁺ -ب	Ni ²⁺ -ج	Fe-د												
٦١	طريقة انتقال الايونات الموجبة و السالبة عبر :															
	أ-قطب الخارصين	ب-قطب النحاس	ج-الفترة الملحية	د-السلك												
٦٢	العامل المؤكسد في التفاعل التالي : $K + Cl_2 \rightarrow 2KCl$															
	K-أ	Cl ₂ -ب	KCl-ج	د-لايوجد												
٦٣	احد الايونات التالية يكون اسهل اختزالا :															
	<table><tr><th>الاسم</th><th>$E^0 (V)$</th></tr><tr><td>$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$</td><td>-2.372</td></tr><tr><td>$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$</td><td>-1.662</td></tr><tr><td>$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$</td><td>-0.1262</td></tr><tr><td>$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$</td><td>0.7996</td></tr><tr><td>$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$</td><td>0.851</td></tr></table>				الاسم	$E^0 (V)$	$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$	-2.372	$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-1.662	$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$	-0.1262	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	0.7996	$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$	0.851
الاسم	$E^0 (V)$															
$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$	-2.372															
$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-1.662															
$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$	-0.1262															
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	0.7996															
$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$	0.851															
	أ- $Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	ب- $Hg^{+2} + 2e^- \rightarrow Hg$	ج- $Mg^{+2} + 2e^- \rightarrow Mg$	د- $Al^{+3} + 3e^- \rightarrow Al$												
٦٤	عدد التأكسد لعنصر N في مركب HNO_2 يساوي :															
	أ-2-	ب-2+	ج-5+	د-3+												

اعداد : حسين الهاجري