

الفصل الثالث (الأحماض والقواعد)	الفكرة العامة للفصل	يمكن تعريف الأحماض والقواعد باستعمال مفردات، منها أيونات الهيدروجين، وأيونات الهيدروكسيد، أزواج الإلكترونات.
تقويم الفصل (تدريبات على التحصيلي)	التاريخ	١٤ / / هـ

اسئلة اختيار من متعدد/ اختاري منها الإجابة الصحيحة:

١-	تمتاز الأحماض بأن لها طعم:	أ) حلو	ب) مالح	ج) مر	د) لاذع
٢-	طعمها مر:	أ) المحاليل الحمضية	ب) المحاليل القاعدية	ج) المحاليل المتعادلة	د) المحاليل المترددة
٣-	الخاصية المشتركة بين الأحماض والقواعد:	أ) قابلية التوصيل الكهربائي	ب) طعمها مر	ج) إنتاج أيونات الهيدروجين	د) إنتاج أيونات الهيدروكسيد
٤-	تحول الأحماض ورق تباع الشمس من اللون:	أ) الأحمر إلى الأخضر	ب) الأصفر إلى الأحمر	ج) الأزرق إلى الأحمر	د) الأحمر إلى الأزرق
٥-	محاليل القواعد تحول لون ورقة تباع الشمس:	أ) الأحمر إلى الأخضر	ب) الأصفر إلى الأحمر	ج) الأزرق إلى الأحمر	د) الأحمر إلى الأزرق
٦-	من خواص المحلول القاعدي:	أ) طعمها مر وملمسها صابوني	ب) محاليلها غير موصلة للكهرباء	ج) تحول ورق تباع الشمس من اللون الأزرق إلى الأحمر	د) تتفاعل مع الفلزات وتنتج الهيدروجين
٧-	مادة كيميائية يمكن أن تحول ورق تباع الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق	أ) HCl	ب) KCl	ج) CH ₃ COOH	د) NaOH
٨-	عند تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الخارصين يتصاعد غاز:	أ) الأكسجين	ب) النيتروجين	ج) الهيدروجين	د) ثاني أكسيد الكربون
٩-	عندها يتفاعل حمض ما مع فلز نشيط:	أ) يزداد تركيز أيون الهيدرونيوم	ب) يكون الفلز أيونات	ج) ينتج غاز الهيدروجين	د) ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون
١٠-	عند تفاعل حمض الإيثانويك مع كربونات أو بيكربونات الصوديوم يتصاعد غاز:	أ) ثاني أكسيد الكربون	ب) الهيدروجين	ج) أول أكسيد الكربون	د) ثاني أكسيد النيتروجين
١١-	يستعمل الجيولوجيون حمض HCl للتعرف على الصخور الجيرية التي يتميز تفاعلها معه بإنتاج فقاعات غاز:	أ) O ₂	ب) N ₂	ج) CO ₂	د) Cl ₂
١٢-	أي الأحماض التالية يستخدم في تنظيف الطوب والخرسانة:	أ) حمض الهيدروكلوريك	ب) حمض الأسيتيك	ج) حمض النيتريك	د) حمض الكبريتيك
١٣-	أي خاصية من الخصائص التالية لا تميز الحمض:	أ) يغير ألوان الكواشف	ب) ينتج أيونات OH ⁻	ج) يتأين في الماء	د) ينتج أيونات الهيدرونيوم في الماء

١٤-	المحلول الحمضي يحوي أيونات الهيدروجين أيونات الهيدروكسيد.							
	Ⓐ	نصف	Ⓑ	أقل من	Ⓒ	تساوي	Ⓓ	أكثر من
١٥-	تركيز أيونات الهيدروكسيد فيه أكثر من أيونات الهيدروجين:							
	Ⓐ	المحلول الحمضي	Ⓑ	المحلول المتعادل	Ⓒ	المحلول القاعدي	Ⓓ	المحلول المتردد
١٦-	يكون المحلول متعادل إذا كان يحوي على تركيز....							
	Ⓐ	أيونات هيدروجين أكبر من أيونات الهيدروكسيد	Ⓑ	أيونات هيدروجين أقل من أيونات الهيدروكسيد	Ⓒ	أيونات هيدروجين تساوي أيونات الهيدروكسيد	Ⓓ	أيونات هيدروكسيد فقط
١٧-	أيون الهيدروجين المرتبط مع جزيء الماء بواسطة رابطة تساهمية ينتج عنه أبون							
	Ⓐ	أيون الهيدروكسيد OH^-	Ⓑ	أيون الأمونيوم NH_4^+	Ⓒ	أيون الهيدروجين H^+	Ⓓ	أيون الهيدرون H_3O^+
١٨-	يحتوي الماء المقطر (النقي) على:							
	Ⓐ	H_2O	Ⓑ	H_3O^+	Ⓒ	OH^-	Ⓓ	جميع ما سبق
١٩-	التاين الذاتي للماء يُنتج أيونات H^+ و أيونات OH^- ، حيث إن ..							
	Ⓐ	عدد أيونات OH^- أكثر	Ⓑ	أعدادهما متساوية	Ⓒ	عدد أيونات H^+ أكثر	Ⓓ	عدد أيونات H^+ أقل
٢٠-	المادة التي تتحلل في المحلول المائي وتنتج أيون الهيدروجين وفقا لنموذج أرهينيوس:							
	Ⓐ	الحمض	Ⓑ	القاعدة	Ⓒ	الملح	Ⓓ	المحلول
٢١-	تعريف القاعدة حسب نظرية أرهينيوس، هي المادة التي							
	Ⓐ	تنتج H^+	Ⓑ	تنتج OH^-	Ⓒ	تمنح زوجاً من الإلكترونات	Ⓓ	تستقبل زوجاً من الإلكترونات
٢٢-	الماء حسب نموذج أرهينيوس يكون:							
	Ⓐ	حمضي	Ⓑ	قاعدي	Ⓒ	متعادل	Ⓓ	متردد
٢٣-	الامونيا NH_3 لا تعد قاعدة حسب تعريف:							
	Ⓐ	لويس	Ⓑ	أرهينيوس	Ⓒ	برونستد - لوري	Ⓓ	لا فوازبية
٢٤-	أي مما يلي لا ينطبق على نموذج أرهينيوس:							
	Ⓐ	NaOH	Ⓑ	NH_3	Ⓒ	Ca(OH)_2	Ⓓ	Al(OH)_3
٢٥-	أي التالي يمثل قاعدة حسب نظرية أرهينيوس؟							
	Ⓐ	CH_3COOH	Ⓑ	HCl	Ⓒ	H_2SO_4	Ⓓ	Mg(OH)_2
٢٦-	حسب نظرية برونستد-لوري، المادة المانحة لأيون الهيدروجين (بروتون) إلى مادة أخرى تسمى							
	Ⓐ	أنهيدريد قاعدي	Ⓑ	قاعدة	Ⓒ	حمض	Ⓓ	مادة متعادلة
٢٧-	المادة التي لديها القابلية لتقبل البرتون (أيونات الهيدروجين الموجبة) تمثل تعريف القاعدة حسب نظرية...							
	Ⓐ	لويس	Ⓑ	أرهينيوس	Ⓒ	برونستد - لوري	Ⓓ	لا فوازبية
٢٨-	يركز نموذج برونستد-لوري على أيون:							
	Ⓐ	الهيدروجين	Ⓑ	الهيدروكسيد	Ⓒ	النيتريد	Ⓓ	الأكسيد

أي الأنواع التالية من قواعد برونستد - لوري:							-٢٩
مستقبل لبروتون	Ⓐ	مانح لبروتون	Ⓑ	مستقبل لزوج من الإلكترونات	Ⓒ	مانح لزوج من الإلكترونات	Ⓓ
ما الحمض المرافق للقاعدة H_2O ؟							-٣٠
O^{2-}	Ⓐ	OH^-	Ⓑ	H_2O	Ⓒ	H_3O^+	Ⓓ
القاعدة المرافقة لفلوريد الهيدروجين HF :							-٣١
F^+	Ⓐ	F^-	Ⓑ	H^+	Ⓒ	H^-	Ⓓ
الحمض المرافق للقاعدة NH_3 :							-٣٢
NH_2^-	Ⓐ	NH_4^+	Ⓑ	NH_2^+	Ⓒ	NH_3^+	Ⓓ
الحمض المقترن للقاعدة O^- :							-٣٣
SO_4^{2-}	Ⓐ	H_3O^+	Ⓑ	H_2O	Ⓒ	OH^-	Ⓓ
القاعدة المرافقة للحمض H_3PO_4 :							-٣٤
H_3PO_4^-	Ⓐ	PO_4^{3-}	Ⓑ	HPO_4^{2-}	Ⓒ	H_2PO_4^-	Ⓓ
القاعدة المرافقة لحمض HCN							-٣٥
H_2CN	Ⓐ	CN^{2-}	Ⓑ	CN^-	Ⓒ	HCN^-	Ⓓ
القاعدة المرافقة لحمض H_2SO_4							-٣٦
HSO_2	Ⓐ	HSO_4^-	Ⓑ	H_2SO_3	Ⓒ	HSO_2^+	Ⓓ
الحمض المرافق للقاعدة HCO_3^-							-٣٧
HCO_3^{2-}	Ⓐ	HCO_3	Ⓑ	H_2CO_3	Ⓒ	CO_3^{2-}	Ⓓ
في التفاعل التالي: $\text{HA} + \text{B} \rightleftharpoons \text{HB}^+ + \text{A}^-$ أحد الأزواج التالية يعتبر زوجة مرافقة:							-٣٨
A^- و HB^+	Ⓐ	A^- و HA	Ⓑ	HB^+ و HA	Ⓒ	B و HA	Ⓓ
القاعدة المرافقة لحمض الفورميك في المعادلة التالية: $\text{HCOOH}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightarrow \text{HCOO}^-_{(\text{aq})} + \text{H}_3\text{O}^+_{(\text{aq})}$							-٣٩
H_3O^+	Ⓐ	HCOO^-	Ⓑ	H_2O	Ⓒ	HCOOH	Ⓓ
في التفاعل التالي: $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$ يعتبر أيون الهيدرونيوم H_3O^+							-٤٠
حمضاً	Ⓐ	حمض مرافق	Ⓑ	قاعدة	Ⓒ	قاعدة مرافقة	Ⓓ
في التفاعل التالي: $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ يعتبر الماء حسب نظرية برونستد-لوري....							-٤١
حمضاً	Ⓐ	حمض مرافق	Ⓑ	قاعدة	Ⓒ	قاعدة مرافقة	Ⓓ
الزوج المترافق في التفاعل الكيميائي التالي $\text{NH}_3_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}$:							-٤٢
OH^- , NH_4^+	Ⓐ	H_2O , NH_3	Ⓑ	NH_3 , NH_4^+	Ⓒ	NH_3 , H_2O	Ⓓ
الحمض المرافق في التفاعل التالي: $\text{HNO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{NO}_2^-$							-٤٣
HNO_2	Ⓐ	H_2O	Ⓑ	H_3O^+	Ⓒ	NO_2^-	Ⓓ
أي الأزواج التالية زوج مرافق:							-٤٤
SO_4^{2-} و H_2SO_4	Ⓐ	Cl^- و HCl	Ⓑ	NH_4^+ و NH_2^+	Ⓒ	OH^- و H^+	Ⓓ
أي العبارات التالية تصلح لهذا التفاعل: $\text{HF}_{(\text{aq})} + \text{HPO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{F}^-_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{PO}_4^-(\text{aq})$							-٤٥
HF هو القاعدة	Ⓐ	F^- هو القاعدة	Ⓑ	HPO_4^{2-} هو الحمض	Ⓒ	H_2PO_4^- هو القاعدة	Ⓓ
المواد التي تسلك سلوك الأحماض والقواعد معاً:							-٤٦
مواد حمضية	Ⓐ	مواد قاعدية	Ⓑ	مواد منظمة	Ⓒ	مواد مترددة	Ⓓ

المادة الأمفوتيرية فيما يلي هي:							
HI	Ⓐ	HF	Ⓑ	H ₂ O	Ⓒ		-٤٧
أي التالي يصنف حمض حسب نظرية برونستند - لوري؟							
SO ₄ ²⁻	Ⓐ	S ²⁻	Ⓑ	I ⁻	Ⓒ		-٤٨
الماء حسب نموذج برونستند - لوري يكون:							
متعدد	Ⓐ	متعادل	Ⓑ	قاعدي	Ⓒ		-٤٩
الحمض أحادي البرتون يمنح أيون							
هيدروجين واحداً	Ⓐ	أكسجين واحداً	Ⓑ	نيتروجين واحداً	Ⓒ		-٥٠
حمض الهيدروكلوريك HCl يعد حمض ...							
رباعي البروتون	Ⓐ	ثلاثي البروتون	Ⓑ	ثنائي البروتون	Ⓒ		-٥١
الحمض متعدد البروتونات يحوي أكثر من ذرة قابلة للتأين.							
فلور	Ⓐ	هيدروجين	Ⓑ	نيتروجين	Ⓒ		-٥٢
أي مما يلي يعد حمض ثنائي البروتون:							
H ₃ PO ₄	Ⓐ	HCl	Ⓑ	H ₂ SO ₄	Ⓒ		-٥٣
حمض الفوسفوريك H ₃ PO ₄ من الأحماض البروتونات							
رباعية	Ⓐ	ثلاثية	Ⓑ	ثنائية	Ⓒ		-٥٤
البنزين C ₆ H ₆ يحتوي على هيدروجين ولا يعتبر حمض بسبب:							
الرابطة بين C-H ضعيفة وقصيرة	Ⓐ	الرابطة بين C-H قوية وطويلة	Ⓑ	الرابطة بين C-H غير قطبية	Ⓒ		-٥٥
المادة المستقبلية لزوج من الإلكترونات.....							
قاعدة لويس	Ⓐ	حمض لويس	Ⓑ	قاعدة بروتستند-لوري	Ⓒ		-٥٦
قاعدة لويس مادة:							
تستقبل البروتونات	Ⓐ	تمنح الإلكترونات	Ⓑ	تستقبل البروتونات	Ⓒ		-٥٧
يعتمد نموذج لويس على:							
أيون الهيدروجين	Ⓐ	زوج الإلكترونات	Ⓑ	أيون الهيدروكسيد	Ⓒ		-٥٨
حسب نموذج لويس يعتبر S ²⁻							
حمض	Ⓐ	ملح	Ⓑ	قاعدة	Ⓒ		-٥٩
أي المركبات التالية حمض حسب نظرية لويس؟							
NH ₃	Ⓐ	F ⁻	Ⓑ	BCl ₃	Ⓒ		-٦٠
حمض لويس فيما يلي هو:							
Br ⁻	Ⓐ	F ⁻	Ⓑ	O ²⁻	Ⓒ		-٦١
تصف المادة PCl ₃ حسب نظرية لويس بأنها: العدد الذري P= 15							
قاعدة	Ⓐ	ملح	Ⓑ	حمض	Ⓒ		-٦٢
الجزيء BH ₃ حسب نظرية لويس يعد؟ علماً بأن B=5 , H=1							
قاعدة	Ⓐ	ملح	Ⓑ	حمض	Ⓒ		-٦٣
أحد الأكاسيد التالية يتحد مع الماء ليكون أنهيدريداً قاعدياً؟							
SO ₃	Ⓐ	NO ₂	Ⓑ	CaO	Ⓒ		-٦٤
مادة تتأين كلياً في الماء وتعطي H ₃ O ⁺							
حمض ضعيف	Ⓐ	قاعدة قوية	Ⓑ	حمض قوي	Ⓒ		-٦٥

-٦٦	مادة تتأين جزئياً في الماء وتعطي H_3O^+							
	Ⓐ	حمض ضعيف	Ⓑ	حمض قوي	Ⓒ	قاعدة قوية	Ⓓ	قاعدة ضعيفة
-٦٧	أي مما يلي يتحلل كلياً عند ذوبانه، مكوناً أيونات فلزية وإيونات الهيدروكسيد OH^- ؟							
	Ⓐ	حمض قوي	Ⓑ	قاعدة قوية	Ⓒ	حمض ضعيف	Ⓓ	قاعدة ضعيفة
-٦٨	مادة تتأين جزئياً في الماء وتعطي OH^- :							
	Ⓐ	حمض ضعيف	Ⓑ	حمض قوي	Ⓒ	قاعدة قوية	Ⓓ	قاعدة ضعيفة
-٦٩	أي التالي يُعد من الأحماض القوية؟							
	Ⓐ	HCl	Ⓑ	HF	Ⓒ	H ₂ S	Ⓓ	CH ₃ COOH
-٧٠	أي المركبات الكيميائية التالية يصنف على أنه قاعدة قوية؟							
	Ⓐ	SO ₂	Ⓑ	NH ₃	Ⓒ	NaCl	Ⓓ	NaOH
-٧١	عند اختبار قابلية التوصيلية الكهربائية للحمضين A ، وB اللذين لهما التركيز نفسه، وجد أن إضاءة المصباح تكون أشد عند استعمال الحمض B ، أي مما يلي يعد صحيحاً؟							
	Ⓐ	الحمض A أقوى من الحمض B	Ⓑ	الحمضان متساويان في القوة	Ⓒ	الحمض B أقوى من الحمض A	Ⓓ	لا يمكن مقارنة القوة اعتماداً على النتائج
-٧٢	يعد حمض الكبريتيك حمضاً قوياً، ماذا تستنتج حول قاعدته المرافقة؟							
	Ⓐ	قاعدته المرافقة مترددة (امفوتيرية)	Ⓑ	قاعدته المرافقة قوية	Ⓒ	قاعدته المرافقة قوية	Ⓓ	لا يمكن استنتاج ما يتعلق بقوة قاعدته المرافقة
-٧٣	عندما يذوب حمض ضعيف في محلول ما، ينتج.....							
	Ⓐ	خليط من الجزيئات والأيونات	Ⓑ	جزيئات فقط	Ⓒ	أيونات فقط	Ⓓ	أيونات سالبة، ولكن ليس أيون الهيدرونيوم
-٧٤	لماذا تكون قيمة K_a صغيرة دائماً؟							
	Ⓐ	تركيز الماء لا يؤثر في التاين	Ⓑ	تحتوي المحاليل على تركيز عال من الأيونات	Ⓒ	الاتزان غير مستقر	Ⓓ	لاحتواء المحاليل على تركيز عال من جزيئات الحمض غير المتأينة
-٧٥	حمض الخل إلكتروليت ضعيف لأنه:							
	Ⓐ	يمتزج مع الماء	Ⓑ	يكون أيونات الهيدرونيوم والهيدروكسيد في المحلول المائي	Ⓒ	يخفض درجة تجمد الماء	Ⓓ	يتأين قليل منه في المحلول المائي
-٧٦	حاصل ضرب تراكيز أيون الهيدروجين وأيون الهيدروكسيد في المحاليل المخففة يعبر عن							
	Ⓐ	الرقم الهيدروجيني	Ⓑ	الرقم الهيدروكسيدي	Ⓒ	المولارية	Ⓓ	ثابت تأين الماء
-٧٧	يرمز لثابت تأين القاعدة بالرمز:							
	Ⓐ	K_a	Ⓑ	K_p	Ⓒ	K_b	Ⓓ	K_c
-٧٨	يرمز لثابت تأين الماء بالرمز:							
	Ⓐ	K_a	Ⓑ	K_w	Ⓒ	K_p	Ⓓ	K_w

٧٩-	قيمة ثابت تأين الماء K_w تساوي:						
	Ⓐ	1×10^{-14}	Ⓑ	1×10^{-7}	Ⓒ	1×10^{-10}	Ⓓ
٨٠-	تتأثر قيمة K_w للماء بـ:						
	Ⓐ	إذابة ملح في المحلول	Ⓑ	التغير في درجة الحرارة	Ⓒ	التغير في تركيز أيون الهيدروكسيد	Ⓓ
٨١-	إذا كان تركيز أيون H^+ في كوب قهوة عند درجة حرارة 298 K هو $1.0 \times 10^{-5} M$ فما تركيز أيون OH^- في القهوة؟						
	Ⓐ	$1.0 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$	Ⓑ	$1.0 \times 10^{-9} \text{ mol/L}$	Ⓒ	$1.0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$	Ⓓ
٨٢-	ما تركيز أيونات الهيدروجين H^+ في محلول مائي فيه $[OH^-] = 1 \times 10^{-7} M$:						
	Ⓐ	1×10^{-7}	Ⓑ	1×10^{-14}	Ⓒ	1×10^{-8}	Ⓓ
٨٣-	الأس الهيدروجيني مقياس لـ أيون الهيدروجين:						
	Ⓐ	قوة	Ⓑ	تغير	Ⓒ	تركيز	Ⓓ
٨٤-	أي التالي يعد صحيح للمحلول الحمضي؟						
	Ⓐ	$[H^+] = 10^{-9} M$	Ⓑ	$[H^+] = 10^{-14} M$	Ⓒ	$[OH^-] < [H^+]$	Ⓓ
٨٥-	حسب مقياس الحموضة pH، يعد المحلول قاعدياً إذا كانت قيمة						
	Ⓐ	pH = 0	Ⓑ	pH = 7	Ⓒ	pH > 7	Ⓓ
٨٦-	المحلول المائي الذي فيه قيمة pH=7						
	Ⓐ	حامضي	Ⓑ	قاعدي	Ⓒ	متعادل	Ⓓ
٨٧-	قيمة pH للحمض القوي تساوي						
	Ⓐ	14	Ⓑ	7	Ⓒ	4	Ⓓ
٨٨-	أي من القيم التالية هو الأعلى حمضية:						
	Ⓐ	pH = 1	Ⓑ	pH = 5	Ⓒ	pH = 9	Ⓓ
٨٩-	قيمة pOH للقاعدة القوية ...						
	Ⓐ	تساوي 14	Ⓑ	تساوي 7	Ⓒ	أكثر من 7	Ⓓ
٩٠-	إذا كانت قيمة الأس الهيدروجيني pH لمحلول تساوي 1.6، فإنه يعد ..						
	Ⓐ	الحمضية	Ⓑ	القاعدية	Ⓒ	المتعادلة	Ⓓ
٩١-	إذا كانت قيمة الرقم الهيدروجيني pH لمحلول يبلغ 13، فإن هذا المحلول يحمل الصفة:						
	Ⓐ	حمضاً ضعيفاً	Ⓑ	حمضاً قوياً	Ⓒ	قاعدة ضعيفة	Ⓓ
٩٢-	إذا كانت قيمة تركيز أيون الهيدرونيوم في المحلول تساوي 10^{-9} ، فإن الوسط يعد						
	Ⓐ	متعادلاً	Ⓑ	قاعدياً	Ⓒ	مادة مترددة	Ⓓ
٩٣-	إذا كانت قيمة $[H^+] = 1 \times 10^{-13} M$ لمحلول، فإن ذلك يمثل ...						
	Ⓐ	حمضاً قوياً	Ⓑ	حمضاً ضعيفاً	Ⓒ	قاعدة قوية	Ⓓ
٩٤-	إذا كانت قيمة pOH=8.5 يعد هذا المحلول						
	Ⓐ	حمض	Ⓑ	قاعدة	Ⓒ	متعادل	Ⓓ

إذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 2 فإن							٩٥-
المشروب أقرب للتعاادل	Ⓐ	المشروب حمضي	Ⓑ	المشروب قاعدي	Ⓒ	$10 > \text{pOH}$	
قيمة PH للقهوة تساوي 5؛ بناء على ذلك تعد القهوة:							٩٦-
حمضية	Ⓐ	قاعدية	Ⓑ	متعادلة	Ⓒ	لا حامضي ولا قاعدي	
الرقم الهيدروجيني للماء المقطر							٩٧-
14	Ⓐ	7	Ⓑ	4	Ⓒ	1	
إذا كانت $\text{pH} = 5.2$ فإن قيمة pOH تساوي ..							٩٨-
5.2	Ⓐ	8.8	Ⓑ	0	Ⓒ	14	
إذا كانت $\text{pH} = 14$ فإن تركيز أيونات الهيدروكسيد OH تساوي ..							٩٩-
0	Ⓐ	1	Ⓑ	7	Ⓒ	14	
أي التالي يمثل قيمة الأس الهيدروجيني pH التالية يناسب المحلول القاعدي:							١٠٠-
1	Ⓐ	8	Ⓑ	6	Ⓒ	7	
الرقم الهيدروكسيدي pOH لمحلول رقمه الهيدروجيني (9) هو:							١٠١-
9	Ⓐ	14	Ⓑ	1	Ⓒ	5	
إذا كان $[\text{OH}^-] = 10^{-5} \text{ M}$ فاوجد الرقم الهيدروجيني:							١٠٢-
9	Ⓐ	5	Ⓑ	4	Ⓒ	2	
إذا كانت قيمة $\text{pOH} = 3$ فإن $[\text{H}^+]$ يساوي ...							١٠٣-
10^{-11} M	Ⓐ	10^{-8} M	Ⓑ	11 M	Ⓒ	3 M	
ما قيمة pH لمحلول يحتوي على $1 \times 10^{-12} \text{ M}$ من أيون الهيدروجين (H^+) عند درجة حرارة 298 K؟							١٠٤-
1×10^{-12}	Ⓐ	12	Ⓑ	-12	Ⓒ	14	
ما قيمة pH لمحلول HNO_3 0.001M :							١٠٥-
1	Ⓐ	3	Ⓑ	4	Ⓒ	5	
إذا عرف pH لمحلول قاعدة قوية مثل NaOH فاي من خصائص هذا المحلول يمكن حسابها:							١٠٦-
التركيز المولاري	Ⓐ	$[\text{H}_3\text{O}^+]$	Ⓑ	$[\text{OH}^-]$	Ⓒ	جميع ما سبق	
أي المحاليل التالية يحتوي على أعلى تركيز من أيونات الهيدرونيوم H_3O^+ :							١٠٧-
0.1M HCl	Ⓐ	0.1M HF	Ⓑ	0.1M CH_3COOH	Ⓒ	0.1M NaCl	
أي التالي يستخدم لقياس الرقم الهيدروجيني؟							١٠٨-
الهيدروميتر	Ⓐ	المانومتر	Ⓑ	ورق تباع الشمس	Ⓒ	مقياس فنتوري	
يُقاس الرقم الهيدروجيني باستخدام:							١٠٩-
مقياس PH الرقمي	Ⓐ	الهيدروميتر	Ⓑ	المانومتر	Ⓒ	مقياس فنتوري	
يسمى التفاعل الكيميائي بين محلول حامضي ومحلول قاعدي إنتاج ملح وماء تفاعل...							١١٠-
تفكك	Ⓐ	تعاذل	Ⓑ	تحلل	Ⓒ	تميه	
ينتج عن تفاعل حمض قوي مع قاعدة قوية:							١١١-
ملح قاعدي وماء	Ⓐ	ملح حامضي وماء	Ⓑ	ملح متعاذل وماء	Ⓒ	ماء فقط	

١١٢-	مركب أيوني يتكون من أيون موجب من القاعدة وأيون سالب من الحمض:					
	Ⓐ	الجزئيء	Ⓑ	الملح	Ⓒ	الأيون
١١٣-	أي المواد التالية يمثل ملحاً؟					
	Ⓐ	NH_3	Ⓑ	CH_3COOH	Ⓒ	HCl
١١٤-	الطريقة العملية المستخدمة لتحديد تراكيز المحاليل الحمضية والقاعدية:					
	Ⓐ	النسبة المئوية الكتلية	Ⓑ	النسبة المئوية الحجمية	Ⓒ	الجزئية الحجمية
١١٥-	تفاعل حمض مع قاعدة واستخدام أحدهما في معرفة تركيز الآخر؟					
	Ⓐ	المعايرة	Ⓑ	الاحتراق	Ⓒ	التقطير
١١٦-	محلول معروف التركيز يستعمل لمعايرة محلول مجهول التركيز في عملية المعايرة..					
	Ⓐ	القياسي	Ⓑ	المنظم	Ⓒ	المخفف
١١٧-	النقطة التي يتساوى عندها عدد مولات $[\text{H}^+]$ من الحمض مع عدد مولات $[\text{OH}^-]$ من القاعدة:					
	Ⓐ	الثلاثية	Ⓑ	الدرجة	Ⓒ	التكافؤ
١١٨-	عند نقطة التكافؤ في المعايرة، عدد مولات H^+ من الحمض عدد مولات OH^- من القاعدة:					
	Ⓐ	أكبر من	Ⓑ	يساوي	Ⓒ	أصغر من
١١٩-	أصبغ كيميائية تتأثر ألوانها بالمحاليل الحمضية والقاعدية ...					
	Ⓐ	المخاليط	Ⓑ	الكواشف	Ⓒ	المحاليل القياسية
١٢٠-	عند نقطة نهاية المعايرة يتغير لون ...					
	Ⓐ	الكاشف	Ⓑ	الحمض	Ⓒ	القاعدة
١٢١-	معظم الكواشف جزيئات كبيرة تعمل بوصفها ...					
	Ⓐ	قواعد قوية	Ⓑ	قواعد ضعيفة	Ⓒ	أحماض قوية
١٢٢-	جميع المواد التالية تستخدم في الكشف عن الأحماض والقواعد ماعدا:					
	Ⓐ	الفيونولفيثالين	Ⓑ	البروموثيمول الأزرق	Ⓒ	الميثانول
١٢٣-	تفاعل الأملاح مع الماء يدعى:					
	Ⓐ	تعادل	Ⓑ	تصبن	Ⓒ	تميؤ
١٢٤-	عند تميء الأملاح فإن الشق السالب من الملح يكتسب...					
	Ⓐ	أيونات الهيدروجين	Ⓑ	أيونات الهيدروكسيد	Ⓒ	أيونات النيتروجين
١٢٥-	أملاح الحمض الضعيف والقاعدة القوية تنتج محاليل:					
	Ⓐ	حمضية	Ⓑ	قاعدية	Ⓒ	متعادلة
١٢٦-	أملاح الحمض القوي والقاعدة الضعيفة تنتج محاليل:					
	Ⓐ	حمضية	Ⓑ	قاعدية	Ⓒ	متعادلة
١٢٧-	أي التفاعلات التبادل التالية تعطي قيمة $\text{pH}=7$ ؟					
	Ⓐ	$\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq})$	Ⓑ	$\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq})$	Ⓒ	$\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{HF}(\text{aq})$
١٢٨-	أي مما يلي يعد ملحاً قاعدياً؟					
	Ⓐ	KCl	Ⓑ	CH_3COOK	Ⓒ	NH_4Cl

أي المواد يمثل ملحاً حامضياً؟							-١٢٩
Ⓐ	فلوريد البوتاسيوم	Ⓑ	كلوريد الأمونيوم	Ⓒ	نترات الصوديوم	Ⓓ	هيدروكسيد الليثيوم
ما هوية الملح الذي يتكون عند تفاعل محلول H_2SO_4 مع محلول $Ca(OH)_2$:							-١٣٠
Ⓐ	كبريتات الكالسيوم	Ⓑ	هيدروكسيد الكالسيوم	Ⓒ	أكسيد الكالسيوم	Ⓓ	فوسفات الكالسيوم
يقاوم التغير في الرقم الهيدروجيني PH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد...							-١٣١
Ⓐ	المحلول المنظم	Ⓑ	المحلول القياسي	Ⓒ	المحلول المعياري	Ⓓ	المحلول المركز
ينتج من إضافة قاعدة ضعيفة إلى حمضها المرافق ...							-١٣٢
Ⓐ	المحلول القياسي	Ⓑ	المحلول المخفف	Ⓒ	المحلول المشبع	Ⓓ	المحلول المنظم
المحلول المنظم يتكون من ...							-١٣٣
Ⓐ	حمض قوي وقاعدة قوية	Ⓑ	حمض ضعيف مع قاعدته المرافقة	Ⓒ	قاعدة ضعيفة مع حمضها المرافق	Ⓓ	Ⓑ و Ⓒ إجابتين صحيحتين
من خواص المحلول المنظم أنه ..							-١٣٤
Ⓐ	يجعل قيمة PH ثابتة تقريباً	Ⓑ	يزيد من تركيز الهيدروكسيد OH	Ⓒ	يزيد من تركيز الهيدرونيوم H_3O^+	Ⓓ	يتكون من قاعدة قوية وملحها
قدرة المحلول المنظم على استيعاب المزيد من الحمض والقاعدة دون تغير في قيمة PH تسمى:							-١٣٥
Ⓐ	فاعلية المحلول المنظم	Ⓑ	سعة المحلول المنظم	Ⓒ	كثافة المحلول المنظم	Ⓓ	نشاط المحلول المنظم
سعة المحلول المنظم تراكم الجزيئات والأيونات المنظمة في المحلول.							-١٣٦
Ⓐ	تزيد بنقصان	Ⓑ	تزيد بزيادة	Ⓒ	لا تتغير بزيادة	Ⓓ	لا تتغير بنقصان
كلما زادت تراكيز الجزيئات والأيونات في المحلول المنظم زادت المحلول.							-١٣٧
Ⓐ	قوة	Ⓑ	فاعلية	Ⓒ	كمية	Ⓓ	سعة
وفقاً لمبدأ لوشاتلية: إضافة حمض إلى المحلول المنظم قيمة PH:							-١٣٨
Ⓐ	لا تتغير	Ⓑ	تزيد	Ⓒ	تنقص	Ⓓ	تضاعف
يكون المحلول المنظم أكثر فاعلية عندما:							-١٣٩
Ⓐ	تركيز الحمض يساوي تركيز الحمض المرافق له	Ⓑ	تركيز الحمض أكبر من تركيز القاعدة المرافقة له	Ⓒ	تركيز الحمض أكبر من تركيز الحمض المرافق له	Ⓓ	تركيز الحمض يساوي تركيز القاعدة المرافقة له



أ/ هند صليوي