

مراجعة آخر أسبوع قبل الامتحان

الكيمياء

السؤال 01

- أمين ثانوي غازي كتلته الحجمية كح = 1,85 غ/ل في شروط معينة .
- 1 – اوجد صيغته الجزيئية المجملة إذا علمت أن الكتلة الحجمية للهواء في نفس الشروط كح = 1,19 غ/ل .
 - 2 – اكتب صيغته نصف المفصلة .

السؤال 02

- أمين سائل كتلته الحجمية 0,7 غ/سم³ . نأخذ منه حجما قدره 15 سم³ ، فنجد فيه عددا من المولات قدره 0,233 مول . اوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا الأمين .

السؤال 03

- أمين صيغته من الشكل C_xH_yN ، نحرق منه بواسطة الأكسجين 150 مغ ، فننتج على 337,3 مغ من غاز ثاني أكسيد الكربون و 205 مغ من الماء ، ونجمع في الشرطين النظاميين 28,47 مل من غاز الأزوت (N_2) .
- 1 – اكتب معادلة التفاعل .
 - 2 – اوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا الأمين .

السؤال 04

- كحول صيغته الجزيئية المجملة $C_4H_{10}O$.
- 1 – ما هي الصيغ المفصلة للألكانات التي تعطي بضم الماء هذا الكحول ؟
 - 2 – ما هي الصيغة المفصلة للألكن الذي يعطي بضم الماء له أحد مماكبات هذا الكحول والذي لا يتأكسد أكسدة مقتصدة ؟ ينتج معه كحول آخر ، ما اسمه ؟

السؤال 05

- نمزج 0,2 مول من حمض الإيثانويك مع 0,2 مول من كحول (أ) صيغته من الشكل $C_nH_{2n+2}O$.
- نعاير الحمض المتبقي عند التوازن بواسطة محلول مائي لهيدروكسيد المغنزيوم $Mg(OH)_2$ تركيزه المولي 0,8 مول/ل ، فيلزم لذلك 50 مل من هذا المحلول الأساسي لبلوغ التكافؤ حمض – أساس .
- 1 – استنتج صنف الكحول المستعمل .
 - 2 – عندما نفاعل 0,3 غ من الكحول (أ) مع الصوديوم نجمع 56 سم³ من غاز الهيدروجين في الشرطين النظاميين . اكتب معادلة التفاعل ، ثم اوجد الصيغة المجملة والمفصلة للكحول (أ) .

السؤال 06

- عندما نريد دراسة تفاعل أسترة ، ما الفرق لو مزجنا كحولا مع حمض كربوكسيلي نقي ، أو مزجنا الكحول مع محلول مائي لهذا الحمض الكربوكسيلي ؟

السؤال 07

- 1 - ما هو حجم محلول ثنائي كرومات البوتاسيوم الذي تركيزه 0,8 مول/ل اللازم لأكسدة 5,8 غ من البروبانال؟
- 2 - ما هو حجم محلول فوق منغنات البوتاسيوم الذي تركيزه 0,8 مول/ل اللازم لأكسدة 0,2 مول من البروبانول - 2 ؟

السؤال 08

نكوّن مزيجاً من :

- 2 مول من البروبانول - 2
- 2 مول من حمض الميثانويك
- 1 مول من الماء
- 2 مول من ميثانوات الميثيل إيثيل

- 1 - هل يتوازن هذا المزيج؟ علل إجابتك .
- 2 - في حالة الإجابة بالنفي ، بيّن في أية جهة ينزاح التفاعل ، واحسب كتلة كل مركب عند التوازن .

السؤال 09

- 1 - اكتب معادلة تفاعل الميثان أمين مع الماء ، وبيّن أن الأمينات هي أسس لويس .
 - 2 - اكتب معادلة تفاعل الإيثان أمين مع كلور الإيثانويل ، ووضّح الخاصية النوكلوфильية في الأمينات .
- ما هو اسم وصنف المركب العضوي الجزيئي الذي نتحصل عليه في هذا التفاعل؟

السؤال 10

- 1 - في تفاعل الأسترة ما الفائدة من إضافة قطرات من حمض الكبريت للمزيج؟
- 2 - في تفاعل الأسترة ما الفائدة من تسخين المزيج؟ هل تؤثر درجة الحرارة على مردود تفاعل الأسترة؟
- 3 - عند دراسة تفاعل الأسترة ، ما الفائدة من وضع الأنابيب التي تحتوي على المزيج في حمام مائي درجة حرارته منتظمة وثابتة؟
- 4 - نمزج 1 مول من ميثيل - 2 بروبانول - 2 ، 2 مول من حمض الميثانويك ، 1 مول من الماء . في أية جهة ينزاح التفاعل؟ احسب التركيب المولي للمزيج عند التوازن ، علماً أن مردود تفاعل مزيج متكوّن من 1 مول من ميثانوات الميثيل بروبييل و 1 مول من الماء هو 0,94 .

السؤال 11

محلول مائي لحمض الإيثانويك له $pH = 3,4$ ، حصلنا عليه بخل 0,6 غ من هذا الحمض في الماء المقطر وإكمال الحجم إلى 1 ل .

- 1 - بيّن أن هذا الحمض ضعيف ، ثم احسب pK_A الثنائية CH_3COOH / CH_3COO^- .
- 2 - نضيف لـ 20 مل من هذا المحلول 5 مل من محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم ، فنجد pH المزيج 4,8 ، احسب التركيز المولي لمحلول هيدروكسيد الصوديوم .

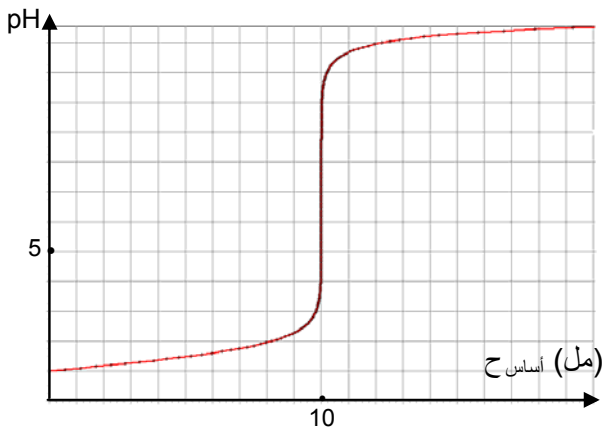
السؤال 12

اكتب معادلات التفاعلات التالية :

- حمض البروبانويك مع الماء
- البروبان أمين - 1 مع الماء
- محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم مع حمض البروبانويك
- محلول مائي لكلور الهيدروجين مع النشادر
- إيثانوات الصوديوم مع الماء
- كلور الإيثان أمونيوم مع الماء

السؤال 13

نضع في كأس 10 مل من محلول مائي لكلور الهيدروجين ، ونضيف له تدريجياً محلولاً لهيدروكسيد الصوديوم ، حصلنا عليه بحل كمية كتلتها (ك) من NaOH في لتر من الماء المقطر ، ونقرأ بواسطة مقياس pH قيم pH المزيج



كلما نضيف الأساس ومثلنا pH المزيج بدلالة حجم المحلول الأساسي .

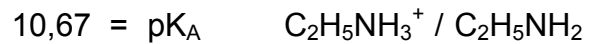
1 - احسب قيمة (ك) .

- 2 - في حالة عدم استعمال مقياس الـ pH ، ما هو أنسب كاشف ملون من الكواشف التالية للكشف عن نقطة التكافؤ حمض - أساس ؟

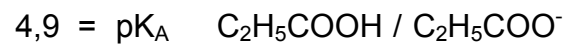
الكاشف :	الفينول فتالين	أزرق البروموتيمول	الهليانثين
مجال تغير اللون :	8,2 - 9,5	6,2 - 7,6	3,1 - 4,4

السؤال 14

1 - قارن بين قوتي الأساسين في الثنائيتين التاليتين :



2 - قارن بين قوتي الحمضين في الثنائيتين التاليتين :



السؤال 15

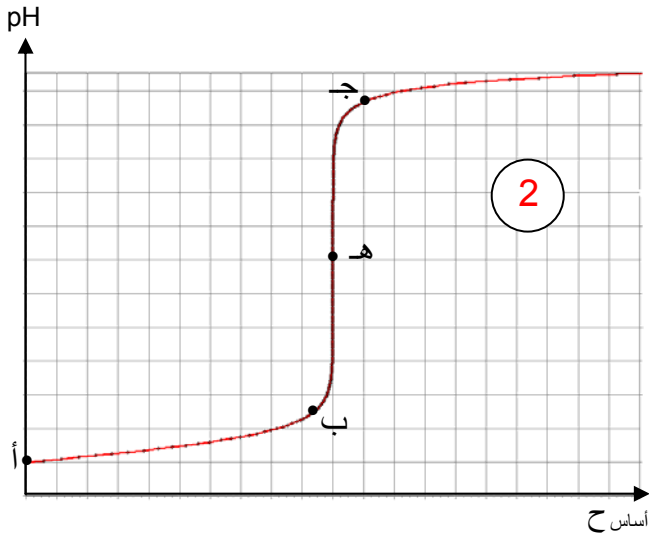
نفاعل أستر صيغته من الشكل $R - COO - R'$ مع محلول مائي لهيدروكسيد البوتاسيوم (K^+, OH^-) تركيزه المولي 0,4 مول/ل .

1 - اكتب معادلة التفاعل ، واذكر مميزاته .

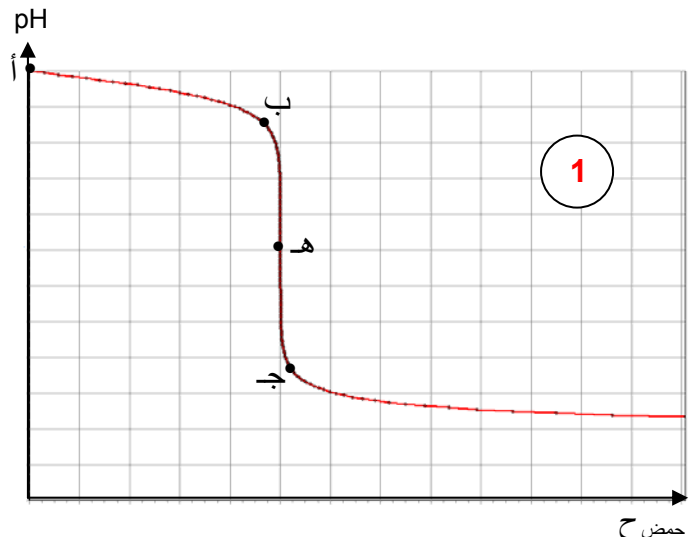
2 - إذا كانت كتلة الملح الناتج هي 4,9 غ ، وكتلة الكحول 2,3 غ والحجم المستعمل من محلول هيدروكسيد الصوديوم هو 125 مل ، اوجد الصيغة المجملة لكل من الأستر والكحول . $K = 39$ غ/مول

السؤال 16

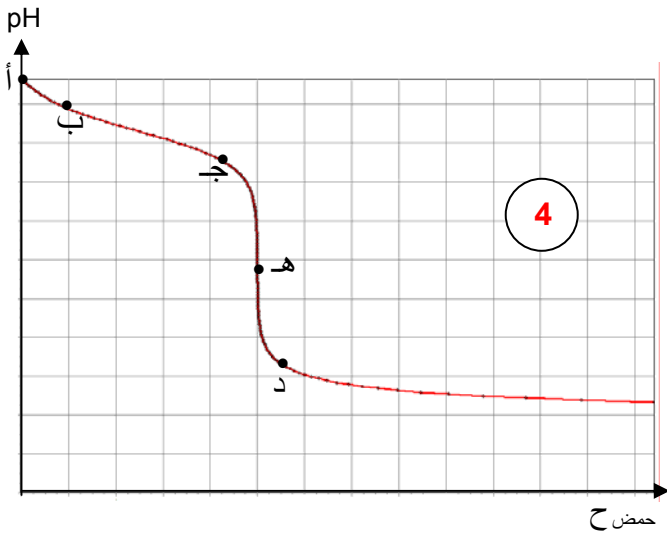
هذه هي الأربعة بيانات المقررة عليك .



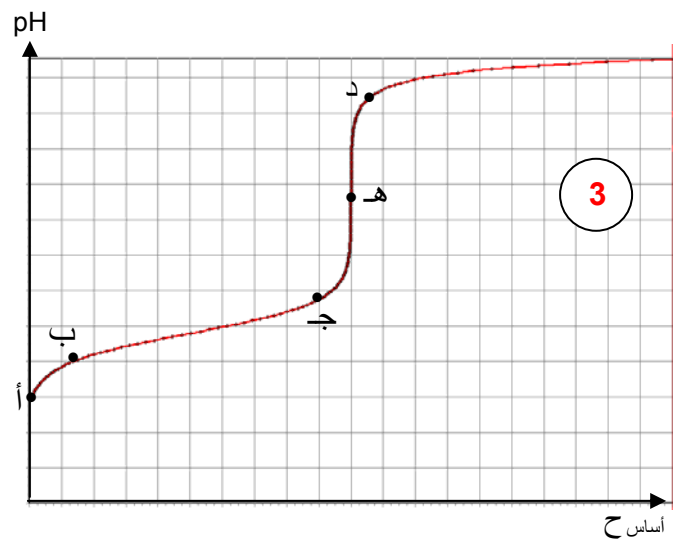
معايرة حمض قوي بأساس قوي



معايرة أساس قوي بحمض قوي



معايرة أساس ضعيف بحمض قوي



معايرة حمض ضعيف بأساس قوي

أجب على الأسئلة التالية :

2 - في البيانيين (3) و (4) ، اشرح الأجزاء التالية :

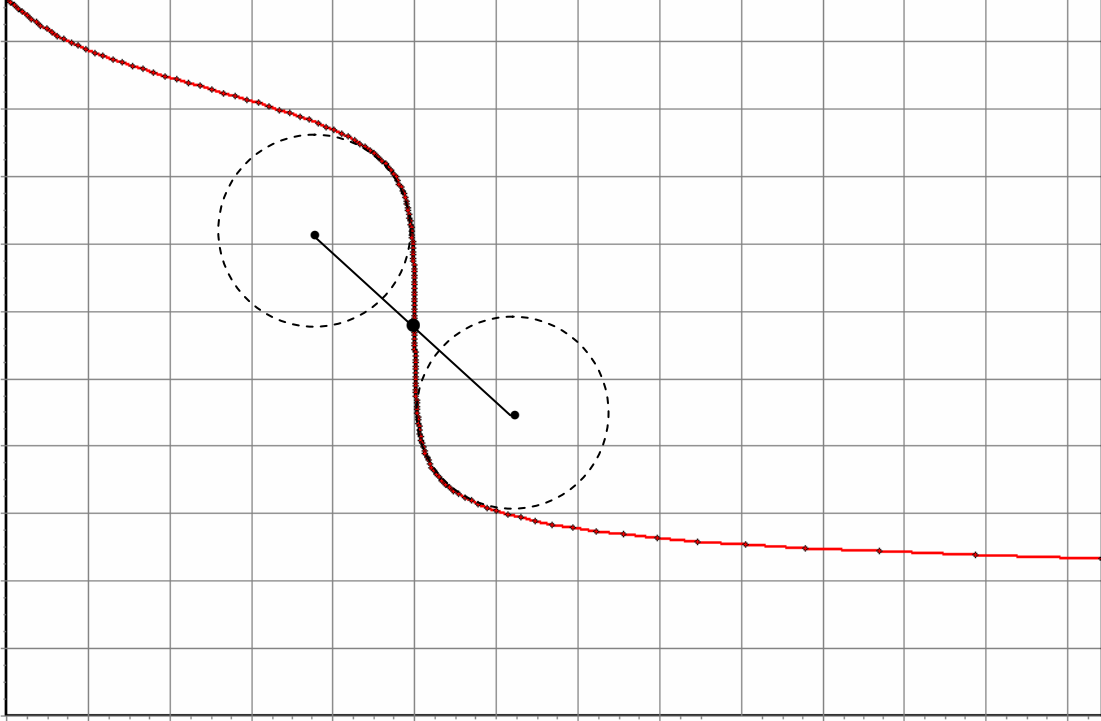
- النقطة (أ)
- الجزء (أ ب)
- الجزء (ب ج)
- النقطة (هـ)
- بعد النقطة (د)

1 - في البيانيين (1) و (2) ، اشرح الأجزاء التالية :

- النقطة (أ)
- الجزء (أ ب)
- النقطة (هـ)
- بعد النقطة (ج)

تذكير

طريقة ثانية دقيقة لتعيين نقطة التكافؤ



السؤال 17

ما هو التخصص الذي تريد متابعته في الجامعة؟ وهل اخترته أنت أم اختاره لك أهلك؟

أتمنى أن تكون علامتك في امتحان البكالوريا في الفيزياء أكبر من 17

وهو رقم السؤال الذي أنهينا به هذه المراجعة

GUEZOURI Aek

Lycée Maraval – Oran

<http://www.khayma.com/guezouri>