

## النموذج (A)

1) يتشابه دور فحم الكوك في الفرن العالى مع دور الغاز الطبيعي فى فرن مدرّكس . أى الجمل التالىة ىشرح العبارة السابقة ؟

- أ) كلاهما ىستخدم كعامل حفاز ىعمل على تقليل الوقت المستهلك فى التفاعل  
ب) كلاهما ىستخدم فى نحضير العامل المختزل  
ج) كلاهما ىستخدم فى كعامل المختزل  
د) كلاهما ىستخدم كوقود لتشغيل الأفران فى درجات الحرارة المرتفعة

2) احسب درجة تفكك حمض أحدى البروتون تركيزه 0.01 M و pH = 5

أ) 0.05

ب) 0.001

ج) 0.01

د) 0.005

3) ترسيب 1 مول من الفلز ( $X^{+x}$ ) ىتطلب 3 فارادى . أى مما ىلى ىمثل الصيغة الكىمىائية لأكسيد الفلز (X) ؟

أ)  $XO_2$

ب)  $XO$

ج)  $X_2O_3$

د) لا توجد إجابة صالحة

4) عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى محلول يحتوي على تركيزات متساوية من  $Fe^{2+}$  ,  $Ca^{2+}$  ,  $Pb^{2+}$  ,  $Cu^{2+}$  . أي من هذه الكاتيونات يكون راسب؟

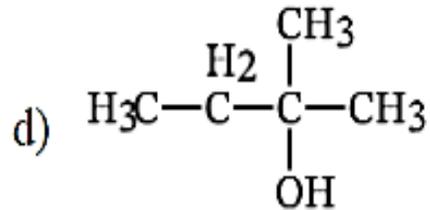
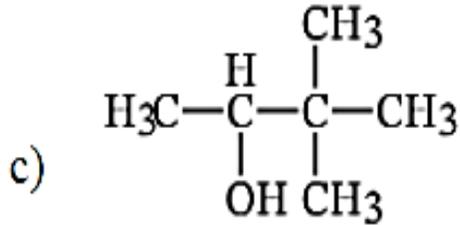
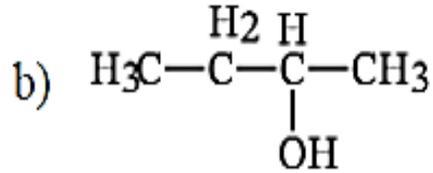
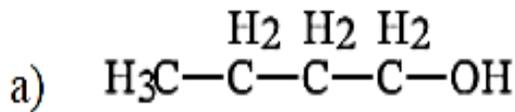
$Cu^{2+}$  (أ)

$Fe^{2+}$  (ب)

$Pb^{2+}$  (ج)

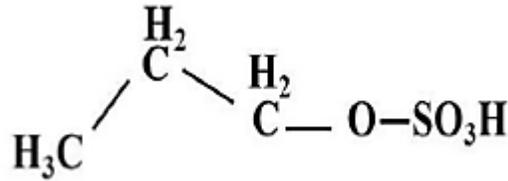
$Ca^{2+}$  (د)

5) أي مما يلي يمثل كحول ثالثي أحادي الهيدروكسيل؟



6) أي مما يلي يحدث عند غلق دائرة خلية جلفانية ؟

- أ) تتجه الأنيونات ناحية الأنود خلال الحاجز المسامي  
ب) تتجه الكاتيونات ناحية الأنود خلال الحاجز المسامي  
ج) تتجه الإلكترونات من القطب الموجب إلى القطب السالب خلال السلك الخارجي  
د) تتجه الإلكترونات من الكاثود إلى الأنود خلال السلك الخارجي
- 7) أي مما يلي يمثل ناتج التفسير الحراري للمركب التالي :



أ)  $\text{C}_2\text{H}_4$

ب)  $\text{C}_3\text{H}_8$

ج)  $\text{C}_3\text{H}_7$

د)  $\text{C}_3\text{H}_6$

8) من الجدول التالي :

HX	HY	HW	HU	الحمض
9.2%	13.4%	5.9%	2.8%	درجة التآين

أي من هذه الأحماض أعلى قدرة توصيلية كهربائية ؟

أ) HU

ب) HW

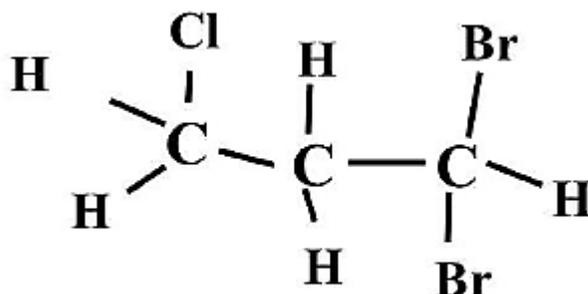
ج) HY

د) HX

9) ما هي المجموعة التحليلية التي تكون راسب بواسطة كبريتيد الهيدروجين؟

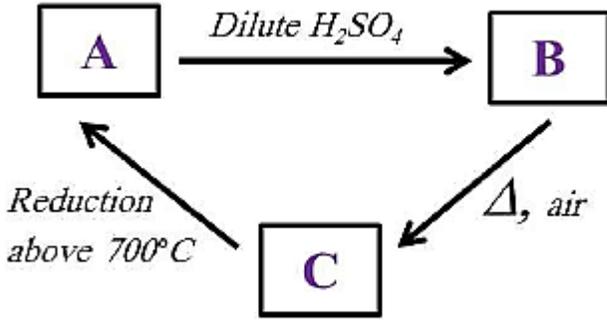
- (أ) المجموعة التحليلية الثالثة  
(ب) المجموعة التحليلية الثانية  
(ج) المجموعة التحليلية الخامسة  
(د) المجموعة التحليلية الأولى

10) ما هو اسم الأيوباك للصيغة التالية والتي تعبر عن مركب الكان الوجيني؟



- (أ) 3, 3 - برومو- 1 - كلوروبروبان  
(ب) 1, 1, 1 - ثنائي برومو- 3 - كلوروبروبان  
(ج) 1, 1 - برومو- 3 - كلوروبروبان  
(د) 3, 3, 3 - ثنائي برومو- 1 - كلوروبروبان

(11) من المخطط التالي :



أى مما يلى يمثل A , B , C ؟

(أ) A : Fe , B : FeSO<sub>4</sub> , C : Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

(ب) A : Fe , B : Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> , C : Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

(ج) A : FeCl<sub>3</sub> , B : FeSO<sub>4</sub> , C : Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

(د) A : Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> , B : FeSO<sub>4</sub> , C : Fe

(12) يمكن استخدام حمض الهيدروكلوريك للتمييز بين .....

(أ) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> , NaHCO<sub>3</sub>

(ب) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , NaCl

(ج) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , NaCl

(د) Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> , NaI

(13) فى التفاعل العكسى يوضح المنحنى بين التركيز والزمن .....

(أ) يقل تركيز المتفاعلات حتى يستهلك تماما

(ب) يزداد تركيز النواتج ويقل تركيز المتفاعلات حتى يصلوا الى تركيز ثابت

(ج) يزداد تركيز المتفاعلات والنواتج حتى يصلوا الى الاتزان

(د) لا يتغير تركيز المتفاعلات والنواتج من بداية التفاعل

14) احسب عدد ساعات مرور تيار كهربى شدته 5 أمبير لترسيب 6.35 جرام من النحاس فى محلول كبريتات النحاس إذا كان تفاعل الكاثود :



أ) 0.5 ساعة

ب) 1.07 ساعة

ج) 1.5 ساعة

د) 2.3 ساعة

15) يقاس الجهد القياسى للقطب (E) فى الظروف القياسية . أيا مما يلى لا يمثل الظروف القياسية أثناء القياس؟

أ) درجة الحرارة 298 K ( 25°C )

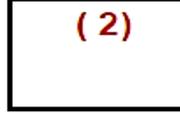
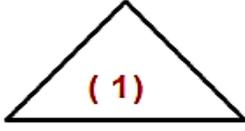
ب) تركيز المحلول 1M

ج) يتم وضع محلول  $KNO_3$  فى القنطرة الملحية

د) الضغط 1 ضغط جو ( عند تصاعد الغاز )

هـ) يستخدم قطب الهيدروجين عند القياس

16) تمثل الاشكال التالية اربعة هيدروكربونات حلقيه اليقاتية :



أيا مما يلي الترتيب الصحيح للمركبات السابقة تبعا للثبات ( من الأقل الى الأعلى )

أ) ( 2 ) , ( 1 ) , ( 3 ) , ( 4 )

ب) ( 3 ) , ( 1 ) , ( 4 ) , ( 2 )

ج) ( 1 ) , ( 3 ) , ( 2 ) , ( 4 )

د) ( 3 ) , ( 1 ) , ( 2 ) , ( 4 )

17) احسب حاصل الاذابة ( $K_{sp}$ ) ل  $Al(OH)_3$  إذا كانت درجة الاذابة تساوى  $10^{-6}$  مولار

أ)  $2.7 \times 10^{-23}$

ب)  $5.9 \times 10^{-11}$

ج)  $13.5 \times 10^{-10}$

د)  $8.5 \times 10^{-8}$

18) أي مما يلي لديه أكبر عدد من الالكترونات المزدوجة؟

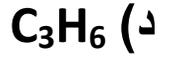
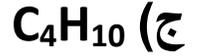
أ)  ${}_{29}Cu^{2+}$

ب)  ${}_{23}V^{5+}$

ج)  ${}_{29}Cu^{1+}$

د)  ${}_{24}Cr^{2+}$

19) التقطير الجاف ل بروبانات الصوديوم يعطى .....



20) عند التحليل الكيفى لعينتان (أ) و(ب) من ملح صوديوم مجهول تم وضع الملاحظات التالية :

الاختبار	العينة (ب)	العينة (أ)
إضافة HCl المخفف الى الملح الصلب	لا يتصاعد غاز	لا يتصاعد غاز
إضافة $H_2SO_4$ الى الملح الصلب	لا يتصاعد غاز	لا يتصاعد غاز
إضافة $BaCl_2$ الى محلول الملح	يتكون راسب أبيض يذوب في حمض الهيدروكلوريك	يتكون راسب أبيض لا يذوب في حمض الهيدروكلوريك

نستنتج أن العينة (أ) ..... والعينة (ب) .....



21) الهيدرة الحفزية للغاز الناتج من إضافة قطرات من الماء على كربيد الكالسيوم ينتج .....

أ) الايثانول

ب) الايثانال

ج) الاسيتالدهيد

د) (ب) و (ج) كلاهما صحيح

22) الحديد الصلب هو مخلوط صلب يتكون عندما تدخل ذرات الكربون في المسافات البينية لذرات الحديد وهو يعتبر مثال على .....

أ) السبيكة البينفلزية

ب) سبيكة النحاس الأصفر

ج) السبيكة الاستبدالية

د) السبيكة البينية

23) أي من الجمل التالية صحيحة بالنسبة للمحلول الناتج من خلط ؟

10 ml KOH تركيزه 0.2M مع 20 ml من  $H_3PO_4$  تركيزه 0.1M

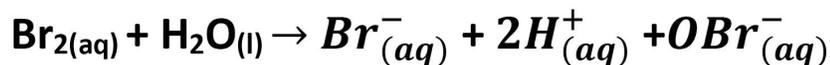
أ) المحلول الناتج حمضى ويحول الميثيل البرتقالى الى اللون الأصفر

ب) المحلول الناتج قلوى ويحول الميثيل البرتقالى الى اللون الأصفر

ج) تركيز المحلول الناتج هو 4M

د) المحلول الناتج حمضى ويحول بروموثيمول الأزرق الى اللون الأخضر

24) من التفاعل المتزن التالي :



إذا كان محلول البروم يتميز باللون البنى المصفر و  $\text{Br}^-$  ,  $\text{OBr}^-$  ليس لهم لون ومن المتوقع أن يبهت لون محلول البروم عند إضافة.....

أ)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

ب)  $\text{KBr}$

ج)  $\text{AgNO}_3$

د)  $\text{KBr}$

25) أيا من الكواشف التالية لا يستخدم للفرقة بين محلول هيدروكسيد الأمونيوم و محلول حمض الاسيتيك ؟

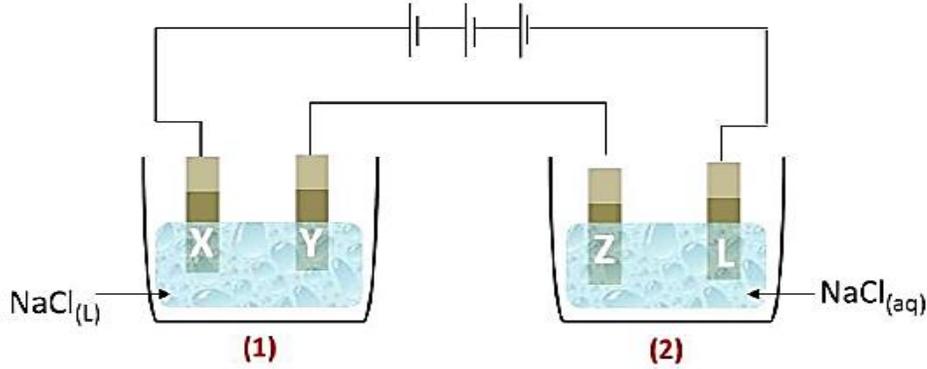
أ) دوار الشمس

ب) ماء البروم

ج) الميثيل البرتقالي

د) البروموثيمول الأزرق

26) في الشكل التالي : تحتوي الخلية (1) على مصهور كلوريد الصوديوم بينما تحتوي الخلية (2) على محلول مائي من كلوريد الصوديوم

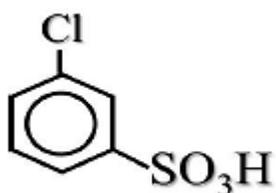


عند التحليل الكهربى لكلا منهما يتكون عند الاقطاب ( X , Y , Z , L )

L	Z	Y	X	
$\text{H}_2$	$\text{Cl}_2$	Na	$\text{Cl}_2$	أ
$\text{Cl}_2$	Na	$\text{Cl}_2$	$\text{H}_2$	ب
$\text{Cl}_2$	Na	Na	$\text{Cl}_2$	ج
$\text{O}_2$	Na	Na	$\text{Cl}_2$	د

27) أيا مما يلي يحدث عند إضافة 3 مول من ماء البروم الذائب في رابع كلوريد الكربون الى 1 مول من 2 - بيوتين ؟

- (أ) تقل شدة اللون الأحمر لماء لبروم  
 (ب) يختفى اللون الأحمر لماء البروم  
 (ج) يتحول الى الأحمر الى اللون الأخضر  
 (د) لا تتغير شدة اللون الأحمر



28) أي من الاختيارات التالية توضح العمليات المستخدمة

لتحضير المركب المقابل؟

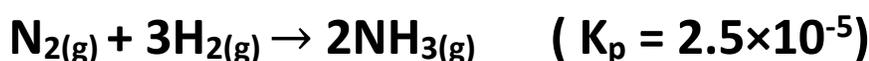
(أ) كلورة البنزين ثم سلفنة

(ب) سلفنة الكلوروبنزين

(ج) كلورة حمض بنزين السلفونيك

(د) لا توجد إجابة صحيحة

29) احسب ضغط النيتروجين في التفاعل المتزن التالي :



إذا علمت أن ضغط الهيدروجين والنشادر على الترتيب هو 6.8 و 0.4 ضغط جو على الترتيب

(أ) 10 ضغط جو

(ب) 20 ضغط جو

(ج) 30 ضغط جو

(د) 40 ضغط جو

30) أي من الأزواج التالية يستخدم للكشف عن اسيتات الرصاص؟

(أ)  $\text{S}^{2-}$  ,  $\text{PO}_4^{3-}$

(ب)  $\text{Fe}^{2+}$  ,  $\text{SO}_4^{2-}$

(ج)  $\text{S}^{2-}$  ,  $\text{SO}_4^{2-}$

(د)  $\text{NO}_2^-$  ,  $\text{Cl}^-$

31) أي من المركبات التالية عند تسخينه في الهواء لا يتغير عدد تأكسد الحديد فيه ؟

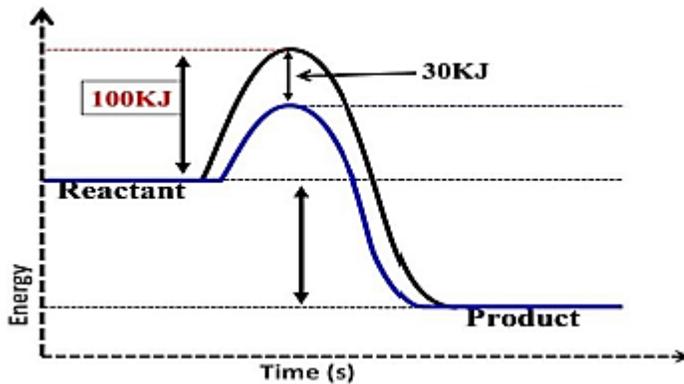
أ) اوكسالات الحديد الثنائي

ب) كبريتات الحديد الثنائي

ج) السيدريت

د) الليمونيت

32) الشكل التالي يمثل التغير في طاقة التنشيط قبل وبعد استخدام عنصر انتقالي كعامل حفاز . طاقة التنشيط بعد استخدام العامل الحفاز = .....



أ) 130 kJ

ب) 30 kJ

ج) 50 kJ

د) 70 kJ

33) الاتزان الكيمياءى للتفاعل.....والنظام.....يحدث عندما يتساوى معدل التفاعل الطردى مع معدل التفاعل العكسى .

أ) غير الانعكاسى و ثابت

ب) انعكاسى و ثابت

ج) غير انعكاسى و ديناميكى

د) انعكاسى و ديناميكى

34) أى مما يلى غير صحيح عن القنطرة الملحية ؟

أ) تحافظ على مستوى السائل

ب) تعطى الأيونات التى تعمل على اتزان الشحنات المفقودة والمكتسبة اثناء التفاعلات الكيميائية

ج) تحافظ على انفصال المحاليل

د) تعمل على اكتمال الدائرة الكهربية

35) الصيغة الكيميائية لملاح هاليد الماغنسيوم  $MgX_2$  عند إذابة 0.415 جرام من

$MgX_2$  فى 100 ml من الماء غير المتأين ثم إضافة المزيد من NaOH تكون

راسب من  $Mg(OH)_2$  بعد التجفيف أصبحت كتلة الراسب 0.131 جرام فإن العنصر

(X) هو .....

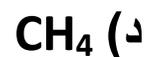
أ) Al

ب) Br

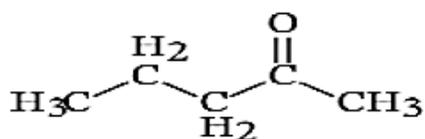
ج) Cl

د) F

36) أي من المركبات التالية يستخدم في تنظيف الدوائر الالكترونية ؟

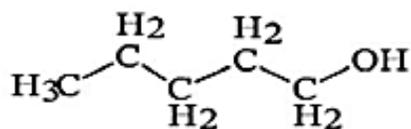


37) المركب التالي ينتج من أكسدة الكحول

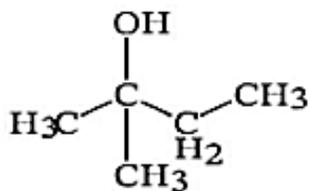


أي من الكحولات التالية يمثل المتفاعلات ؟

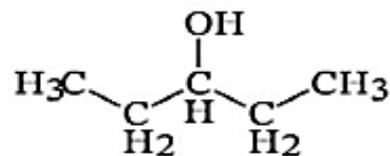
A



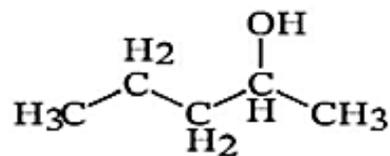
B



C



D



38) الجدول التالي يمثل جهد الاختزال القياسى للعناصر A , B , C , D الخلية التى تعطى أكبر قوة دافعة كهربية هى .....

العنصر	A	B	C	D
جهد الاختزال	-2.711V	-0.28V	+1.2V	+2.87V

- أ) (B) أنود , (D) كاثود  
 ب) (D) أنود , (A) كاثود  
 ج) (A) أنود , (D) كاثود  
 د) (D) أنود , (C) كاثود

39) أى من التفاعلات التالية يمثل المعدل الأسرع لإنتاج غاز الهيدروجين ؟

- أ) مسحوق خارصين وحمض هيدروكلوريك (2M)  
 ب) شريط خارصين وحمض هيدروكلوريك (2M)  
 ج) مسحوق خارصين وحمض هيدروكلوريك (1M)  
 د) مسحوق خارصين وحمض هيدروكلوريك (1M)
- 40) أى من الجمل التالية صحيحة عند المقارنة بين عنصرين من الفئة (d) ؟
- أ) التيتانيوم أكبر كثافة من النيكل وأقل فى نصف القطر الذرى  
 ب) التيتانيوم أقل كثافة من النيكل وأكبر فى نصف القطر الذرى  
 ج) التيتانيوم أكبر كثافة من النيكل وأكبر فى نصف القطر الذرى  
 د) التيتانيوم أقل كثافة من النيكل وأقل فى نصف القطر الذرى

41) أي من خامات الحديد التالية يستخدم لاستخلاص الحديد في الفرن العالي؟

- أ) السبديريت
- ب) المكنيتيت
- ج) الليمونيت
- د) الهيماتيت

42) عدد الأيزومرات الكحولية للصيغة الجزيئية  $C_4H_{10}O$  هو .....

أ) 2

ب) 3

ج) 4

د) 5

43) أي من الجمل التالية يمثل إحدى خواص خلية الوقود؟

- أ) تستهلك بمرور الوقت
- ب) يتم إمدادها بمصدر خارجي للتيار الكهربائي
- ج) تختزن الطاقة الكهربائية في صورة مادة الكاثود و الأنود
- د) يختزل غاز الأكسجين عند الكاثود في خلية الوقود

44) يتم التحلل المائي للزيوت والدهون باستخدام ..... لإنتاج الجليسرول و .....

أ) NaOH – منظف صناعي

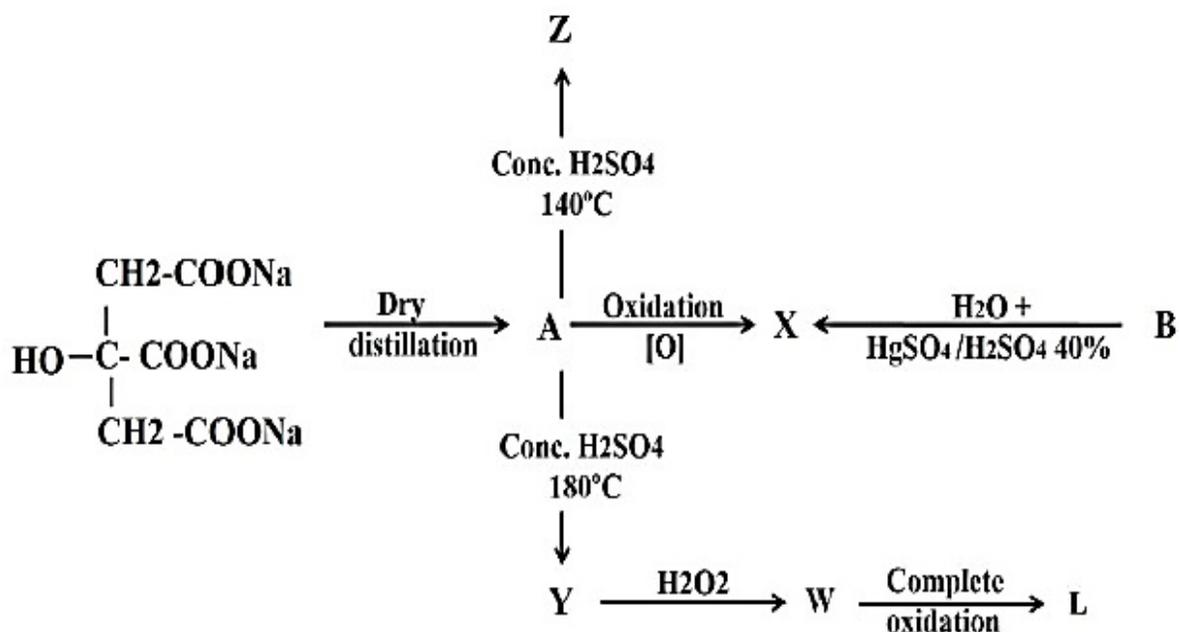
ب) HCl – منظف صناعي

ج) HCl – صابون

د) NaOH – صابون

الاسئلة المقالية :

(45) من المخطط التالي :



- اكتب اسماء : X , B , A

- رتب A , W , L , Z تبعا لدرجة الغليان

(46) رتب المركبات التالية حسب العزم المغناطيسي

