الدرجة المستحقة	
_____	

اسم الطالب : ..... الفصل : ٣ ث / التاريخ: ٢/٦/١٤٤٠هـ

السوال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي ثم ظلل الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة:

١- الحركة العشوائية لجسيمات المذاب في المخاليط الغروية السائلة تعرف.....

أ- ظاهرة تندال ب- المخاليط الغروية ج- طاقة الحركة د- الحركة البروانية

٢- تبتعد الغازات .....و.....عن سلوك الغاز المثالي.

أ- القطبية وكبيرة الحجم **ب- غيرالقطبية وكبيرة الحجم**

ج- غيرالقطبية وصغيرة الحجم **د- القطبية وصغيرة الحجم**

٣- يعتبر الحليب من المخاليط.....

أ- المتجانسة ب- المعلقة ج- النقية د- الغروية

٤- عند ذوبان 0.5 mol من KCl في كمية ماء يتكون محلول تركيزه 0.5 M فيكون حجم المحلول....

أ- 0.5 L ب- 2 L ج- 1L د- 0.25 L

٥ - عدد جزيئات غاز الكلور فى 22.4 L عند الظروف المعيارية ....(عدد افوجادرو 6.02×10^{23})

أ- 6.02×10^{23} جزئ ب- 6.02×10^{22} جزئ

ج- 12.04×10^{23} جزئ د- 3.01×10^{23} جزئ

٦- عند ثبوت الضغط ثم مضاعفة درجة الحرارة على غاز معين فإن حجم الغاز :

أ- يظل ثابتا ب- يتضاعف ج- يقل للربع د- يقل للنصف

٧- عند تخفيف محلول و تطبيق القانون $M_1V_1 = M_2V_2$ يكون :

أ- M_1 أقل من M_2 ب-V_1 أكبر من V_2 ج-V_1 تساوي V_2 د-V_1 أقل V_2

٨- ينص قانون.....على أن حجم مقدار محدد من الغاز يتناسب عكسيا مع الضغط ، الواقع عليه عند ثبوت درجة الحرارة .

أ- بويل ب- شارل ج- أفوجادرو د- جاي لوساك

٩- يعد الوحل من .....

أ- المخاليط المتجانسة ب- المخاليط الغروية ج- المخاليط المعلقة د- المحاليل

١٠- إذا انخفضت درجة الحرارة لعينة من غاز حجمها 300 ml من 300 K إلى 150 K فما الحجم الجديد للغاز ؟

أ- 266 ml ب- 600 ml ج- 150 ml د- 133 ml

تابع الإسئلة

١١- عدد مولات المذاب في كجم من المذيب يعرف ب.....

أ – النسبة المئوية بالكتلة ب- المولالية ج- د- الكسر المولي د- المولارية

١٢- مخلوط يحتوي على جسيمات لا يمكن أن تترسب بالتروبق أو الترشيح .....

أ- الغروي ب- المتجانس ج- المحلول د- المعلق

١٣- يمكن حساب الكتلة المولية لغاز مجهول من العلاقة.....

أ- D =nRT ب- M= mRT /PV ج- D = RT / MP د- M= PV/ RT

١٤- ينص قانون..... على أن ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الحجم.

أ- بويل ب- شارل ج- جاي لوساك د- هنري

١٥- من أمثلة محاليل الغازات في سائل.....

أ- السبائك ب- المياه الغازية ج- الخل د- ماء البحر

١٦- مولالية محلول يحتوي على 0.25 mol من هيدروكسيد الصوديوم NaOH ذائبة في 0.25kg ماء .....

أ- 10m ب- 0.625m ج- 1m د- 1M

السؤال الثاني : ظلل(أ) للعبارة الصحيحة و(ب) للعبارة الخاطئة في ورقة الإجابة:

١- يعد الجبن من المخاليط الغروية.

( )

٢- النسبة المئوية بالكتلة هي نسبة كتلة المذاب إلى كتلة المذيب معبرا عنها بنسبة مئوية .

( )

٣ – عند ثبوت الضغط يتناسب حجم الغاز عكسيا مع درجة الحرارة المطلقة .

( )

٤- حجم المول من أى مادة غازية يشغل حجما في S.T.P قدره 22.4L

( )

٥- النسبة بين عدد مولات المذاب(أو المذيب) إلى عدد المولات الكلية تعرف بالنسبة المئوية بالحجم.

( )

٦- يقصد بالشروط المعيارية (القياسية) (STP) درجة الحرارة صفر مئوي وضغط جوي واحد

( )

٧- تظهر المحاليل تأثير تندال .

( )

٨- عند تخفيف المحاليل لا يتغير عدد مولات المذاب ويقل تركيز المحلول.

( )

السؤال الثالث

أ- علل لما يأتي:

١- يختلف أحياناً سلوك الغاز الحقيقي عن سلوك الغاز المثالي.

٢- عدد مولات المذاب قبل التخفيف يساوي عدد المولات بعد التخفيف.

ب- إذا كان ضغط إطار سيارة 1.88 atm عند درجة حرارة 25°C فكم يكون الضغط إذا إرتفعت درجة الحرارة إلى 37°C .

ج- ما عدد مولات BaS اللازمة لتحضير محلول حجمه 1.5 L وتركيزه 10 M .

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

الدرجة المستحقة	
ــــــــــ	

اسم الطالب :	الفصل : ٣ ث /	التاريخ: ٢/٦/١٤٤٠هـ

السوال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي ثم ظلل الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة:

١- عند ثبوت الضغط ثم مضاعفة درجة الحرارة على غاز معين فإن حجم الغاز :

أ- يتضاعف ب- لا يتغير ج- يقل للربع د- يقل للنصف

٢- عند تخفيف محلول و تطبيق القانون $M_1V_1 = M_2V_2$ يكون :

أ- M_1 أقل من M_2 ب-V_1 أقل من V_2 ج-V_1 تساوي V_2 د-V_1 أكبر V_2

٣- يعد مخلوط الرمل مع الماء من .....

أ- المخاليط المعلقة ب- المخاليط الغروية ج- المخاليط المتجانسة د- المحاليل

٤- ينص قانون.....على أن حجم مقدار محدد من الغاز يتناسب عكسيا مع الضغط الواقع عليه عند ثبوت درجة الحرارة .

أ- جاي لوساك ب- شارل ج- أفوجادرو د- بويل

٥- إذا كان ضغط عينة من غاز الهيليوم في إناء حجمه لتر واحد هو 0.980 atm فما مقدار ضغط هذه العينة إذا نقلت إلى وعاء حجمه 2 L ؟

أ- 0.980 atm ب- 0.490 atm ج- 1.960 atm د- 2 atm

٦- أي الغازات التالية أقرب لسلوك الغاز المثالي؟

أ- NH_3 ب- He ج- H_2O د- HCl

٧- عدد مولات المذاب في كجم من المذيب يعرف ب.....

أ ــ النسبة المئوية بالكتلة ب- المولارية ج- الكسر المولي د- المولالية

٨- كتلة بخار الماء في 22.4 L لتر عند الظروف المعيارية هي (الكتلة المولية للماء 18 g/mol)

أ- 9 g ب- 18 g ج- 1.8 g د- 0.9 g

٩- مخلوط يحتوي على جسيمات لا يمكن أن تترسب بالترويق أو الترشيح .....

أ- المحلول ب- المتجانس ج- الغروي د- المعلق

١٠- يمكن حساب الكتلة المولية للغاز من العلاقة.....

أ- $D = nRT$ ب- $D = MP / RT$ ج- $M = mRT / PV$ د- $M = PRT$

تابع الإسئلة

١١- يعتبر الحليب من المخاليط.....

أ- المتجانسة ب- المعلقة ج- الغروية د- النقية

١٢- من أمثلة محاليل الغازات في سائل.....

أ- السبائك ب- الهواء الجوي ج- المياه الغازية د- ماء البحر

١٣- الحركة العشوائية لجسيمات المذاب في المخاليط الغروية السائلة تعرف.....

أ- الحركة البروانية ب- المخاليط الغروية ج- طاقة الحركة د- ظاهرة تندال

١٤- مولالية محلول يحتوي على 0.25 mol من هيدروكسيد الصوديوم NaOH ذائبة في 0.25kg ماء .....

أ- 10m ب- 0.625m ج- 1M د- 1m

١٥- ينص قانون..... على أن ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الحجم.

أ- جاي لوساك ب- شارل ج- بويل د- هنري

١٦- عند ذوبان 0.5 mol من KCl في كمية ماء يتكون محلول تركيزه 0.5 M فيكون حجم المحلول....

أ- 0.5 L ب- 2 L ج- 0.25L د- 1 L

السؤال الثاني : ظلل(أ) للعبارة الصحيحة و(ب) للعبارة الخاطئة في ورقة الإجابة:

١- عند ثبوت الحجم يتناسب ضغط الغاز عكسيا مع درجة الحرارة المطلقة.

( )

٢- النسبة المئوية بالكتلة هي نسبة كتلة المذاب إلى كتلة المذيب معبرا عنها بنسبة مئوية .

( )

٣ ــ يعد المايونيز من المخاليط المعلقة

( )

٤- حجم المول من أى مادة غازية يشغل حجما في S.T.P قدره 22.4L

( )

٥- تظهر المحاليل تأثير تندال .

موقع واجباتي

( )

٦- يقصد بالشروط المعيارية (القياسية) (STP) درجة الحرارة صفر مئوي وضغط جوي واحد

( )

٧- عند تخفيف المحاليل لا يتغير عدد مولات المذاب ويقل تركيز المحلول.

( )

٨- النسبة بين عدد مولات المذاب أو المذيب إلى المولات الكلية تعرف بالنسبة المئوية بالحجم

( )

تابع الإسئلة

السؤال الثالث

أ- احسب عدد مولات غاز الأمونيا في وعاء حجمه 3 L عند 1.5 atm , 300 K .

ب- احسب النسبة المئوية بالحجم لمحلول يحضربإضافة 75 ml من حمض إيثانويك إلى725ml ماء.

ج- علل لما يأتي:

١- يعد الهواء من المخاليط المتجانسة.

٢- ينصح بعدم نقل إسطوانات الغاز وقت الزوال.

موقع واجباتي

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
الخامس				
السادس				
المجموع				

موقع واجباتي

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السؤال الأول : ظلل الإختيار الصحيح فى ورقة الإجابة الخارجية لكل فقرة مما يلي:

١- عدد تأكسد الكروم في K_2CrO_4 يساوي.....

أ	ب	ج	د
- 6	+12	+6	+4

٢- يعد المحلول الذي له قيمة pH = 1×10^{-13} .....

أ	ب	ج	د
حمض قوي	حمض ضعيف	قاعدة قوية	قاعدة ضعيفة

٣- في خلية الخارصين والكربون الكاثود هو .....

أ	ب	ج	د
العجينة	الخارصين	KOH	عمود الكربون

٤- أي المحاليل التالية لا تعد أزواج حمض وقاعدة مرافقة ؟

أ	ب	ج	د
H_2SO_4 / HSO_4^-	H_2SO_3 / SO_3^{2-}	NH_4^+ / NH_3	HBr / Br^-

٥- نسبة عدد مولات المذاب أو المذيب إلى عدد المولات الكلية في المحلول.....

أ	ب	ج	د
الكسر المولي	النسبة المئوية بالكتلة	المولارية	المولالية

٦- ينتج عن إضافة قاعدة ضعيفة إلى حمضها المرافق.....

أ	ب	ج	د
المحلول القياسي	المحلول المخفف	المحلول المنظم	المحلول المشبع

٧- لوزن النقص في الهيدروجين (في الوسط القاعدي) في معادلات الأكسدة والاختزال.....

أ	ب	ج	د
تضاف H_2O	تضاف إلكترونات	تضاف H_2O OH^-,	تضاف H^+

٨ - بروتين بنائي يعد جزءً من الجلد والأوتار .....

أ	ب	ج	د
كيراتين	كولاجين	أنسولين	هيموجلوبين

٩- عند ثبوت درجة الحرارة ثم مضاعفة الضغط على غاز معين فإن حجم الغاز.....

أ	ب	ج	د
يظل ثابتا	يتضاعف	يقل للنصف	يقل للربع

١٠- يعد الدم من .....

أ	ب	ج	د
المخاليط المعلقة	المخاليط المتجانسة	المحاليل	المخاليط الغروية

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

١١- كل المواد التالية يكون لها ذوبان طارد للحرارة ماعدا.....

أ	$CaCl_2$	ب	NH_4NO_3	ج	KOH	د	NaOH

١٢- في المعادلة التالية : $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

كم لتراً من غاز الأكسجين يلزم لحرق 2.36 L من غاز الميثان CH_4 ؟

أ	22.4 L	ب	2.36 L	ج	1.18 L	د	4.72 L

١٣- القاعدة النيتروجينية التي لا توجد في DNA وتوجد في RNA هي.....

أ	يوراسيل	ب	سيتوسين	ج	جوانين	د	ثايمين

١٤ - أيون هيدروجين H^+ مرتبط مع الماء برابطة تساهمية .....

أ	H_3O^+	ب	H_3O^-	ج	H_2O_2	د	OH^-

١٥- الحمض الأميني يحتوي على مجموعتين وظيفيتين هما .....

أ	كربونيل وكربوكسيل	ب	أمين وكربوكسيل	ج	أمين وكربونيل	د	أمين وهيدروكسيل

١٦- الجهد الكهربائي الناتج من الخلية الممثلة بالتفاعل التالي : $Zn^{2+} + Cu \longrightarrow Zn + Cu^{2+}$ =.....

(جهود الإختزال : $Zn = -0.76\ V$, $Cu = 0.34\ V$)

أ	0.42V	ب	1.1 V	ج	-1.1V	د	- 0.42 V

١٧- محلول تركيز أيون الهيدروجين $[H^+]$ فيه = $1x10^{-11}$ M . أي من الآتي لا ينطبق على المحلول ؟

أ	pOH = 3	ب	$[OH^-]=1x10^{-3}M$	ج	pH=11	د	المحلول حمضي

١٨- عدد تأكسد الهيدروجين في NaH = ...

أ	-1	ب	- 2	ج	0	د	+ 2

١٩- المادة المستخدمة في استمطار الغيوم هي.....

أ	AgBr	ب	NaCl	ج	AgI	د	KI

٢٠- تنتقل الأيونات الموجبة والسالبة في الخلية الجلفانية عبر.....

أ	المصعد	ب	المهبط	ج	السلك	د	القنطرة الملحية

٢١- أي من المواد الآتية تزداد ذائبيته بزيادة الضغط في المحلول ؟

أ	KCl	ب	CO_2	ج	$KClO_3$	د	$C_{12}H_{22}O_{11}$

٢٢- تستعمل خلايا التحليل الكهربائي في كل العمليات التالية ما عدا.....

أ	تنقية المعادن	ب	الطلاء	ج	إنتاج الألمونيوم	د	البطاريات

٢٣- المحلول الذي يحتوي على كمية مذاب أكبر مما في المحلول المشبع عند درجة الحرارة نفسها هو المحلول.....

أ	القياسي	ب	المخفف	ج	غير المشبع	د	فوق المشبع

٢٤- حركة عشوائية وعنيفة تحدث في المخاليط الغروية.....

أ	البروانية	ب	الإهتزازية	ج	الغروية	د	الدورانية

٢٥- كلما نقصت قيمة ثابت تأين الحمض K_a دل ذلك على أن.....

أ	الحمض جيد التوصيل	ب	الحمض تام التأين	ج	الحمض أضعف	د	الحمض أقوى

٢٦- تعتبر النشا من .....

أ	السكريات الأحادية	ب	السكريات الثنائية	ج	السكريات العديدة	د	البروتينات

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٢٧- أي من المواد التالية له الأثر الأكبر في انخفاض الضغط البخاري لمحلولها ؟

أ	1m KBr	ب	1m $C_6H_{12}O_6$	ج	1m $CaSO_4$	د	1m $MgCl_2$

٢٨ - ليس من مكونات الخلية الجلفانية .....

أ	آنود	ب	كاثود	ج	طاقة كهربائية	د	إلكتروليت

٢٩- يعد العنصر عامل مؤكسد قوي إذا.....

أ	وصل للتركيب الثماني	ب	كانت كهروسالبيته عالية	ج	كانت طاقة تأينه منخفضة	د	كانت درجة غليانه مرتفعة

٣٠ - في التفاعل : $3Sn + 2Al^{3+} \longrightarrow 3Sn^{2+} + 2Al$ القطب الذي تحدث له أكسدة .....

أ	Al	ب	Sn	ج	Sn^{2+}	د	Al^{3+}

٣١- أي الغازات التالية تبتعد عن سلوك الغاز المثالي ؟

أ	H_2	ب	He	ج	C_4H_{10}	د	Ne

٣٢- تتفاعل الأحماض مع القواعد وينتج.....

أ	أكسجين	ب	هيدروجين	ج	ثاني أكسيد الكربون	د	ملح + ماء

٣٣- عند التحليل الكهربي لماء البحر يتكون عند الأنود .....

أ	Cl_2	ب	H_2	ج	Na	د	NaOH

٣٤- يسمى تفاعل الجليسريد الثلاثي مع محلول مائي لقاعدة قوية لتكوين أملاح الكربوكسيل والجلسرول .....

أ	التصبن	ب	التكاثف	ج	الحذف	د	التعادل

٣٥ - تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد .....الحديد .

أ	صدأ	ب	ترسب	ج	تآكل	د	جلفنة

٣٦- عند تخفيف المحاليل فإن عدد مولات المذاب.....

أ	يزداد للضعف	ب	يقل للنصف	ج	لا يتغير	د	يقل للربع

٣٧- أي الأملاح التالية لا يحدث له تميه ؟

أ	KF	ب	NH_4Cl	ج	NaCl	د	CH_3COONa

٣٨- إذا انخفضت درجة الحرارة لعينة من غاز حجمها 300 ml من 300 K إلى 150 K .فما حجم الغاز الجديد ؟

أ	133 ml	ب	150 ml	ج	266 ml	د	600 ml

٣٩ - يمثل التفاعل : $MnO_2 + 2H_2O + 2e^- \longrightarrow Mn(OH)_2 + 2OH^-$ تفاعل الكاثود في.....

أ	الخلية الجافة	ب	البطارية القلوية	ج	بطارية السيارة	د	بطارية الفضة

٤٠ - أصباغ كيميائية تتأثر ألوانها بالمحاليل الحمضية والقاعدية.....

أ	أملاح	ب	كواشف	ج	أحماض	د	محاليل منظمة

٤١- كتلة كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ اللازمة لتحضير لتر من محلول مائي تركيزه 1.5M منه تساوي.....
(الكتلة المولية لكربونات الكالسيوم 100 g/mol)

أ	150 g	ب	1.5 g	ج	10 g	د	100 g

٤٢- المادة الصلبة التي تقل ذائبيتها بزيادة درجة الحرارة هي.....

أ	كبريتات سيريوم	ب	كلوريد كالسيوم	ج	كلوريد بوتاسيوم	د	كلوريد صوديوم

٤٣- أي من الأحماض الآتية يعتبر حمض ضعيف ؟

أ	HCl	ب	HNO_3	ج	H_2SO_4	د	CH_3COOH

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٤٤- ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في.....

أ	عملية مقاومة المعادن للتآكل	ب	الخلايا الجلفانية	ج	خلايا التحليل الكهربائي	د	عمليات الطلاء

٤٥- ينص قانون .....على أن ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الحجم.

أ	بويل	ب	جاي – لوساك	ج	شارل	د	أفوجادرو

٤٦- ينتج من التفاعل التالي : ..... ⟶ جلوكوز+ فركتوز

أ	سكروز	ب	مالتوز	ج	لاكتوز	د	سيليلوز

٤٧- عدد أكسدة ذرة النيون ^{10}Ne.....

أ	+8	ب	+6	ج	0	د	+10

٤٨- أي الجزيئات التالية تعد أحماضا حسب نظرية لويس؟

(الأعداد الذرية : O = 8 , P = 15 , C = 6 , N = 7)

أ	NH_3	ب	PCl_3	ج	H_2O	د	CO_2

٤٩- ذائبية غاز عند 10 atm هي 0.66 g/L . ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1L ويحتوي على 0.33 g من الغاز نفسه ؟

أ	5 atm	ب	10 atm	ج	1 atm	د	20 atm

٥٠- الرابطة التي تتكون بين الأحماض الأمينية رابطة .....

أ	إيثرية	ب	أيونية	ج	تناسقية	د	ببتيدية

السؤال الثاني: ظلل الإختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة
وظلل الإختيار (خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة:

موقع واجباتي

م	العبارة	صح	خطأ
٥١	حجم المول الواحد من الغاز عند الظروف المعيارية STP يعادل 22.4 L .		
٥٢	يصنف حمض الفورميك HCOOH من الأحماض عديدة البروتون .		
٥٣	تعد المشروبات الغازية مثالاً على المحاليل الغازية .		
٥٤	$Hg + Fe^{2+} \longrightarrow Hg^{2+} + Fe$ (جهود الاختزال : Hg = 0.851 V , Fe = - 0.447 V) *التفاعل أعلاه يحدث بصورة غيرتلقائية .		
٥٥	يمكن فصل مكونات المخلوط المعلق بالترويق أو بالترشيح .		
٥٦	الأحماض الدهنية التي تحتوي روابط ثنائية تسمى أحماض دهنية غير مشبعة .		
٥٧	تحيد الغازات عن سلوك الغاز المثالي عند درجات حرارة عالية وضغط منخفض .		
٥٨	إذا حدثت عملية أكسدة لعنصر ما فإن عدد التأكسد له يقل .		
٥٩	الاسم العلمي لسكر اللاكتوز هو سكر الحليب .		
٦٠	النسبة المئوية بالحجم هي النسبة بين حجم المذاب إلى حجم المذيب معبراً عنها بنسبة مئوية .		

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الثالث أ- علل لما يأتي:

١- يفضل عدم نقل اسطوانات الغاز وقت الزوال .

.....

.....

٢- لا تعد كربونات الصوديوم Na_2CO_3 قاعدة تبعاً لنظرية أرهينيوس .

.....

.....

٣- عدد أكسدة الأكسجين مع الفلور موجب .

.....

.....

٤- تعد بطارية السيارة من البطاريات الثانوية .

.....

.....

ب- حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل في تفاعل الأكسدة والاختزال التالي:

التفاعل	العامل المؤكسد	العامل المختزل
$H_2S + Cl_2 \longrightarrow S + 2HCl$		

ج- إحسب النسبة المئوية بالكتلة لمحلول يحتوي على 20 g من كلوريد البوتاسيوم مذابة في 600 mL ماء .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

د- اكتب الحمض المرافق للقواعد التالية :

١- CO_3^{2-} ٢- HS^-

موقع واجباتي

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الرابع : أ- احسب عدد مولات غاز الأمونيا في وعاء حجمه 3L عند ضغط 1.5 atm
ودرجة حرارة 300 K (ثابت الغاز R = 0.0821 L.atm / mol .K)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب- أكتب وحدة البناء الرئيسية لكل من المبلمرات الحيوية الآتية :

الليبيدات	السيليلوز	الأحماض النووية

ج- اكتب رمز الخلية الجلفانية التي يمثلها التفاعل التالي:

$$2Cr + 3Pt^{2+} \longrightarrow 2Cr^{3+} + 3Pt$$

.....

.....

.....

.....

د- أكمل الجدول التالي:

pH	pOH	$[OH^-]$	$[H^+]$
	9		

موقع واجباتي

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق

رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول	٢٥	خمس وعشرون درجة		
الثاني	٥	خمس درجات		
الثالث	٥	خمس درجات		
الرابع	٥	خمس درجات		
الخامس				
السادس				
المجموع	٤٠	أربعون درجة		

موقع واجباتي

الدرجة الكلية	رقمًا	٤٠ / ٤٠	كتابة	اربعون درجة

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

٢٥ / ٢٥

السؤال الأول : ظلل الإختيار الصحيح فى ورقة الإجابة الخارجية لكل فقرة مما يلي: **(خمس وعشرون درجة)** **(لكل فقرة نصف درجة)**

١- عدد تأكسد الكروم في K_2CrO_4 يساوي.....

أ	ب	ج	د
- 6	+12	**+6**	+4

٢- يعد المحلول الذي له قيمة pH = 1×10^{-13} .....

أ	ب	ج	د
حمض قوي	حمض ضعيف	قاعدة قوية	قاعدة ضعيفة

٣- في خلية الخارصين والكربون الكاثود هو .....

أ	ب	ج	د
العجينة	الخارصين	KOH	**عمود الكربون**

٤- أي المحاليل التالية لا تعد أزواج حمض وقاعدة مرافقة ؟

أ	ب	ج	د
H_2SO_4 / HSO_4^-	**H_2SO_3 / SO_3^{2-}**	NH_4^+ / NH_3	HBr / Br^-

٥- نسبة عدد مولات المذاب أو المذيب إلى عدد المولات الكلية في المحلول.....

أ	ب	ج	د
الكسر المولي	النسبة المئوية بالكتلة	المولارية	المولالية

٦- ينتج عن إضافة قاعدة ضعيفة إلى حمضها المرافق.....

أ	ب	ج	د
المحلول القياسي	المحلول المخفف	**المحلول المنظم**	المحلول المشبع

٧- لوزن النقص في الهيدروجين (في الوسط القاعدي) في معادلات الأكسدة والاختزال.....

أ	ب	ج	د
تضاف H_2O	تضاف إلكترونات	**تضاف H_2O , OH^-**	تضاف H^+

٨ - بروتين بنائي يعد جزءً من الجلد والأوتار .....

أ	ب	ج	د
كيراتين	**كولاجين**	أنسولين	هيموجلوبين

٩- عند ثبوت درجة الحرارة ثم مضاعفة الضغط على غاز معين فإن حجم الغاز.....

أ	ب	ج	د
يظل ثابتا	يتضاعف	**يقل للنصف**	يقل للربع

١٠- يعد الدم من .....

أ	ب	ج	د
المخاليط المعلقة	المخاليط المتجانسة	المحاليل	**المخاليط الغروية**

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

١١ـ كل المواد التالية يكون لها ذوبان طارد للحرارة ماعدا.....

أ	ب	ج	د
$CaCl_2$	NH_4NO_3	KOH	NaOH

١٢ـ في المعادلة التالية : $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

كم لتراً من غاز الأكسجين يلزم لحرق 2.36 L من غاز الميثان CH_4 ؟

أ	ب	ج	د
22.4 L	2.36 L	1.18 L	4.72 L

١٣ـ القاعدة النيتروجينية التي لا توجد في DNA وتوجد في RNA هي.....

أ	ب	ج	د
يوراسيل	سيتوسين	جوانين	ثايمين

١٤ ـ أيون هيدروجين H^+ مرتبط مع الماء برابطة تساهمية .....

أ	ب	ج	د
H_3O^+	H_3O^-	H_2O_2	OH^-

١٥ـ الحمض الأميني يحتوي على مجموعتين وظيفيتين هما .....

أ	ب	ج	د
كربونيل وكربوكسيل	أمين وكربوكسيل	أمين وكربونيل	أمين وهيدروكسيل

١٦ـ الجهد الكهربائي الناتج من الخلية الممثلة بالتفاعل التالي : $Zn^{2+} + Cu \longrightarrow Zn + Cu^{2+}$ =.....

(جهود الإختزال : $Zn = -0.76\ V$, $Cu = 0.34\ V$)

أ	ب	ج	د
0.42V	1.1 V	-1.1V	- 0.42 V

١٧ـ محلول تركيز أيون الهيدروجين $[H^+]$ فيه = $1x10^{-11}$ M . أي من الآتي لا ينطبق على المحلول ؟

أ	ب	ج	د
pOH = 3	$[OH^-]=1x10^{-3}M$	pH=11	المحلول حمضي

١٨ـ عدد تأكسد الهيدروجين في NaH = ...

أ	ب	ج	د
-1	- 2	0	+ 2

١٩ـ المادة المستخدمة في استمطار الغيوم هي.....

أ	ب	ج	د
AgBr	NaCl	AgI	KI

٢٠ـ تنتقل الأيونات الموجبة والسالبة في الخلية الجلفانية عبر.....

أ	ب	ج	د
المصعد	المهبط	السلك	القنطرة الملحية

٢١ـ أي من المواد الآتية تزداد ذائبيته بزيادة الضغط في المحلول ؟

أ	ب	ج	د
KCl	CO_2	$KClO_3$	$C_{12}H_{22}O_{11}$

٢٢ ـ تستعمل خلايا التحليل الكهربائي في كل العمليات التالية ما عدا.....

أ	ب	ج	د
تنقية المعادن	الطلاء	إنتاج الألمونيوم	البطاريات

٢٣ـ المحلول الذي يحتوي على كمية مذاب أكبر مما في المحلول المشبع عند درجة الحرارة نفسها هو المحلول.....

أ	ب	ج	د
القياسي	المخفف	غير المشبع	فوق المشبع

٢٤ـ حركة عشوائية وعنيفة تحدث في المخاليط الغروية.....

أ	ب	ج	د
البروانية	الإهتزازية	الغروية	الدورانية

٢٥ـ كلما نقصت قيمة ثابت تأين الحمض K_a دل ذلك على أن.....

أ	ب	ج	د
الحمض جيد التوصيل	الحمض تام التأين	الحمض أضعف	الحمض أقوى

٢٦ـ تعتبر النشا من .....

أ	ب	ج	د
السكريات الأحادية	السكريات الثنائية	السكريات العديدة	البروتينات

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٢٧- أي من المواد التالية له الأثر الأكبر في انخفاض الضغط البخاري لمحلولها ؟

أ 1m KBr	ب 1m $C_6H_{12}O_6$	ج 1m $CaSO_4$	د 1m $MgCl_2$

٢٨ - ليس من مكونات الخلية الجلفانية .....

أ آنود	ب كاثود	ج طاقة كهربائية	د إلكتروليت

٢٩- يعد العنصر عامل مؤكسد قوي إذا.....

أ وصل للتركيب الثماني	ب كانت كهروسالبيته عالية	ج كانت طاقة تأينه منخفضة	د كانت درجة غليانه مرتفعة

٣٠ - في التفاعل : $3Sn + 2Al^{3+} \longrightarrow 3Sn^{2+} + 2Al$ القطب الذي تحدث له أكسدة .....

أ Al	ب Sn	ج Sn^{2+}	د Al^{3+}

٣١- أي الغازات التالية تبتعد عن سلوك الغاز المثالي ؟

أ H_2	ب He	ج C_4H_{10}	د Ne

٣٢- تتفاعل الأحماض مع القواعد وينتج.....

أ أكسجين	ب هيدروجين	ج ثاني أكسيد الكربون	د ملح + ماء

٣٣- عند التحليل الكهربي لماء البحر يتكون عند الأنود .....

أ Cl_2	ب H_2	ج Na	د NaOH

٣٤- يسمى تفاعل الجليسريد الثلاثي مع محلول مائي لقاعدة قوية لتكوين أملاح الكربوكسيل والجلسرول .....

أ التصبن	ب التكاثف	ج الحذف	د التعادل

٣٥ - تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد .....الحديد .

أ صدأ	ب ترسب	ج تآكل	د جلفنة

٣٦- عند تخفيف المحاليل فإن عدد مولات المذاب.....

أ يزداد للضعف	ب يقل للنصف	ج لا يتغير	د يقل للربع

٣٧- أي الأملاح التالية لا يحدث له تميه ؟

أ KF	ب NH_4Cl	ج NaCl	د CH_3COONa

٣٨- إذا انخفضت درجة الحرارة لعينة من غاز حجمها 300 ml من 300 K إلى 150 K .فما حجم الغاز الجديد ؟

أ 133 ml	ب 150 ml	ج 266 ml	د 600 ml

٣٩ – يمثل التفاعل : $Mn(OH)_2 + 2OH^- \longrightarrow MnO_2 + 2H_2O + 2e^-$ تفاعل الكاثود في.....

أ الخلية الجافة	ب البطارية القلوية	ج بطارية السيارة	د بطارية الفضة

٤٠ - أصباغ كيميائية تتأثر ألوانها بالمحاليل الحمضية والقاعدية.....

أ أملاح	ب كواشف	ج أحماض	د محاليل منظمة

٤١- كتلة كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ اللازمة لتحضير لتر من محلول مائي تركيزه 1.5M منه تساوي.....
(الكتلة المولية لكربونات الكالسيوم 100 g/mol)

أ 150 g	ب 1.5 g	ج 10 g	د 100 g

٤٢- المادة الصلبة التي تقل ذائبيتها بزيادة درجة الحرارة هي.....

أ كبريتات سيريوم	ب كلوريد كالسيوم	ج كلوريد بوتاسيوم	د كلوريد صوديوم

٤٣- أي من الأحماض الآتية يعتبر حمض ضعيف ؟

أ HCl	ب HNO_3	ج H_2SO_4	د CH_3COOH

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٤٤- ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في.....

أ	عملية مقاومة المعادن للتآكل	ب	الخلايا الجلفانية	ج	خلايا التحليل الكهربائي	د	عمليات الطلاء

٤٥- ينص قانون .....على أن ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الحجم.

أ	بويل	ب	جاي – لوساك	ج	شارل	د	أفوجادرو

٤٦- ينتج من التفاعل التالي : ..... ⟶ جلوكوز+ فركتوز

أ	سكروز	ب	مالتوز	ج	لاكتوز	د	سيليلوز

٤٧- عدد أكسدة ذرة النيون Ne^{10} .....

أ	+8	ب	+6	ج	0	د	+10

٤٨- أي الجزيئات التالية تعد أحماضا حسب نظرية لويس؟
(الأعداد الذرية : N = 7 , C = 6 , P = 15 , O = 8)

أ	NH_3	ب	PCl_3	ج	H_2O	د	CO_2

٤٩- ذائبية غاز عند 10 atm هي 0.66 g/L . ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1L ويحتوي على 0.33 g من الغاز نفسه ؟

أ	5 atm	ب	10 atm	ج	1 atm	د	20 atm

٥٠- الرابطة التي تتكون بين الأحماض الأمينية رابطة .....

أ	إيثرية	ب	أيونية	ج	تناسقية	د	ببتيدية

موقع واجباتي

السؤال الثاني: ظلل الإختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة
وظلل الإختيار (خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة: (خمس درجات: لكل فقرة نصف درجة)

٥
٥

م	العبارة	صح	خطأ
٥١	حجم المول الواحد من الغاز عند الظروف المعيارية STP يعادل 22.4 L .	■	
٥٢	يصنف حمض الفورميك HCOOH من الأحماض عديدة البروتون .		■
٥٣	تعد المشروبات الغازية مثالاً على المحاليل الغازية .		■
٥٤	$Hg + Fe^{2+} \longrightarrow Hg^{2+} + Fe$ (جهود الاختزال : Hg = 0.851 V , Fe = - 0.447 V) *التفاعل أعلاه يحدث بصورة غيرتلقائية .	■ ■	
٥٥	يمكن فصل مكونات المخلوط المعلق بالترويق أو بالترشيح .	■	
٥٦	الأحماض الدهنية التي تحتوي روابط ثنائية تسمى أحماض دهنية غير مشبعة .	■	
٥٧	تحيد الغازات عن سلوك الغاز المثالي عند درجات حرارة عالية وضغط منخفض .		■
٥٨	إذا حدثت عملية أكسدة لعنصر ما فإن عدد التأكسد له يقل .		■
٥٩	الاسم العلمي لسكر اللاكتوز هو سكر الحليب .		■
٦٠	النسبة المئوية بالحجم هي النسبة بين حجم المذاب إلى حجم المذيب معبراً عنها بنسبة مئوية .		■

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٥
٥

السؤال الثالث أ- علل لما يأتي: **(درجتان : لكل فقرة نصف درجة)**

(أي إجابة أو طريقة حل صحيحة أخرى تحتسب للطالب)

١- يفضل عدم نقل اسطوانات الغاز وقت الزوال .

لأنه بزيادة درجة الحرارة يزداد الضغط على جدران الأسطوانة مما قد يؤدي إلى انفجارها.

٢- لا تعد كربونات الصوديوم Na_2CO_3 قاعدة تبعاً لنظرية أرهينيوس .

لأنها لا تحتوي على مجموعة هيدروكسيد (OH^-).

٣- عدد أكسدة الأكسجين مع الفلور موجب .

لأن الفلور أعلى كهروسالبية .

موقع واجباتي

٤- تعد بطارية السيارة من البطاريات الثانوية .

لأنه يمكن إعادة شحنها .

ب- حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل في تفاعل الأكسدة والاختزال التالي:(درجة واحدة : لكل فقرة نصف درجة)

التفاعل	العامل المؤكسد	العامل المختزل
$H_2S + Cl_2 \longrightarrow S + 2HCl$	Cl_2	H_2S

ج- إحسب النسبة المئوية بالكتلة لمحلول يحتوي على 20 g من كلوريد البوتاسيوم مذابة في 600 mL ماء .
(درجة واحدة)

النسبة المئوية بالكتلة = (كتلة المذاب ÷ كتلة المحلول) ×100

= 20 ×100 ÷ 620 = 3.22%

د- اكتب الحمض المرافق للقواعد التالية : **(درجة واحدة : لكل فقرة نصف درجة)**

١- CO_3^{2-}

٢- HS^-

١- HCO_3^-

٢- H_2S

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٥
٥

السؤال الرابع : **(أي اجابة أو طريقة حل صحيحة أخرى تحتسب للطالب)**

أ- احسب عدد مولات غاز الأمونيا في وعاء حجمه 3L عند ضغط 1.5 atm (درجة واحدة)

ودرجة حرارة 300 K (ثابت الغاز R = 0.0821 L.atm / mol .K)

$$PV = nRT$$

$$n = 1.5 \times 3 \div 300 \times 0.0821$$

$$= 0.18 \text{ mol}$$

ب- أكتب وحدة البناء الرئيسية لكل من المبلمرات الحيوية الآتية : (درجة ونصف : لكل فراغ نصف درجة)

الليبيدات	السيليلوز	الأحماض النووية
أحماض دهنية	جلوكوز	نيوكليوتيد

ج- اكتب رمز الخلية الجلفانية التي يمثلها التفاعل التالي: (درجة واحدة)

$$2Cr + 3Pt^{2+} \longrightarrow 2Cr^{3+} + 3Pt$$

$$2Cr \ / \ 2Cr^{3+} \ // \ 3Pt^{2+} \ / \ 3Pt$$

د- أكمل الجدول التالي: (درجة ونصف : لكل فراغ نصف درجة)

pH	pOH	$[OH^-]$	$[H^+]$
5	9	10^{-9} M	10^{-5} M

موقع واجباتي

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق

رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول	25	خمس وعشرون		
الثاني	5	خمس درجات		
الثالث	5	خمس درجات		
الرابع	5	خمس درجات		
الخامس	[redacted]			
السادس				
المجموع	40	اربعون درجة		

موقع واجباتي

الدرجة الكلية	رقماً	40 / 40	كتابة	————

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

25
25

السؤال الأول : ظلل الإختيار الصحيح فى ورقة الإجابة الخارجية لكل فقرة مما يلي:(لكل فقرة 0.5)

1- حجم المول الواحد من أى مادة غازية يشغل حجما فى STP قدره.....

أ	ب	ج	د
$2.24\ cm^3$	22.4 ml	**22.4 L**	224 ml

2- أي المواد التالية تعد حمضا تبعا لنظريتي لويس ، وبرونستد – لوري معا ؟

أ	ب	ج	د
NH_4^+	H_2S	PCl_5	HS^-

3- عدد تأكسد الكبريت في H_2SO_3 =.....

أ	ب	ج	د
+6	**+4**	-2	-5

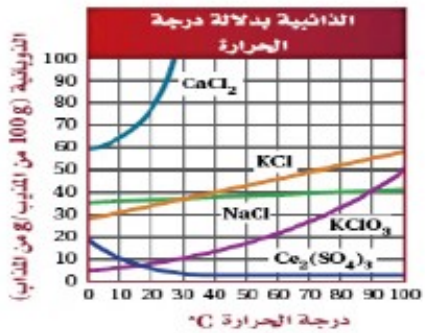
4- أي من القواعد الآتية تعتبر قاعدة ضعيفة ؟

أ	ب	ج	د
KOH	NaOH	$Ca(OH)_2$	NH_4OH

5- الخلية التي تستعمل الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي تسمى .....

أ	ب	ج	د
خلية جلفانية	**خلية تحليل كهربائي**	خلية كهروضوئية	بطارية

6- في الرسم البياني التالي : أعلى المركبات ذوبانية عند 10°C هو.....



أ	ب	ج	د
$CaCl_2$	$Ce_2(SO_4)_3$	$KClO_3$	KCl

7- إذا كان حجم غاز عند ضغط 101.3 KPa هو 300 ml فإذا أصبح الضغط 202.6 KPa .فما الحجم الجديد ؟

أ	300 ml	**ب**	**150 ml**	ج	600 ml	د	900 ml

8- تعتبر الشموع مثل شمع النحل من .....

أ	السكريات الأحادية	ب	البروتينات	**ج**	**الليبيدات**	د	السكريات العديدة

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

9 -

في المعادلة الآتية: $Fe^{3+} + Ag$ $Ag^{+} + Fe^{2+}$ يرمز للخلية الجلفانية المكونة بالرمز.....

أ	$Ag / Ag^{+} // Fe^{2+} / Fe^{3+}$	**ب**	**$Fe^{2+} / Fe^{3+} // Ag^{+} / Ag$**
ج	$Fe^{3+} / Fe^{2+} // Ag / Ag^{+}$	د	$Ag^{+} / Ag // Fe^{2+} / Fe^{3+}$

10- أي من الصفات الآتية لا تنطبق على الحمض القوي ؟

أ	محلوله موصل جيد للكهرباء	ب	يتأين بشكل تام في الماء	ج	تركيز أيون الهيدروجين = تركيز الحمض	**د**	**قيمة الرقم الهيدروجيني له أكبر من 7**

11- إذا كانت ذائبية غاز عند 1atm هي 40 g/L فتكون ذائبية الغاز إذا انخفض الضغط للنصف هي.....

أ	400 g/L	ب	80 g/L	ج	40 g/L	**د**	**20 g/L**

12- عدد تأكسد الهيدروجين في CaH_2 = ...

أ	+1	ب	-2	**ج**	**-1**	د	0

13 – القطب الذي تحدث عنده أكسدة في الخلية الجلفانية هو.....

أ	**الأنود**	ب	الكاثود	ج	المهبط	د	القطب الموجب

14- أي من المركبات التالية يشذ عن نموذج أرهينيوس للأحماض و القواعد ؟

أ	HCl	ب	NaOH	ج	H_2CO_3	**د**	**Na_2CO_3**

15- كل القواعد النيتروجينية التالية توجد في الحمض النووي DNA عدا.....

أ	**يوراسيل**	ب	ثايمين	ج	سيتوسين	د	جوانين

16- أي الأيونات الآتية أسهل اختزالاً؟

إذا علمت أن جهود اختزال العناصر هي: (Mg = - 2.37 , Al= -1.66 , Ag= 0.79 , Hg= 0.85 V)

أ	Mg^{2+}	**ب**	**Hg^{2+}**	ج	Ag^{+}	د	Al^{3+}

17- المادة التي تمنح زوج الكترونات تسمى.....

أ	حمض أرهينيوس	ب	قاعدة أرهينيوس	**ج**	**قاعدة لويس**	د	حمض لوري- برونستد

18 - في التفاعل : $NH_3 + H_2O \longrightarrow NH_4^{+} + OH^{-}$

يعتبر برونستد - لوري القاعدة و القاعدة المرافقة هما.....

أ	**NH_3 , OH^{-}**	ب	NH_3 , H_2O	ج	H_2O , OH^{-}	د	NH_4^{+} , NH_3

19- عند ثبوت حجم غاز معين ثم خفض درجة الحرارة للنصف فإن ضغط هذا الغاز.....

أ	يظل ثابتا	**ب**	**يقل للنصف**	ج	يتضاعف	د	يقل للربع

20- عند إجرائك لعملية التحليل الكيميائي للإنزيمات ستجد أنها تتكون من.....

أ	أحماض دهنية	ب	أحماض نووية	ج	جلسرول	**د**	**أحماض أمينية**

21- أي مما يأتي لا يعد خاصية جامعة للمحاليل؟

أ	ارتفاع درجة	ب	انخفاض الضغط	**ج**	**ارتفاع درجة**	د	الضغط

الغليان		البخاري		**التجمد**	■	الاسموزي	

22- لوزن النقص في الأكسجين في معادلات الأكسدة والاختزال.....

أ ■	**تضاف H_2O**	ب	يضاف O_2	ج	يضاف H_2	د	تضاف OH^-

موقع واجباتي

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

23- عند ذوبان 20 g من هيدروكسيد صوديوم NaOH في 1Kg من الماء فإن تركيزالمحلول =.....
(الكتلة المولية لهيدروكسيد الصوديوم = 40 g /mol)

أ	2 M	ب	0.5 M	**ج** ■	**0.5 m**	د	2 m

24- عند طلاء ملعقة من النحاس بطبقة من الفضة توصل الملعقة في خلية التحليل الكهربي .....

أ	بالآنود	ب	بالمصعد	**ج** ■	**بالكاثود**	د	بالقطب الموجب

25- أي المواد التالية تخفض درجة تجمد الماء بمقدار أكبر؟

أ	0.01m $CaCl_2$	**ب** ■	**1m NaCl**	ج	0.1m $AlCl_3$	د	1m $C_6H_{12}O_6$

26- تعتبر الخلية الجافة ....

أ	خلية كهروضوئية	ب	خلية تحليل كهربائي	ج	خلية شمسية	**د** ■	**خلية جلفانية**

27- النقطة التي يغير عندها الكاشف لونه.....

أ ■	**نقطة نهاية المعايرة**	ب	نقطة التكافؤ	ج	النقطة الثلاثية	د	النقطة الحرجة

28- في نصف التفاعل التالي : $Fe \longrightarrow Fe^{2+} + 2e^-$

أ	ذرة الحديد اكتسبت إلكترونين	ب	الحديد عامل مؤكسد	ج	يمثل نصف تفاعل اختزال	**د** ■	**ذرة الحديد عامل مختزل**

29- وحدات بناء الليبيدات هي أحماض .....

أ	غير عضوية	**ب** ■	**دهنية**	ج	أمينية	د	نووية

30- تتفاعل الأحماض مع كربونات أو بيكربونات الفلزات و ينتصاعد غاز.....

أ	الأكسجين	ب	الهيدروجين	ج	النيتروجين	**د** ■	**ثاني أكسيد الكربون**

31- الرقم الهيدروكسيدي للحمض القوي الذي تركيزه 0.0375 M =.....

أ ■	**12.57**	ب	1.43	ج	1.73	د	7

32- يعتبر الحليب من.....

أ	المخاليط المعلقة	ب	المحاليل	ج	المخاليط المتجانسة	**د** ■	**المخاليط الغروية**

33- المادة التي حدث لها اختزال في المعادلة: $Zn + Cu^{2+} \longrightarrow Zn^{2+} + Cu$ هي.....

أ	Cu	ب	Zn^{2+}	**ج** ■	**Cu^{2+}**	د	Zn

34 - ينص قانون.....على أن حجم الغاز يتناسب طرديا مع درجة الحرارة المطلقة عند ثبوت الضغط.

أ	هنري	**ب** ■	**شارل**	ج	جاي لوساك	د	بويل

35- أي الجزيئات التالية قواعد حسب نظرية لويس؟
(الأعداد الذرية للعناصر C = 6 , Al = 13 , B = 5 , P = 15)

أ	BF_3	ب	$AlCl_3$	ج	CH_4	**د** ■	**PH_3**

36- جهد الخلية الناتج من التفاعل التالي : $Pb + 2Ag^+ \longrightarrow Pb^{2+} + 2Ag$ هو.....
علما بان جهود الإختزال للعناصر هي (Ag = 0.79 V , Pb = - 0.13 V)

أ ■	**0.92 V**	ب	0.66V	ج	- 0.66 V	د	- 0.92 V

37- عند تخفيف المحاليل فإنه .....

أ	يزداد الحجم ويزداد التركيز	**ب**	**لا يتغيرعدد المولات ويزداد الحجم**	ج	يزداد التركيز ويقل عدد المولات	د	يزداد التركيز ويقل الحجم

38- بوليمرات عضوية حيوية تتكون من أحماض أمينية مرتبطة معاً بترتيب معين .....

أ	الليبيدات	ب	الكربوهيدرات	**ج**	**البروتينات**	د	السكريات العديدة

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

39- أي من المواد الآتية تزداد ذائبيته بخفض درجة الحرارة ؟

أ	$C_{12}H_{22}O_{11}$	ب	$KClO_3$	**ج**	**CO_2**	د	KCl

40- القاعدة الأقوى هي القاعدة التي لها ثابت تأين K_b قيمته =.....

أ	**2.5×10^{-4}**	ب	5×10^{-5}	ج	4.3×10^{-6}	د	4.3×10^{-10}

41- الكاثود في خلايا التحليل الكهربائي.....

أ	القطب الموجب	**ب**	**تحدث عنده عملية اختزال**	ج	يسمى المصعد	د	مصدر الإلكترونات

42- أي الأملاح التالية تنتج محاليل حمضية؟

أ	NaCl	ب	KNO_3	ج	CH_3COONa	**د**	**NH_4Cl**

43- محلول يحتوي على 0.5 mol من المذاب في 1000g من الماء (K_b=0.5°C/m) فإن.....

أ	الإرتفاع في درجة غليانه 100.25 °C	**ب**	**الإرتفاع في درجة غليانه 0.25 °C**	ج	الإنخفاض في درجة غليانه 0.25 °C	د	الإرتفاع في درجة تجمده -25 °C

44- يتحلل اللاكتوز مائيا إلى .....

أ	جلوكوز +فركتوز	ب	جلوكوز +جلوكوز	ج	فركتوز +جالاكتوز	**د**	**جلوكوز +جالاكتوز**

45- كل مما يلي يعبر عن الظروف القياسية STP ما عدا.....

أ	**درجة حرارة 273 °C وضغط 1atm**	ب	درجة حرارة 0°C وضغط 760 mmHg	ج	درجة حرارة 273 K وضغط 1atm	د	درجة حرارة 0°C وضغط 1atm

46- الأيونات المتفرجة في التفاعل : $2NaCl + I_2 \longrightarrow 2NaI + Cl_2$ هي.....

أ	I^- فقط	ب	Cl^- فقط	**ج**	**Na^+ فقط**	د	Cl^- , I^-

47- تحيد الغازات عن سلوك الغاز المثالي عند.....

أ	**درجة حرارة منخفضة وضغط مرتفع**	ب	درجة حرارة منخفضة وضغط منخفض	ج	درجة حرارة مرتفعة وضغط مرتفع	د	درجة حرارة مرتفعة وضغط منخفض

48- عملية تغليف الحديد بعنصر مقاوم للتأكسد تسمى.....

أ	الترسيب	**ب**	**الجلفنة**	ج	التآكل	د	الصدأ

49 - المجموعة الوظيفية المميزة للفركتوز هي .....

أ	كربوكسيل	ب	ألدهيد	**ج**	**كيتون**	د	أمين

50- يستخدم كاشف أزرق بروموثيمول عند معايرة .....

موقع واجباتي

أ	**حمض قوي مع قاعدة قوية**	ب	حمض ضعيف مع قاعدة قوية	ج	حمض ضعيف مع قاعدة ضعيفة	د	حمض قوي مع قاعدة ضعيفة

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الثاني: ظلل الإختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة وظلل الإختيار (خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة: (لكل فقرة 0.5 درجة)

5
5

م	العبارة	صح	خطأ
1	تحسب كثافة الغاز من القانون $D = MPRT$		■
2	المحلول الذي يحتوي على أيونات هيدروجين أكثر من أيونات الهيدروكسيد محلول قاعدي .		■
3	ذوبان نترات الأمونيوم NH_4NO_3 ذوبان ماص للحرارة .	■	
4	عملية فقد الذرة للإلكترونات تسمى عملية الاختزال .		■
5	وحدة بناء الأحماض النووية هي نيوكليوتيد .	■	
6	التصبن هو تفاعل الجليسريد الثلاثي مع محلول مائي لقاعدة قوية .	■	
7	ينص مبدأ أفوجادرو على أن الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوي على نفس عدد الجسيمات عند نفس درجة الحرارة و الضغط .	■	
8	تعد بطارية NiCad من البطاريات الأولية .		■
9	عدد أكسدة الفلور F في جميع مركباته دائما 1- .	■	
10	المحلول الذي يحتوي على كمية مذاب أقل مما في المحلول المشبع عند درجة حرارة معينة يسمى محلول فوق مشبع .		■

السؤال الثالث : أ- أكمل الجدول التالي: **درجتان** (لكل فراغ 0.5 درجة)

5
5

$[H^+]$	$[OH^-]$	pH	pOH	نوع المحلول
$1x10^{-12}$	$1x10^{-2}$	12	2	قاعدي

ب- ما النسبة المئوية بالحجم للإيثانول في محلول يحتوي على 35 ml إيثانول مذاب في 155 ml ماء ؟(درجة واحدة)

النسبة المئوية بالحجم = (حجم المذاب ÷ حجم المحلول) × 100

% = (35 ÷ 190) × 100 = 18.42 %

موقع واجباتي

ج- أكتب القاعدة المرافقة للأحماض التالية: درجة واحدة (لكل فقرة 0.5 درجة)

1- HSO_4^-

2- HBr

1- SO_4^{2-} 2- Br^-

د - صنف الكربوهيدرات الآتية إلى سكريات أحادية أو ثنائية أو عديدة التسكر : درجة واحدة (لكل فقرة 0.25 درجة)

النشا	السكروز	السليلوز	الجلوكوز
عديدة	ثنائية	عديدة	أحادية

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

5
5

السؤال الرابع (أ) علل لما يأتي: درجتان (لكل فقرة 0.5 درجة)
(أي اجابة أخرى صحيحة تحتسب للطالب)

1- يطهى الطعام في أواني الضغط أسرع من طهيه في الأواني العادية.
لأن العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة طردية.

2- يذوب السكر في الماء على الرغم من كونه مركب جزيئي.
لأنه يكون روابط هيدروجينية مع الماء.

موقع واجباتي

3- أعداد التأكسد للنيتروجين مع الأكسجين تكون موجبة.
لأن الأكسجين أعلى كهروسالبية.

4- عند التحليل الكهربي لمحلول NaCl يختزل الماء و لا تختزل أيونات الصوديوم .
لأن اختزال الماء أسهل حدوثا .

ب- حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل في التفاعل التالي : درجة واحدة (لكل فقرة 0.5 درجة)

التفاعل	العامل المؤكسد	العامل المختزل
$Cl_2 + 2NaBr \longrightarrow 2NaCl + Br_2$	Cl_2	Br^-

ج- صنف تفاعلات الأكسدة والاختزال التالية إلى تلقائية وغير تلقائية: درجة واحدة (لكل فقرة 0.5 درجة)

جهود الاختزال هي: (Ni = - 0.25 V , Mg = - 2.37 V , Pb = - 0.13 V , Cu = 0.34 V)

1- $Ni^{2+} + Mg \longrightarrow Mg^{2+} + Ni$

(تلقائي)

2- $Pb^{2+} + Cu \longrightarrow Pb + Cu^{2+}$

(غير تلقائي)

د - ما حجم غاز الأكسجين اللازم لإحتراق 2.36 L من غاز الميثان CH_4 حرقاً كاملاً ؟ (درجة واحدة)
إذا كانت معادلة التفاعل هي: $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

$1L\ CH_4 \longrightarrow 2L\ O_2$

$2.36\ L\ CH_4 \longrightarrow 4.72\ L\ O_2$

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق

موقع واجباتي