بسم الله الرحمن الرحيم

احماض وقواعد+ طاقة+ مولارية– الاعداد| أحمد هلو

أ/ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ

1/ يمكن أن يسلك CO_2 سلوك الحمض حسب نظرية ارهينيوس

2/ تعتبر نظرية أرهينيوس أشمل نظرية لتعريف الاحماض والقواعد

3/ تزيد طاقة الوضع للالكترون كلما زاد بعده عن النواة

4/ يتم تدرج السحاحة من أسفل إلى أعلى

5/ يتفق مفهوم التعادل عند القدماء و ارهينيوس

6/ اي قاعدة عند لويس قاعدة عند برونستد – لورى

7/ HCL فى الحالة الغازية يكون حمضاً عند برونستد – لوري

8/ يكون الماء قاعدة عندما يتفاعل مع مادة لها قابلية اعلى منه لمنح البروتون

9/ فى نظرية برونستد – لورى الحمض لا يكون حمضاً إلا فى وجود قاعدة لمنحها البروتون

10/ يمكن الاستغناء عن الأدلة فى معايرات التعادل

11/ التركيز هو الكمية النسبية للمذاب فى المحلول

12/ يعتبر النفخ داخل الماصة لضمان إنسياب كل المحلول منها إجراءً سليماً

13/ المحلول الذى يحتوى 25سم^3 على 0,25مول من المادة المذابة يكون تركيزه مولاري

14/ تشمل تفاعلات الاكسدة و الاختزال جميع التفاعلات المصحوبة بتغير فى عدد التأكسد

15/ احتراق الوقود تغير فيزيائى

16/ التفاعل الطارد يصاحبه ظهور حرارة

17/ العامل الحفاز يدخل فى التفاعل أثناء سيره لكن يعاد إنتاجه مرة أخرى عند نهاية التفاعل

18/ قوة تماسك المادة الصلبة بسيطة جداً

19/ المركبات الثابتة طاقتها أقل من طاقة مكوناتها

20/ الالكترون يدور بعيداً عن النواة عندما تكون طاقة الوضع عالية

أ/ ضع دائرة حول حرف الاجابة الصحيحة

1/المحلول القياسى هو المحلول :

أ/ عديم اللون ب/ مجهول الحجم و كتلة المادة المذابة ج/ معلوم المولارية
د/ تركيزه دائماً 1 مول / دسم^3

2/تم تخفيف محلول من NaOH حجمه 150سم^3 و تركيزه 0,6 م بإضافة كمية من الماء إليه تساوى ضعف حجمه فأصبح التركيز الجديد يساوى :

أ/0,15 م ب/ 0,2 م ج/0,25 م د/0,3 م

3/يختلف المحتوى الحرارى بإختلاف المركب بسبب :

أ/ نوع الذرات ب/عدد الذرات ج/ نوع الرابطة د/ كل ما ذكر صحيح

4/عندما تكون طاقة كسر الروابط أكبر من طاقة بناء الروابط يكون التفاعل :

أ/ طارد ب/ ماص ج/ غير منتج للحرارة د/ لا يمكن تحديد نوع التفاعل

5/ من المميزات التى يجب أن تتوفر فى الوقود :

أ/ رخيص الثمن نسبياً ب/ نواتجه تلوث البيئة
ج/ قيمته السعرية عالية د/ الاجابتان (أ) و (ج) صحيحتان

6/ فى المحلول المائى المتعادل يكون لون دليل الفينولفثالين :

أ/ أحمر ب/ أصفر ج/ وردى د/ عديم اللون

7/ الأيون الموجب الذى لا يعتبر حمضاً حسب مفهوم لويس هو :

أ/ Fe^{2+} ب/ Ag^{+} ج/ Na^{+} د/ Cu^{2+}

أذكر صفتين أساسيتان تجعلان حمض الاكساليك المائى مادة قياسية

أ/.....ب/.....

3/ تسخن المادة القياسية كربونات الصوديوم اللامائية إلى 285 م لمدة نصف ساعة لسببين هما

أ/.....
ب/.....

4/ بين الازواج المترافقة للتفاعلات الاتية

أ/ $NH_3 + H_2O \leftrightarrow OH^- + NH_4^+$

الحمض ..... القاعدة .....

القاعدة المرافقة ..... الحمض المرافق .....

5/ علل علي الرغم من الاعتراضات علي نظرية ارهينيوس الا انها تلعب دورا أساسيا في تفسير السلوك الحمضي والقاعدي ؟.....

.....

6/ أكتب النظرية التي يمثلها التعادل الاتي : $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

التعادل وفق نظرية .....

7/ تعتبر نظرية لويس للاحماض والقواعد أكثر شمولا من نظريات الاحماض والقواعد الاخري ؟

.....

.....

1/ تمت معايرة 25سم^3 من محلول مائى من NaOH مع محلول حمض HNO_3 الذى يحوى الدسم^3 من على 6,3جم من الحمض النقى أجريت المعايرة ثلاث مرات الجدول التالى يعطى قراءات السحاحة :

رقم المعايرة	القراءة الابتدائية بالسم^3	القراءة النهائية بالسم^3	الحجم المأخوذ بالسم3
1	3,00	30,60	.....
2	1,80	28,80	.....
3	4,80	31,70	.....

أ/ سم الدليل المناسب الذى يمكن استخدامه فى هذه المعايرات مع توضيح لون الدليل قبل و بعد نقطة النهاية

الدليل هو .....لون الدليل قبل ..... بعد.....

ب/ أكتب معادلة التفاعل .....

ج/ أحسب تركيز حمض HNO_3 بالمول / دسم^3

.....

.....

.....

.....

د/ استخدام النتائج الواردة فى الجدول أعلاه لايجاد :

1/ متوسط حجم الحمض المضاف .....

.....

.....

2/ تركيز محلول NaOH بالمول / دسم^3 .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3/ تركيز محلول NaOH بالجرام / دسم^3 .....

.....

2/ علل : الذرات الأكبر حجماً روابطها مع الذرات الاخرى أضعف ؟ .....

.....

3/ يعتبر التفاعل الكيميائية هو مجموع تفاعلين هما :

أ/ .....

ب/.....

4/ يعتمد أثر طبيعة المواد المتفاعلة على :

أ/.....

ب/.....

ج/.....

5/ تفاعل كيميائي يتم فى خطوات كالاتى :

بطيئة : $HBr + O_2 \rightarrow HOOBr$

سريعة : $HOOBr + HBr \rightarrow 2HOBr$

سريعة : $2HOBr + 2HBr \rightarrow 2H_2O + 2Br_2$

أ/ أكتب معادلة التفاعل الكلى .....

ب/ أي الخطوات الثلاث هى التى تحدد معدل التفاعل .....

ج/ أكتب قانون سرعة التفاعل .....

6/ أذكر فروض نظرية التصادم :

الفرض الأول :.....

الفرض الثانى : .....