نموذج الكيمياء النووية للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 يتعلق عمر النصف بـــ:

a	الروابط الكيميائية	b	كتلة العنصر	c	درجة حرارته	d	نوعه

2 يطرأ تحول من نموذج بيتا على عنصر الراديوم $^{228}_{88}Ra$ فيتكون عنصر:

a	$^{226}_{88}Ra$	b	$^{226}_{86}Rn$	c	$^{228}_{89}Ac$	d	$^{234}_{90}Th$

3 كي يتحول العنصر $^{A}_{Z}X$ الى العنصر $^{A}_{Z+1}X$ تلقائياً:

a	يكتسب بروتون	b	يخسر نيوترون	c	يطلق جسيم ألفا	d	يطلق جسيم بيتا

ثانيا : أجب عن الأسئلة التالية :

1 - أكمل التفاعلات النووية الآتية وسمّ نوع كل تفاعل :

$$^{\square}_{2}He + ^{14}_{\square}N \longrightarrow ^{\square}_{8}O + ^{1}_{\square}H + \ldots\ldots\ldots$$

$$^{236}_{\square}U \longrightarrow ^{\square}_{56}Ba + ^{92}_{36}Kr + 3\,^{\square}_{\square}n + \ldots\ldots\ldots$$

2 - أعط تفسيرا علميا لكل مما يأتي :

أ - تبقى بروتونات النواة مترابطة رغم وجود قوى التنافر الكهربائية بينهما .

ب - مجموع كتل مكونات النواة وهي حرة أكبر من كتلة النواة .

ثالثا : أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة التالية :

1 - قارن بين جسيمات ألفا وبيتا وغما من حيث [الطبيعة - الشحنة - النفوذية]

2 - عرف طاقة الارتباط في النواة وثم اكتب علاقة أينشتاين مبينا دلالات الرموز .

3 - ماهي ميزات تفاعلات الاندماج على تفاعلات الانشطار ، وما هي الشروط الواجب توافرها لكي يحدث تفاعل الاندماج .

رابعا : حل المسائل التالية :

المسالة الأولى: احسب عمر النصف لعنصر مشع في عينة منه إذا علمت ان الزمن الازم ليصبح عدد النوى المشعة في تلك العينة ⅛ مما كان عليه يساوي 240 سنة

المسالة الثانية: يبلغ عدد النوى المشعة لعنصر مشع في عينة ما 8×10^{5}نواة وبعد زمن 180 ثانية يصبح ذلك العدد 100000نواة ، احسب عمر النصف لهذا العنصر المشع .

المسألة الثالثة: احسب مقدار النقصان في كتلة الشمس خلال **ساعة** إذا علمت أنّ الشمس تشع طاقة مقدارها $38\times10^{27}J$ في كل **ثانية** إذا علمت أن سرعة انتشار الضوء في الخلاء $C = 3\times10^{8}\ m.S^{-1}$

انتهت الأسئلة

محمود خيرو المدرّس

نموذج الكيمياء الحرارية للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - كمية الحرارة القياسية الناتجة من تكون مول واحد من المادة انطلاقا من عناصرها الأولية :

أ - حرارة الاحتراق. ب - حرارة التعديل. ج - حرارة التكون. د - حرارة التعديل المقاسة

2 - إذا كانت حرارة تكون الحموض التالية :

$\Delta H_f^\circ(H_2SO_4) = -814\ kJ.mol^{-1}$ ، $\Delta H_f^\circ(HC\ell) = -92.5\ kJ.mol^{-1}$

$\Delta H_f^\circ(HNO_3) = -173\ kJ.mol^{-1}$ ، $\Delta H_f^\circ(CH_3COOH) = -487\ kJ.mol^{-1}$

فإن أكثر هذه المركبات ثباتاً حرارياً هو :

أ) $CH_3 - COOH$ ب) $HC\ell$

ج) H_2SO_4 د) HNO_3

3- الحرارة المقاسة لتعادل حمض ضعيف وأساس قوي ($-10.5kJ.mol^{-1}$)فإن حرارة تأين الحمض الضعيف تكون :

أ - $10.5\ kJ.mol^{-1}$ ب - $57.7kJ.mol^{-1}$ ج - $47.2kJmol^{-1}$ د - $68.2kJmol^{-1}$

ثانيا : أجب عن أحد السؤالين التاليين :

1 - ما المقصود بمايلي : الكيمياء الحرارية - حرارة التعديل - الحالة القياسية للمادة - انتالبية التفكك

2 - فسر أن الانتالبية تابع حالة وثم اكتب قانون هس .

ثالثا : حل المسائل التالية :

المسألة الأولى : لديك التفاعل التالي: $CH_{4(g)} + 2\,O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(\ell)}$

المركب	CH_4	CO_2	H_2O
$\Delta H_f^\circ (KJ.mol\ell^{-1})$	-74,8	-393.5	-286

١- احسب الانتالبية القياسية للتفاعل. ٢- هل التفاعل ماص أم ناشر للحرارة ؟ ، ولماذا؟

٣ – احسب انتالبية التفكك القياسية للماء.

المسألة الثانية : احسب تغير انتالبية التفاعل الآتي: $2\left(H - \overset{H}{\underset{|}{N}} - H\right) + 3(CL - CL) \longrightarrow N \equiv N + 6(H - CL)$

وفق جدول طاقات الروابط التالية:

- وهل هذا التفاعل ناشر أم ماص للحرارة؟ ولماذا؟

الرابطة	$N - H$	CL-CL	$N \equiv N$	H-CL
ΔH (KJ.moL-1)	391	243	946	432

المسألة الثالثة : لدينا المعادلات التالية وانتالبياتها:

$CO_{(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ $\Delta H_1 = -284\ KJ$

$H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(L)}$ $\Delta H_2 = -286\ KJ$

$CH_3OH_{(l)} + \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(L)}$ $\Delta H_3 = -727\ KJ$

احسب الانتالبية القياسية للتفاعل: $CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_3OH$

انتهت الأسئلة

نموذج الكيمياء الحركية للثالث الثانوي العلمي

أولا: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1 - تفاعل تشكل صدأ الحديد هو تفاعل : أ - بطيء ب - سريع ج - بطيء جدا. د - سريع جدا

2 - من أجل التفاعل الأولي الغازي : $2A + B \rightarrow$ نواتج إذا تم مضاعفة حجم الوعاء فإن سرعة التفاعل :

أ - تزداد مرتين. ب - تقل مرتين. ج - تزداد ثماني مرات. د - تقل ثماني مرات

3 - من أجل التفاعل الأولي الغازي : $2A + 2B \rightarrow C$ إذا تم ضغط المزيج بمقدار الضعف فإن سرعة التفاعل :

أ - تقل 16مرة. ب - تزاد 16 مرة. ج - تقل 8 مرات د - تزداد 8 مرات

ثانيا :أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة التالية :

1 - أعط تفسيرا علميا لكل مما يأتي : أ - تزداد سرعة التفاعل بازدياد درجة الحرارة

ب - تميل التفاعلات التي تحتاج طاقة تنشيط عالية إلى أن تكون بطيئة

ج - بعض التصادمات ينتج عنها تفاعل كيميائي وليس جميعها

2 - ماهو مفهوم سرعة التفاعل الكيميائي ؟ وماهي العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعل ؟

3 - اكتب المراحل التي تمر بها التفاعلات التي تحتاج إلى طاقة تنشيط

ثالثا : أجب عن أحد السؤالين التاليين : 1 - ما المقصود بكل من : طاقة التنشيط _ الوسيط _ المعقد النشط

2 - اذكر فرضيات نظرية التصادم وعدد شرطي التصادم الفعال

رابعا : حل المسائل التالية :

المسألة الأولى: ليكن لدينا التفاعل الغازي التالي : $2A + 3B \rightarrow C + 4D$

1- اكتب عبارات السرعة الوسطية لاستهلاك كل مادة متفاعلة والسرعة الوسطية لتكون كل مادة ناتجة.

2- ما العلاقة التي تربط بين السرعات السابقة؟

3- إذا كانت السرعة الوسطية لاستهلاك المادة (A)

$0.12\ \text{mol}.l^{-1}.s^{-1}$

فاحسب السرعة الوسطية لتكون كل من المادة C والمادة D.

المسألة الثانية : يتم التفاعل الغازي الاولي الاتي: $A + 2B \rightarrow 2C$

فإذا كانت التراكيز الابتدائية: $[A]_0 = 0.3\ mol.l^{-1}$ و $[B]_0 = 0.5\ mol.l^{-1}$

1- احسب سرعة التفاعل الابتدائية إذا علمت أن ثابت سرعه التفاعل $(K=10^{-2})$.

2- احسب سرعة التفاعل عندما ينقص تركيز المادة A بمقدار $0.1\ mol.l^{-1}$

3- احسب سرعة التفاعل عندما يصبح تركيز المادة C يساوي 0.4

4- احسب تراكيز المواد الثلاث عندما يتوقف التفاعل.

انتهت الأسئلة

نموذج درس التوازن الكيميائي للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - لدينا التفاعل المتوازن الغازي : $A + 2B \rightleftarrows C + D$ إن زيادة الضغط يؤثر على حالة التوازن :

أ - ينزاح بالاتجاه العكسي ب - ينزاح بالاتجاه المباشر ج - لا يتأثر د - جميع ماسبق

2 - يؤثر على ثابت التوازن Kc :

أ - التركيز ب - الضغط ج - درجة الحرارة. د - الحفاز (الوسيط)

3 - عند زيادة درجة الحرارة في التفاعلات الماصة للحرارة فإن قيمة ثابت التوازن :

أ - تقل ب - تزداد. ج - تقل ثم تزداد د - لا تتأثر

ثانيا: اجب عن الأسئلة التالية :

1 - انطلاقا من التفاعل المتوازن الغازي : $aA + bB \rightleftarrows cC + dD$ **والمطلوب :**

ا - استنتج علاقة ثابت التوازن بدلالة التراكيز Kc ب - اكتب عبارة ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزيئية Kb

ج - اكتب العلاقة التي تربط بين ثابتي التوازن Kc و Kp د - إذا كانت قيمة $1 << Kc$ ماذا تستنتج من ذلك ؟

2 - ليكن لدينا التفاعل المتوازن : $Fe_3O_{4\,s} + 4H_{2\,g} \rightleftarrows 3Fe_{s} + 4H_2O_{g}$ **والمطلوب :**

ا - اكتب عبارة ثابت التوازن Kc ب - ما اثر زيادة كمية H_2 على حالة التوازن

ج - بين مع التعليل كيف ينزاح التوازن عند زيادة الضغط ؟

3 - اذكر نص كل من : قانون فعل الكتلة - مبدأ لوشاتولييه

ثالثا : حل المسائل التالية :

المسألة الأولى: عند بلوغ التوازن في التفاعل التالي الغازي : $A + 3B \rightleftarrows 2C \quad \Delta H>0$

كانت التراكيز : $[B] = [C] = 2mol.L^{-1}$، $[A] = 1mol.L^{-1}$. والمطلوب :

1 - احسب قيمة ثابت التوازن Kc 2 - احسب التراكيز الابتدائية للمواد المتفاعلة .

3 - بين أثر زيادة تركيز المادة A على : أ - حالة التوازن ب - قيمة kc ج - كمية المواد المتفاعلة والناتجة

4 - اقترح خمسة طرق لزيادة تركيز المادة C

المسألة الثانية :تم مزج 2mol من SO_2 مع 2mol من NO_2 في وعاء حجمه 4L وسخن إلى درجة الحرارة 227 C° فحدث التفاعل الغازي التالي : $SO_2 + NO_2 \rightleftarrows SO_3 + NO$ **والمطلوب :**

1 - احسب تراكيز الغازات عند التوازن ، علما أن $Kc = 0.25$

2 - ماهي قيمة Kp ؟ ولماذا ؟ 3 - ما أثر زيادة الضغط حالة التوازن ؟ ولماذا ؟

انتهت الأسئلة

محمود خيرو

نموذج درس الحموض والأسس للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - المحلول الحمضي تكون قيمة PH له : أ - 9 ب - 14 ج - 7 د - 3

2 - لديك قيم ثابت التأين للحموض التالية : حمض الخل : $Ka = 1.8\times10^{-5}$ ، حمض النمل : $Ka = 6.4\times10^{-4}$

حمض سيانيد الهيدروجين : $Ka = 6.2\times10^{-10}$ ، حمض البروبانويك : $Ka = 1.3\times10^{-5}$

فالحمض الأقوى من الحموض التالية هو :

أ - حمض الخل ب - حمض النمل ج - حمض سيانيد الهيدروجين. د - حمض البروبانويك

3 - محلول حمضي يحتوي على تركيز الهيدرونيوم فيه $10^{-5}\ mol.L^{-1}$ فإن قيمة PH هذا المحلول :

أ - 10 ب - 0 ج - 5 د - 6

ثانيا : أجب عن ثلاثة أسئلة فقط من الأسئلة التالية :

1 - قارن بين الحموض والأسس حسب كل نظرية من النظريات التالية : • نظرية برنشتد-لوري • نظرية لويس

2 - أ - وضح بالمعادلات أنّ الماء مركب مذبذب ب - لماذا الماء لا يدخل في عبارة ثابت تأين الماء Kw ؟

3 - حدد كلا من حمض لويس وأساس لويس في التفاعلين : $NH3 + BCL3 \rightarrow (H3N \rightarrow BCL3)$

$Fe^{+2} + 6H2O \rightarrow [Fe(H2O)6]^{+2}$

4 - اكتب معادلة تأين النشادر ، وثم حدد الأزواج المترافقة (حمض/ أساس) حسب برونشتد - لوري.

ثالثا : حل المسائل التالية :

المسألة الأولى : محلول من حمض الخل (CH3COOH) تركيزه $0.0005\ mol.L^{-1}$ وثابت تأينه $Ka = 2\times10^{-5}$ والمطلوب :

1 - اكتب معادلة تأينه وحدد الأزواج المترافقة (حمض/ أساس) حسب برونشتد-لوري.

2 - احسب تركيز كل من [OH^-] و [$H3O^+$].

3 - احسب درجة تأين حمض الخل . 4 - احسب قيمة كل من PH و POH

5 - كيف يتغير تركيز الهيدرونيوم عندما تزداد قيمة PH بمقدار (1) في المحلول

المسألة الثانية : لدينا محلول مائي من هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) تركيزه $0.001\ mol.L^{-1}$ والمطلوب :

1 - اكتب معادلة تأين هيدروكسيد الصوديوم.

2 - احسب تركيز كل من [OH^-] و [$H3O^+$]. 3 - احسب قيمة PH المحلول .

4 - كيف يتغير تركيز الهيدرونيوم عندما تنقص قيمة PH بمقدار واحد في المحلول .

انتهت الأسئلة

المدرس محمود خيرو

نموذج درس المحاليل المائية للأملاح للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - يعد أحد الأملاح التالية من الأملاح الذوّابة في الماء : أ - $BaSO_4$ ب - Na_2SO_4 ج - $AgCl$ د - $pbCl_2$

2 - إذا كان ثابت الجداء الأيوني Q يساوي ثابت جداء الزوبان Ksp فإن المحلول يكون :

أ - مشبع ب - مشبع ويترسب ج - غير مشبع د - فوق المشبع ويترسب

3 - مزيج مائي من حمض ضعيف مع أحد أملاحه هو محلول : أ - حمضي ب - أساسي ج - ملحي د - منظم

ثانيا :أجب عن سؤالين من الأسئلة الثلاثة التالية :

1 - محلول مائي لملح خلات البوتاسيوم (CH_3COOK) والمطلوب : أ - اكتب معادلة حلمهة هذا الملح ب - بيّن طبيعية الوسط ؟ولماذا ؟

د - اكتب عبارة Kh بدلالة التراكيز

2 - محلول مائي لملح نترات الأمونيوم (NH_4NO_3) والمطلوب : أ - اكتب معادلة حلمهة هذا الملح. ب - حدد طبيعة الوسط ؟ولماذا ؟

د - اكتب العلاقة بين Kh و Ka

3 - محلول ملح لنملات الأمونيوم ($HCOONH_4$) والمطلوب : أ - اكتب معادلة حلمهة هذا الملح . ب - اكتب علاقة Kh بدلالة التراكيز .

ثالثا : أجب عن أحد السؤالين التاليين :

1 - محلول مائي لملح كلوريد الفضة شحيح الزوبان والمطلوب : أ - اكتب معادلة التوازن غير المتجانس لهذا الملح

ب - اكتب عبارة ثابت جداء الزوبان Ksp. ج - اقترح طريقة لترسيب هذا الملح .

2 - اشرح آلية عمل محلول [CH_3COONa - CH_3COOH]كمحلول منظم (موقي) موضحا بالمعادلات عند إضافة :

أ - كمية قليلة من حمض ما ب كمية قليلة من أساس ما

رابعا : حل المسائل التالية :

المسألة الأولى : لديك محلول مائي لملح خلات الصوديوم تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن ثابت تأين حمض الخل هو $Ka = 2\times10^{-5}$ والمطلوب :

1 احسب ثابت الحلمهة Kh للمحلول الملحي 2 - احسب [OH^-]و [H_3O^+] 3 - احسب PH المحلول .وماذا تستنتج ؟

4 - احسب النسبة المئوية المتحلمهة .

المسألة الثانية : محلول مائي لملح كبريتات الفضة (Ag_2SO_4)تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ والمطلوب :

1 - اكتب معادلة التوازن غير المتجانس لهذا الملح . وثم احسب جداء الزوبان Ksp لهذا الملح .

2 - إذا أضيف إلى المحلول السابق ملح كبريتات الصوديوم (Na_2SO_4)بحيث يصبح تركيزه $0.1mol.L^{-1}$

بيّن حسابيا إن كان ملح كبريتات الفضة يترسب أم لا ؟

انتهت الأسئلة

محمود خيرو

نموذج لدرس المعايرة للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - قيمة PHالمحلول الناتج عن معايرة حمض قوي مع أساس قوي : أ - 8 ب - 6 ج - 9 د - 7

2 - المشعر الذي يستخدم عند معايرة حمض الخل مع هيدروكسيد الصوديوم هو :

أ - الهليانتين ب - أزرق بروم التيمول ج - الفينول فتالئين. د - أحمر الميتيل

3 - عند تمديد محلول ملحي $NaNO_3$ حجمه 100ml وتركيزه $1.2mol.L^{-1}$ كمية من الماء إليه تساوي ثلاثة أضعاف حجمه فإن التركيز الجديد C' يصبح : أ - $0.4mol.L^{-1}$ ب - $0.6mol.L^{-1}$ ج - $0.3mol.L^{-1}$ د - $0.5mol.L^{-1}$

ثانيا : أجب عن أحد السؤالين التاليين :

1 - ما المقصود بالمعايرة الحجمية ؟ وعدد الشروط الواجب توافرها في المعايرة الحجمية .

2 - أعط تفسيرا علميا لكل مما يأتي : أ - استخدام أحد المشعرات (حمض -أساس) في معايرة التعديل .

پ - عند معايرة حمض قوي مع أساس قوي يكون المشعر المناسب أزرق بروم التيمول.

ثالثا: حل المسائل التالية:

المسألة الأولى : لزم تعديل 50ml من محلول حمض الكبريت تعديلا تاما 30ml من محلول الصود الكاوي تركيزه $0.5mol.L^{-1}$ و 20ml من محلول البوتاس الكاوي تركيزه $0.25mol.L^{-1}$ والمطلوب :

1 - اكتب معادلتي تفاعلي التعادل الحاصلين

2 - احسب تركيز حمض الكبريت مقدرا ب $mol.L^{-1}$ وثم ب $g.L^{-1}$

3 - احسب حجم الماء المقطر الازم إضافته إلى 30ml من محلول حمض الكبريت السابق ليصبح تركيزه $0.01mol.L^{-1}$

حيث أنّ :($H : 1 , O: 16 , S : 32$)

المسألة الثانية : عند معايرة 10ml من حمض الخل CH_3COOH بمحلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ لزم 5ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم والمطلوب :

1 - اكتب معادلة تفاعل المعايرة 2 - احسب تركيز حمض الخل

3 - احسب تركيز هيدروكسيد الصوديوم مقدرا ب $g.L^{-1}$

4 - احسب كتلة الحمض الازم لتحضير 0.5L من المحلول السابق.

حيث أنّ :($H : 1 , O: 16 , Na : 23$)

انتهت الأسئلة

محمود خيرو

نموذج الكيمياء العضوية للثالث الثانوي العلمي

أولا : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - ينتج عن أكسدة الأغوال الأولية : أ - ألدهيد ب - حمض كربوكسيلي ج - كيتون د - إيتر

2 - تتميز الألدهيدات والكيتونات بوجود الزمرة : أ - $-COOH$ ب - $-OH$ ج - $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ د - $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$

3 - الزمرة الوظيفية للحموض الكربوكسيلية : أ - $-OH$ ب - $-CHO$ ج - $-COO-$ د - $-COOH$

4 - ترجع الحموض الكربوكسيلية إلى أغوال أولية مباشرة بواسطة : أ - P_2O_5 ب - MnO_2 ج - $LiALH_4$ د - AL_2O_3

5 - تنتج الكيتونات من أكسدة : أ - الأغوال الأولية ب - الأغوال الثانوية ج - الأغوال الثالثية د - الألدهيدات

6 - ضم (تفاعل) كاشف غرينارد مع الفورم ألدهيد يعطي : أ - غول أولي ب - غول ثانوي. ب - غول ثالثي. د - كيتون

7 - أحد الأمينات التالية يصنف بالأمين الأولي :

أ - $CH_3CH_2NH_2$ ب - CH_3NCH_3 ج - $CH_3CH_2\underset{\underset{CH_3}{|}}{N}-CH_3$ د - $CH_3NCH_2CH_3$

ثانيا : فسّر ما يلي : 1 - يتناقص انحلال الألدهيدات والكيتونات في الماء تدريجيا مع ازدياد كتلتها .

2 - تتشابه الألدهيدات والكيتونات في تفاعلات الإضافة (الضم) .

3 - تتأكسد الألدهيدات بسهولة بينما تقاوم الكيتونات الأكسدة بالظروف العادية .

4 - نقصان ذوبان الحموض الكربوكسيلية في الماء بازدياد كتلتها المولية

5 - درجات غليان الإسترات أقل من درجات أقل من درجات غليان الحموض الكربوكسيلية .

6 - تمتاز الأمينات بصفة أساسية ضعيفة .

ثالثا: اكتب المعادلات التالية : 1 - اكتب معادلة تفاعل حمض الإيتانويك مع الإيتانول ، وسمّ النواتج .

2 - اكتب معادلة تفاعل الألدهيد مع محلول فهلنغ ، واذكر استخداما له .

3 - اكتب معادلة تفاعل الألدهيد مع محلول تولن ، واذكر استخداما له .

4 - اكتب معادلة تأين الحمض الكربوكسيلي .

5 - اكتب معادلة تفاعل حمض الإيتانويك مع هيدروكسيد الصوديوم .

رابعا : أجب عن الأسئلة التالية :

1 - سمّ المركبات التالية وفق قاعدة (IUPAC) .

$CH_3CH(CH_3)CH(CH_3)-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ - $CH_3CH(CL)CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ $CH_3(CH_2)COOH$ - $CH_3CH(Br)COOH$

$CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{N}-H$ - $CH_3CH_2CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}NH_2$ - $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_2CH_3$ - CH_3NHCH_3

2 - اكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبات التالية :

3,3- ثنائي ميتيل بنتانال - 4-ميتيل هكسان - 2 - ون - حمض - 2 - ميتيل البروبانويك

2-ميتيل بروبانوات الإيتيل - ميتانوات الإيتيل - N-إيتيل أمينو الإيتان - أسيت أميد

انتهت الأسئلة

محمود خيرو