

سلسلة الكمال في اللبماء

أى مما يلى ينتج من تصبن الزيوت النباتية :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ جليكول فقط.

☐ أملاح الصوديوم فقط.

☐ جليسرول فقط.

☐ جليسرول وصابون.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

يُحضّر مركب بروبانوات الإيثيل من تفاعل بروميد الإيثيل مع :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ كلوريد البروبيل.

☐ بروبانوات الفضة.

☐ حمض البروبانويك.

☐ أسيتات الفضة.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أيًا من هذه المركبات لا يحتوى على كلور ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

DDT ☐

الجامكسان. ☐

PVC ☐

البنزاميد. ☐

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء
ما تسمية الأيوباك لمركب $\text{Cl}_3\text{C} - \text{CH}_2\text{CHO}$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ 2 ، 2 ، 2 - ثلاثي كلوروبروبانال.

☐ 1 ، 1 ، 1 - ثلاثي كلوروبروبانال.

☐ كلورال.

☐ 3 ، 3 ، 3 - ثلاثي كلوروبروبانال.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

يمكن التمييز بين الفينول و الإيثانول بكل مما يأتي، عدا :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ عامل مؤكسد.

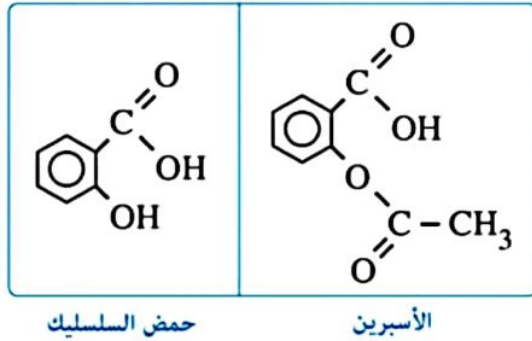
☐ محلول FeCl_3 المتعادل.

☐ ماء البروم.

☐ فلز الصوديوم.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء



1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ يتفاعل مع مركب NaHCO_3
- ☐ يُحضر بتفاعل حمض الساليسيك مع OH_3CH
- ☐ يحتوي الجزيء منه على مجموعة إستر ومجموعة كربوكسيل.
- ☐ يُحضر بتفاعل حمض الساليسيك مع COOH_3CH

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يمكن التمييز بين الإيثين و الإيثاين باستخدام :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ البروم المذاب في CCl_4

☐ محلول KMnO_4 في وسط قلوى.

☐ الهيدروجين في وجود النيكل.

☐ AgNO_3 النشادرية.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أيًا من العبارات الآتية تعتبر صحيحة ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ درجة غليان البيوتان الحلقي أعلى من درجة غليان البروبان الحلقي.

☐ البروبان الحلقي أكثر ثباتًا من البيوتان الحلقي.

☐ الزوايا بين الروابط في H_3C الحلقي أكبر مما في H_3C

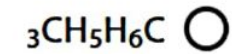
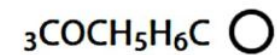
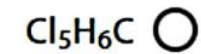
☐ الصيغة العامة للبيوتان الحلقي تختلف عن الصيغة العامة للبيوتين.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند تفاعل البنزين مع CH_3COCl في وجود AlCl_3 لامائي، يتكون :

اختر الإجابة الصحيحة*



أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

[H = 1 , O = 16]

ما الزمن اللازم لانحلال 36 g من الماء المحمض كهربياً باستخدام تيار شدته 3 A ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

h 18.1 ☐

h 4.5 ☐

h 35.74 ☐

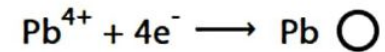
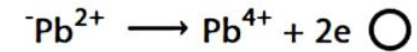
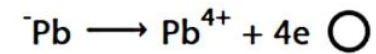
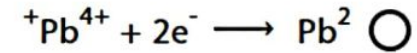
h 9 ☐

أ / ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبمباء

أيًا من المعادلات الأيونية الآتية تعبر عن إحدى عمليتي الأكسدة والاختزال الحادثتين عند تفريغ مركب الرصاص ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



أ / ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

ما عدد الروابط باى (π) فى المول الواحد من البروباين ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

3 ☐

2 ☐

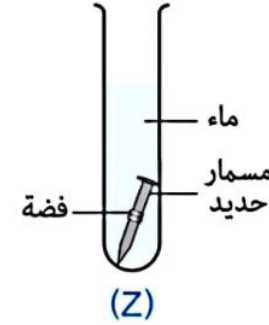
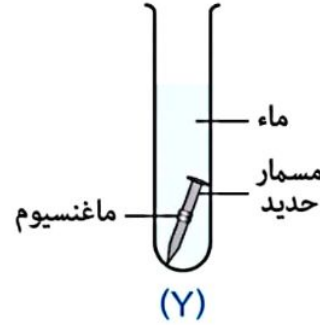
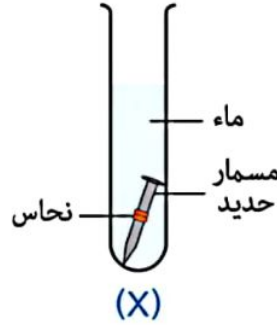
4 ☐

1 ☐

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في التيمياء

أجريت التجارب الموضحة بالأشكال الآتية لإيضاح مفهوم القطب المضحي :



ما الأنوبة (أو الأنابيب) التي يحدث فيها صدأ للحديد ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ (X) ، (Z).

☐ (X) ، (Y).

☐ (X) فقط.

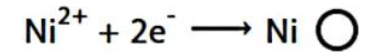
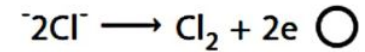
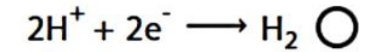
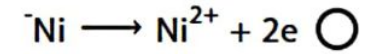
☐ (Y) ، (Z).

أ/ ميلاد موريس كمال

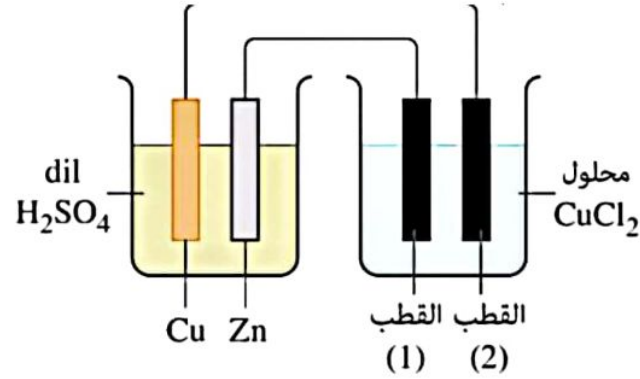
سلسلة الكمال في اللبماء

ما تفاعل الأنود الحادث في خلية تحليل كهربى تحتوى على مصهور كلوريد النيكل (II) ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



أ / ميلاد موريس كمال



من الشكل المقابل، ما المواد المتكونة
عند قطبي الجرافيت (1) ، (2) ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

القطب (1)	القطب (2)
Cu	H ₂

القطب (1)	القطب (2)
Cu	Cl ₂

القطب (1)	القطب (2)
O ₂	Cu

القطب (1)	القطب (2)
Cl ₂	Cu

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

إذا كانت قيمة pH لهيدروكسيد الماغنسيوم Mg(OH)_2 تساوي 10.45 (at 25°C)
فإن قيمة K_{sp} لهذا المركب تساوي :

اختر الإجابة الصحيحة *

$10^{-11} \times 2.24$ ○

$10^{-11} \times 3.36$ ○

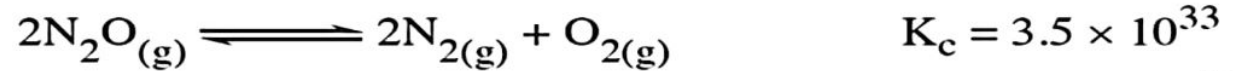
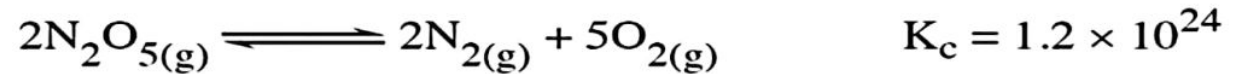
$10^{-12} \times 5.6$ ○

$10^{-11} \times 1.1$ ○

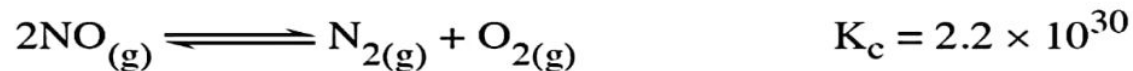
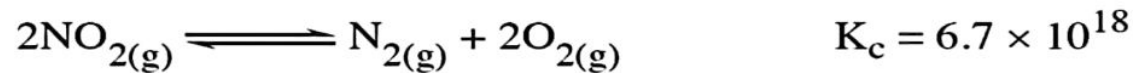
أ / ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

أيًا من الاختيارات الآتية يدل على أكسيد النيتروجين الأكثر ثباتًا ؟



Activate Windows



سلسلۃ الکمال فی اللمبء

ما تركيز أيونات $[OH^-]$ في 100 mL من حمض HCl تركيزه 0.015 M ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

$M \times 10^{-12} \times 5$ ☐

$M \times 10^{-9} \times 2$ ☐

$M \times 10^{-16} \times 3$ ☐

$M \times 10^{-13} \times 6.7$ ☐

أ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أذيبت عينة كتلتها 1.59 g من كلوريد فلز MCl_2 في الماء وتم معالجتها بوفرة من نترات الفضة فترسب 3.6 g من كلوريد الفضة، ما الكتلة المولية للفلز M ؟
[Ag = 107.8 , Cl = 35.5]

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

g/mol 55.58 ☐

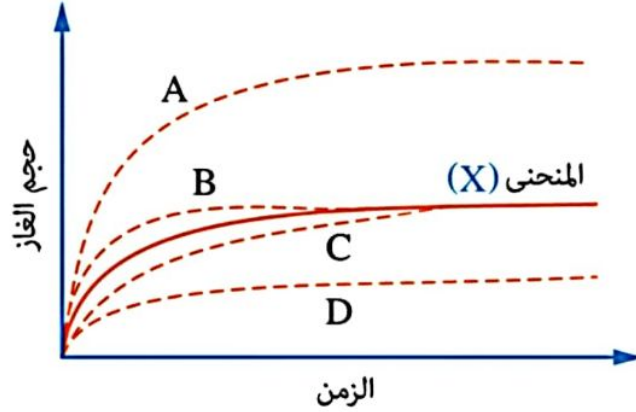
g/mol 63 ☐

g/mol 70.9 ☐

g/mol 28 ☐

أ / ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



1 درجة

يوضح المنحنى (X) بالشكل البياني المقابل حجم غاز الهيدروجين المتصاعد بمرور الوقت عند إضافة 0.01 mol من مسحوق الخارصين إلى 100 mL من حمض هيدروكلوريك تركيزه 0.1 M عند درجة حرارة 25°C ، ما المنحنى المعبر عن حجم غاز الهيدروجين المتصاعد بمرور الوقت عند تكرار التجربة السابقة باستخدام 0.01 mol من حبيبات الخارصين مع 100 mL من حمض هيدروكلوريك تركيزه 0.2 M عند درجة حرارة 50°C ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

A ☐

B ☐

D ☐

C ☐

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

المعادلة الآتية تعبر عن تفاعل كيميائي في حالة اتزان :



ما الاختيار المعبر عما يحدث عند رفع درجة حرارة التفاعل ؟

○

[CO]	يزاح الاتزان جهة
يقل	اليمن

[CO]	يزاح الاتزان جهة
يزداد	اليسار

○

[CO]	يزاح الاتزان جهة
يقل	اليسار

[CO]	يزاح الاتزان جهة
يزداد	اليمن

○

○

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يُكوّن كاتيون Ag^+ مع كل الأنيونات الآتية رواسب ملونة، عدا أنيون :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ I^-

☐ NO_3^-

☐ S^{2-}

☐ PO_4^{3-}

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

أيًا من محاليل الأملاح الآتية يُكوّن راسب عند إضافته إلى حمض الكبريتيك ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ نترات الماغنسيوم.

☐ نترات الرصاص.

☐ نترات الخارصين.

☐ نترات الألومنيوم.

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

قشرة بيضة الفراخ مكونة من مادة كربونات الكالسيوم، وهي تشكل 10% من كتلة البيضة،

[Ca = 40 , C = 12 , O = 16]

ما كتلة الكالسيوم في قشرة بيضة كتلتها 60 g ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

g 2.4 ☐

g 0.24 ☐

g 4 ☐

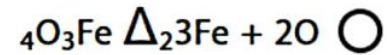
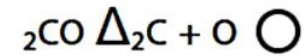
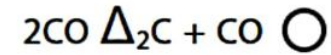
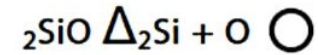
g 0.4 ☐

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

كل التفاعلات الآتية تتم في أفران صناعة الصلب، عدا :

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء



المركب الموضح بالشكل المقابل ينتج من اتحاد الحديد مع أحد اللافلزات، ومن خواصه الفيزيائية عدم الذوبان في الماء ومن خواصه الكيميائية أنه يتفاعل مع حمض HCl المخفف وينتج عن التفاعل تصاعد غاز يسود ورقة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص (II)،
ما اسم هذا المركب ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ أكسيد الحديد المغناطيسي.
- ☐ كلوريد الحديد (III).
- ☐ كبريتيد الحديد (II).
- ☐ أكسيد الحديد (II).

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما المحلول الذي يكون راسب مع كل من محلول $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ومحلول $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

$\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ ☐

$\text{NaCl}(\text{aq})$ ☐

$\text{KBr}(\text{aq})$ ☐

$\text{HNO}_3(\text{aq})$ ☐

أ / ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عدد الإلكترونات المفردة في أيون الكوبلت (II) يساوى :

اختر الإجابة الصحيحة*

3 ☐

4 ☐

5 ☐

2 ☐

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يُحسب العزم المغناطيسي μ للعناصر أو الأيونات من العلاقة $\mu = \sqrt{n(n+2)}$ ،
حيث n هي عدد الإلكترونات المفردة في الذرة أو الأيون ويقدر بوحدة (BM)،
أيًا من الأيونات الآتية تكون قيمة μ له تساوى $\sqrt{35}$ BM ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

Mn^{2+} ☐

Cr^{3+} ☐

Cu^{2+} ☐

Fe^{2+} ☐

أ/ ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

لماذا تضاف نسبة مرتفعة من المنجنيز إلى الصلب الذي تُصنع منه خطوط السكك الحديدية ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ لزيادة صلابة الصلب وإزالة الأكسجين والكبريت المحتمل وجودهما فيه.
- ☐ لإظهار أعلى حالة تأكسد (+7) والمساعدة في تكوين أكاسيد الحديد.
- ☐ لزيادة صلابة الصلب والمساعدة في تكوين أكاسيد الحديد.
- ☐ لإظهار أعلى حالة تأكسد (+7) وإزالة الأكسجين والكبريت المحتمل وجودهما فيه.

أ / ميلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

أيًا من الاختيارات الآتية يعبر عن درجة غليان كل من الميثانول و حمض الفورميك ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐

درجة غليان الميثانول	درجة غليان حمض الفورميك
64.7°C	100.8°C

☐

درجة غليان الميثانول	درجة غليان حمض الفورميك
64.7°C	-100.8°C

☐

درجة غليان الميثانول	درجة غليان حمض الفورميك
100.8°C	64.7°C

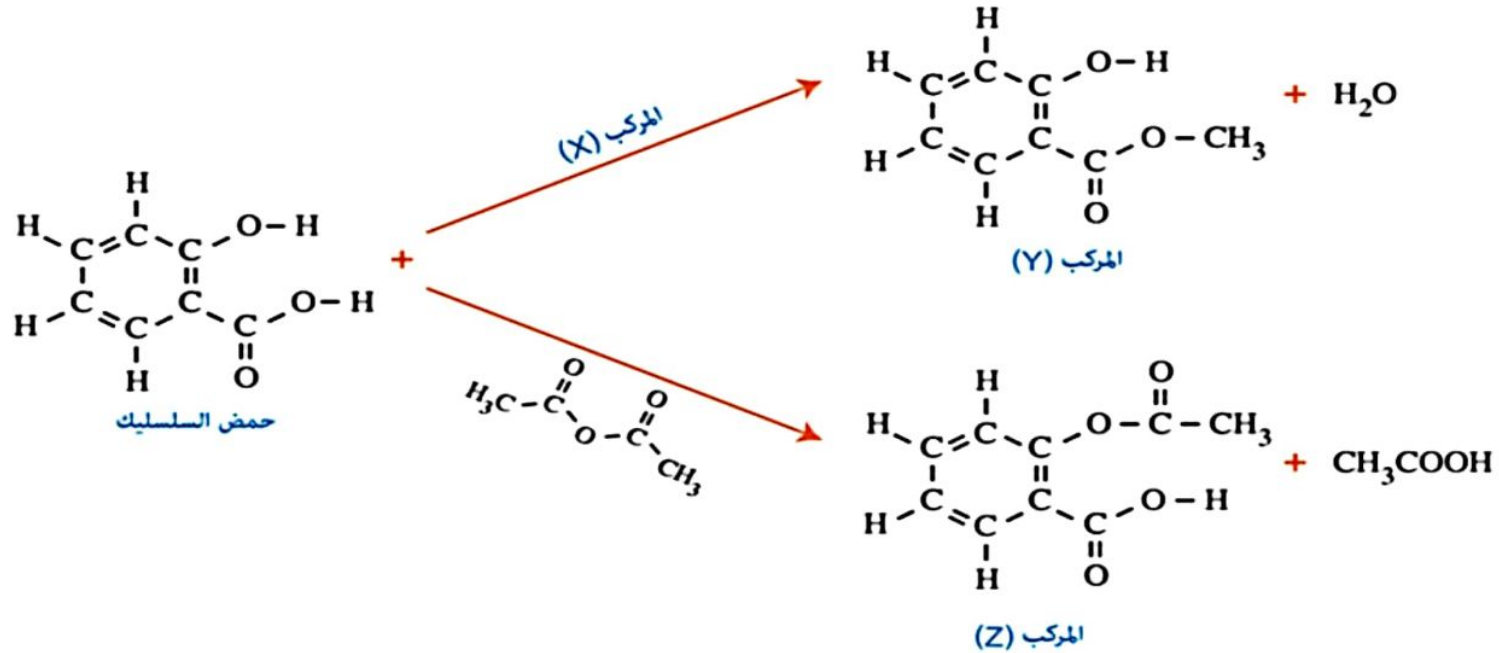
☐

درجة غليان الميثانول	درجة غليان حمض الفورميك
100.8°C	-64.7°C

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمبء

يستخدم حمض السلسليك في تحضير المركب (Y) والمركب (Z)، كما يتضح مما يلي :



أيًا من الاختيارات الآتية يعبر عن اسمي المركبين (X) ، (Z) ؟

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء



المركب (Z)	المركب (X)
أستيل حمض السلسليك	حمض الميثانويك

المركب (Z)	المركب (X)
سلسيلات الميثيل	ميثانول



المركب (Z)	المركب (X)
سلسيلات الميثيل	حمض الميثانويك

المركب (Z)	المركب (X)
أستيل حمض السلسليك	ميثانول

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

صيغة أحد الإسترات هي : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ما الحمض والكحول المستخدمين في تحضير هذا الإستر ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

☐

الكحول	الحمض
البروبانول	حمض البروبانويك

☐

الكحول	الحمض
البيوتانول	حمض البيوتانويك

☐

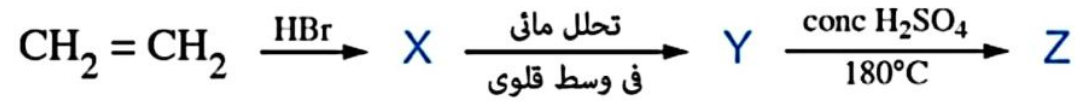
الكحول	الحمض
البيوتانول	حمض البروبانويك

☐

الكحول	الحمض
البروبانول	حمض البيوتانويك

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



من التفاعلات المقابلة،
ما صيغة المركب (Z) ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

H_4C ☐

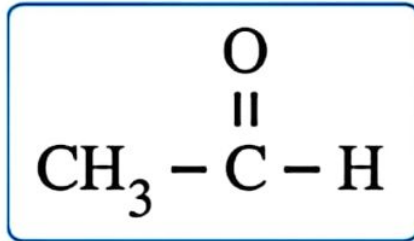
H_3CHOC ☐

OHH_5C ☐

$\text{H}_5\text{HSO}_4\text{C}$ ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



ما تسمية الأيوباك للمركب المقابل ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ أسيتالدهيد.

☐ إيثانال.

☐ أسيتال.

☐ ميثانال.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

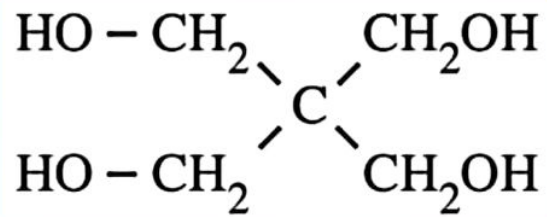
يتكون الجامكسان عند تفاعل البنزين مع :

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ الكلور في وجود عامل حفاز.
- ☐ COCl_2 في وجود AlCl_3 لامائي.
- ☐ كلوريد الميثيل في وجود AlCl_3 لامائي.
- ☐ الكلور في عدم وجود عامل حفاز.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء



أيًا من العبارات الآتية تعبر تعبيراً صحيحاً عن المركب المعبر عنه بالصيغة البنائية المقابلة ؟

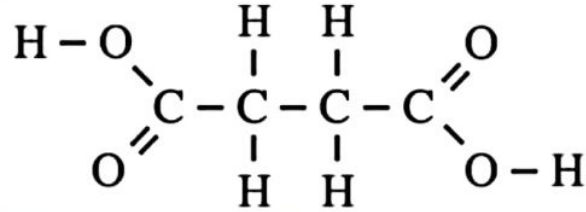
1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ يتفاعل المول منه مع وفرة من 2 من غاز الهيدروجين. mol
- ☐ صيغته الأولية تختلف عن صيغته الجزيئية.
- ☐ يتفاعل مع حمض الميثانويك مكوناً ملح وماء.
- ☐ لا يتفاعل مع محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمض.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء



الصيغة البنائية المقابلة تعبر عن أحد المركبات العضوية،
أيًا من العبارات الآتية تعبر عن هذا المركب ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ يمكن اختزاله بمحلول برمنجنات البوتاسيوم المحمض
بحمض الكبريتيك.

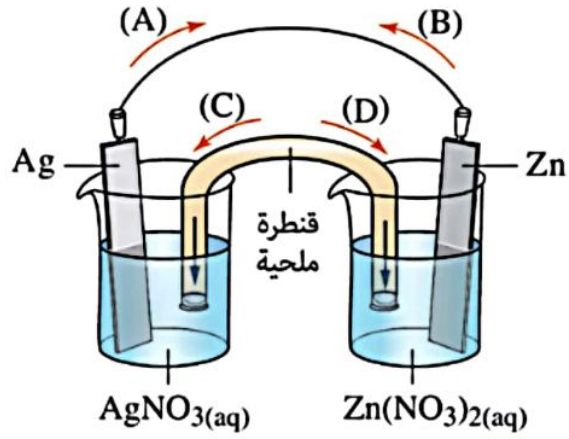
☐ يتفاعل مع الأحماض مكونًا إسترات.

☐ قيمة pH لمحلوله المائي أقل من 7

☐ يمكن معادلته باستخدام ملح كلوريد الأمونيوم.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



1 درجة

ما مسار الإلكترونات التلقائي
في الخلية الجلفانية المقابلة ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

B ☐

C ☐

D ☐

A ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

الألكان الذي يكون له أيزومرات يحتوى على عدد من ذرات الكربون لا تقل عن :

اختر الإجابة الصحيحة *

4 ☐

6 ☐

5 ☐

3 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

عند تسخين بروبانات الصوديوم مع الجير الصودي ينتج غاز :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ الإيثيلين.

☐ الميثان.

☐ الإيثان.

☐ الأسيتيلين.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند التفريغ الكهربى لبطارية الرصاص الحامضية :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ يتصاعد غاز SO_2

☐ يتكون الرصاص.

☐ يُستهلك حمض الكبريتيك.

☐ يُستهلك $PbSO_4$

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

عند التحليل الكهربى لمحلول مخفف من حمض الكبريتيك باستخدام أقطاب من الجرافيت، فإنه يصبح مركزاً،
ما التفاعلات الأيونية المتوقعة حدوثها عند القطبين ؟



عند الأنود	عند الكاثود
$2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$	$4OH^- \longrightarrow 2H_2O + O_2 + 4e^-$

عند الأنود	عند الكاثود
$2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$	$OH^- + H^+ \longrightarrow H_2O$



عند الأنود	عند الكاثود
$OH^- + H^+ \longrightarrow H_2O$	$2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$

عند الأنود	عند الكاثود
$4OH^- \longrightarrow 2H_2O + O_2 + 4e^-$	$2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند إمرار تيار كهربى شدته 965 A فى إلكتروليت لمدة 100 s ترسب عند أحد القطبين g (m)،
ما الكتلة المكافئة الجرامية للمادة المترسبة ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

$t/c \times m$ ☐

$m/1$ ☐

$m \times c/t$ ☐

m ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

ماذا يحدث عند إضافة ملح كربونات الصوديوم إلى الماء المقطر ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ يزداد تركيز أيونات H^+

☐ لا يحدث تغير في قيمة pH

☐ تزداد قيمة pH

☐ يقل تركيز أيونات OH^-

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما قيمة pH لمحلول KOH تركيزه 0.025 M ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

1.6 ☐

10.31 ☐

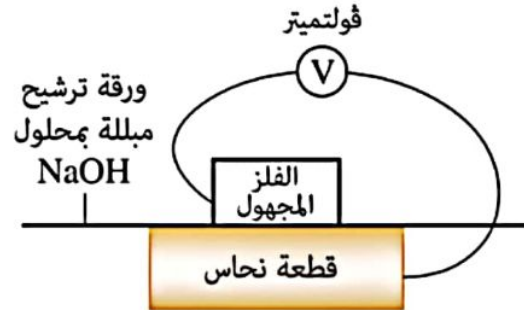
3.69 ☐

12.4 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

الدائرة الموضحة بالشكل المقابل تستخدم في المقارنة بين مدى نشاط أربعة فلزات مجهولة (P)، (Q)، (R)، (S) والجدول التالي يوضح قراءات الفولتميتر في الحالات الأربعة :



الفلز المجهول	اتجاه حركة الإلكترونات في الدائرة الخارجية	قراءة الفولتميتر
(P)	$P \longrightarrow Cu$	+ 0.87 V
(Q)	$Cu \longrightarrow Q$	+ 1.2 V
(R)	$R \longrightarrow Cu$	+ 1.58 V
(S)	$S \longrightarrow Cu$	+ 0.36 V

ما الترتيب التنازلي لنشاط هذه الفلزات ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

$R > S > Q > P$ ○

$P > Q > R > S$ ○

$S > P > R > Q$ ○

$R > P > S > Q$ ○

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما النسبة المئوية للهيدروجين في ماء تبلر كربونات الصوديوم المتبلرة $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ؟

$[\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol}]$

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

11.11% ☐

15.5% ☐

12.7% ☐

18.8% ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

إذا كان $(K_c = 16)$ للتفاعل الانعكاسي المقابل : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

فما قيمة K_c للتفاعل : $NH_{3(g)} \rightleftharpoons \frac{1}{2}N_{2(g)} + \frac{3}{2}H_{2(g)}$ عند نفس درجة الحرارة ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

4 ☐

0.5 ☐

0.4 ☐

0.25 ☐

١ / مبلاد موريس جمال

سلسلة الكمال في اللمياء

أيًا مما يأتي يعتبر صحيحًا بالنسبة للحمض الذي تكون قيمة K_a له كبيرة جدًا ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ حمض ضعيف.

☐ تكون قيمة K_b له كبيرة.

☐ تكون قيمة pH له كبيرة.

☐ حمض قوى.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

الجدول الآتي يوضح بعض خواص مركبي KI ، $Fe(NO_3)_2$:

المركب	لون محلول المركب	مع محلول هيدروكسيد الصوديوم	مع محلول نترات الباريوم
$Fe(NO_3)_2$	أخضر فاتح	(X)	(Y)
KI	(Z)	(W)	لا يتكون راسب

ما الاختيار الصحيح المعبر عن كل من (W) ، (Z) ، (Y) ، (X) ؟



(W)	(Z)	(Y)	(X)
راسب أبيض	أزرق غامق	راسب أصفر	راسب أبيض مخضر

(W)	(Z)	(Y)	(X)
راسب أسود	عديم اللون	لا يتكون راسب	راسب بني محمر



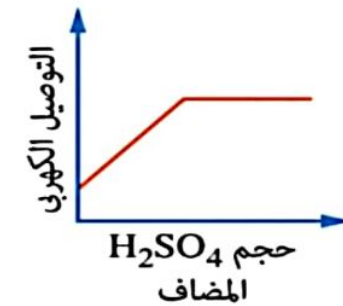
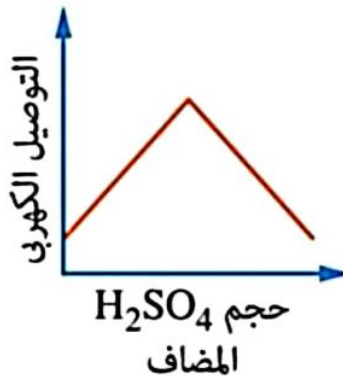
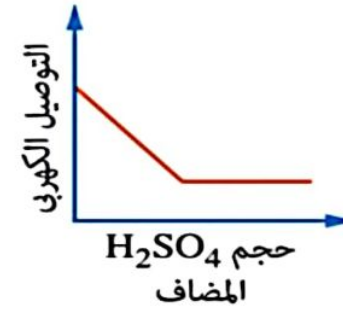
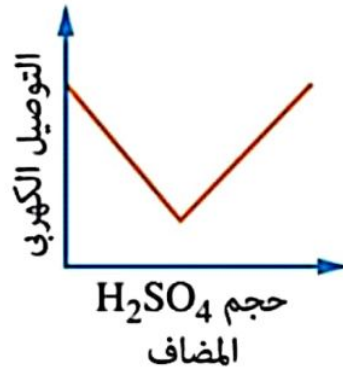
(W)	(Z)	(Y)	(X)
لا يتكون راسب	عديم اللون	راسب أبيض	راسب أبيض مخضر

(W)	(Z)	(Y)	(X)
لا يتكون راسب	عديم اللون	لا يتكون راسب	راسب أبيض مخضر

سلسلة الكمال في الليمياء

أجريت تجربة لقياس التوصيل الكهربى لحجم محدود من محلول هيدروكسيد الباريوم بتتابع إضافة قطرات من حمض الكبريتيك إليه، أيًا من الأشكال البيانية الآتية يعبر تعبيرًا صحيحًا عن هذه التجربة ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس

سلسلة الكمال في الليمياء

خليط كتلته 3.725 g من BaCl_2 مع NaCl أضيف إليه وفرة من محلول Na_2SO_4 فترسب 2.734 g من كبريتات الباريوم، ما النسبة المئوية لكلوريد الباريوم في الخليط ؟

[Ba = 137 , Cl = 35.5 , S = 32 , O = 16]

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

65.52% ☐

82.28% ☐

73.4% ☐

43.18% ☐

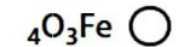
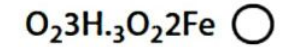
١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يتميز أحد خامات الحديد بخلوه من عنصرى الكبريت والفوسفور وتصل نسبة الحديد فيه إلى 60% ويتميز عن الهيماتيت بزيادة نسبة المنجنيز فيه، ما التركيب الكيميائى لهذا الخام ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

تتكون أبخرة بنفسجية عند إضافة حمض H_2SO_4 المركز الساخن إلى الملح الذي يحتوى على أيونات :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

Br^- ☐

Cl^- ☐

NO_3^- ☐

I^- ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

ما الأيونات الموجودة في المحلول المتكون من إضافة وفرة من نترات الفضة إلى محلول كلوريد الصوديوم ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

Cl^- , Na^+ , Ag ☐

Cl^- , NO_3^- , Na ☐

Na^+ , Cl ☐

Ag^+ , NO_3^- , Na ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

تكوّن العناصر الانتقالية سبائك بسهولة، لأن لها :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ نفس الحجم الذري تقريبًا.

☐ نفس أعداد التأكسد.

☐ نفس الكثافة تقريبًا.

☐ نفس التوزيع الإلكتروني.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أيًا من الأيونات الآتية يكون عزمها المغناطيسي هو الأكبر ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

V^{3+} ☐

Mn^{3+} ☐

Fe^{3+} ☐

Cu^{2+} ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

يتم تركيز خام الهيماتيت عن طريق عملية :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ الملغمة.

☐ الفصل بتأثير الجاذبية الأرضية.

☐ الجلفنة.

☐ التحميص.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أمامك أربعة مركبات عضوية :

(1) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C} & = & \text{C}-\text{H} \\ & \\ & \text{H} \end{array}$	(2) $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{O}-\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{O} & & \text{H} & \text{H} \end{array}$
(3) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ & & & & \\ \text{H}-\text{O}-\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C}-\text{N} \\ & & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} \end{array}$	(4) $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ & & & & & \\ \text{O}-\text{C} & - & \text{C} = & \text{C} & - & \text{C}-\text{O} \\ & & & & & \\ \text{O} & & & & & \text{O} \end{array}$

ما الاختيار المعبر عن المركبات التي يمكن استخدامها بمفردها في تكوين بوليمرات ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ (1) , (4).

☐ (1) , (2) , (3).

☐ (1) , (2) , (4).

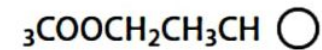
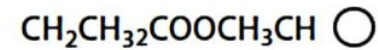
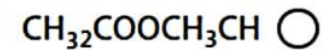
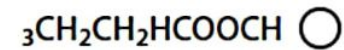
☐ (1) , (2) , (3) , (4).

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمبء

أيًا من الصيغ البنائية الآتية تعبر عن مركب بروبانونات الميثيل ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما الأيون الذي تركيبه الإلكترونى : $1s^2$, $2s^2$, $2p^6$, $3s^2$, $3p^6$, $3d^6$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

$^{+}\text{Mn}^2$ ☐

$^{+}\text{Sc}^3$ ☐

$^{+}\text{Fe}^2$ ☐

$^{+}\text{Co}^2$ ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

يصعب نيترة مركب النيتروبنزين إلا أن ناتج نيترة هو مركب :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ 1 ، 3 - ثنائي نيتروبنزين.

☐ 1 ، 4 - ثنائي نيتروبنزين.

☐ حمض البكريك.

☐ TNT

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

ما عدد أيزومرات الأحماض الكربوكسيلية التي صيغتها الجزيئية $C_4H_8O_2$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

3 ☐

2 ☐

1 ☐

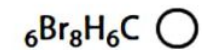
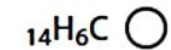
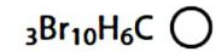
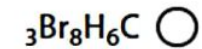
4 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبمباء

هيدروكربون يتضمن الجزيء منه 6 ذرات كربون ، 3 روابط من النوع (C = C)،
ما الصيغة الجزيئية للمركب الناتج من تفاعله مع وفرة من ماء البروم ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

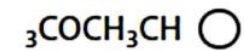
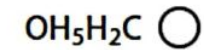
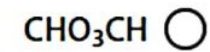
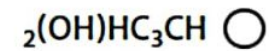


١/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

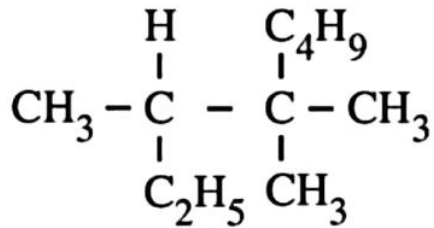
عند التحلل المائي في وجود NaOH لمركب CH_3CHCl_2 يتكون مركب :

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



ما تسمية الأيوباك للمركب المقابل ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ 4،4،3- ثلاثي ميثيل أوكتان.

☐ 2- إيثيل -3،3- ثنائي ميثيل هبتان.

☐ 4،4،3- ثلاثي ميثيل هبتان.

☐ 2- بيوتيل -2- ميثيل -3- إيثيل بيوتان.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

المركبات الآتية تعتبر أيزومرات لمركب إثير ثنائي الإيثيل، عدا :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ 1- بيوتانول.

☐ إثير ميثيل برويل.

☐ 2- ميثيل-2-بروبانول.

☐ 2- بيوتانول.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

خلية جلفانية الرمز الاصطلاحى لها : $H_{2(g)} / H_{(aq)}^+ // M_{(aq)}^+ / M_{(s)}$ وقيمة emf لها تساوى 0.8 V
ما قيمة جهد التأكسد القياسى للقطب (M) ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

V 0.4 - ☐

V 0.8 - ☐

V 0.4 + ☐

V 0.8 + ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الكيمياء

يزيد كل مركب في السلسلة المتجانسة الواحدة عن المركب الذي يسبقه بمجموعة :

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

الهيدروكربون الذي صيغته الجزيئية $C_{20}H_{40}$ يعتبر من :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ الهيدروكربونات غير المشبعة.

☐ الألكانات.

☐ الألكينات الحلقية.

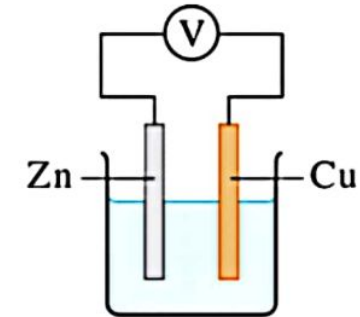
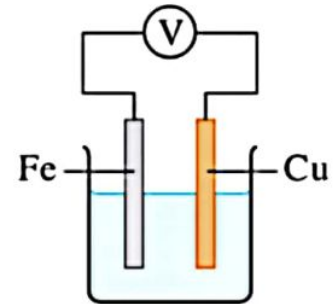
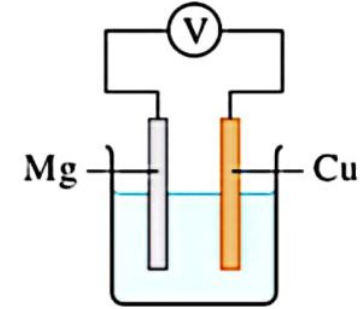
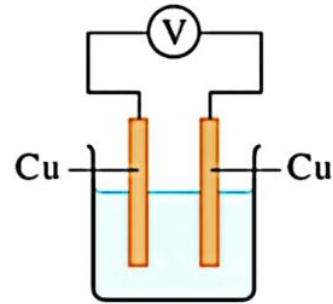
☐ الألكاينات.

أ/ مبلاد موريس كمال

ساخته الکترولیت في الکیمياء

قراءة الفولتميتر تكون أكبر ما يمكن في الحالة :

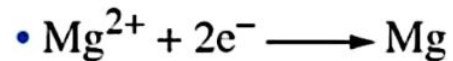
اختر الإجابة الصحيحة *



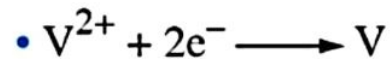
أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبمباء

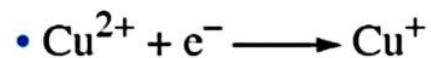
بمعلومية جهود الأقطاب التالية :



$$E^{\circ} = -2.37 \text{ V}$$



$$E^{\circ} = -1.19 \text{ V}$$

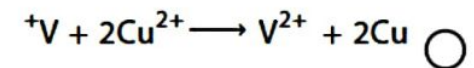
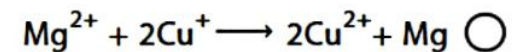
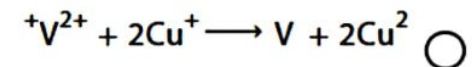
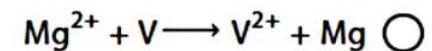


$$E^{\circ} = +0.16 \text{ V}$$

أيًا من المعادلات الآتية تعبر عن تفاعلات تلقائية ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

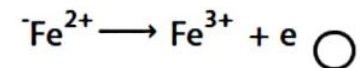
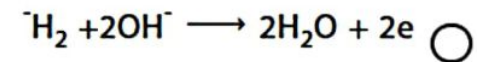
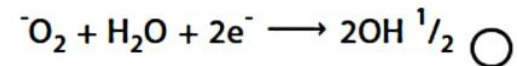
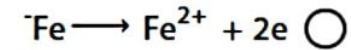


سلسلة الكمال في اللبمباء

سلسلة الكمال في الليمياء

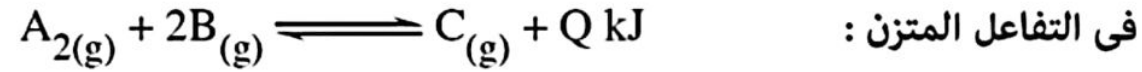
أنصاف التفاعلات الآتية تتسبب في خسائر فادحة للحديد، عدا :

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



يتكون المزيد من الناتج $C_{(g)}$ عند :

اختر الإجابة الصحيحة *

- ☐ رفع درجة الحرارة وزيادة الضغط.
- ☐ خفض درجة الحرارة وتقليل الضغط.
- ☐ رفع درجة الحرارة وتقليل الضغط.
- ☐ خفض درجة الحرارة وزيادة الضغط.

أ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما عدد أيونات H_3O^+ في 1 mL من محلول قيمة pH له 13 ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

$10^{13} \times 6.02$ ☐

$10^7 \times 6.02$ ☐

$10^{16} \times 1$ ☐

$10^{-13} \times 1$ ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

ما كمية الكهرباء اللازمة لتحرير نصف كتلة مكافئة جرامية من العنصر ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

C 48250 ☐

C 193000 ☐

F 193000 ☐

F 48250 ☐

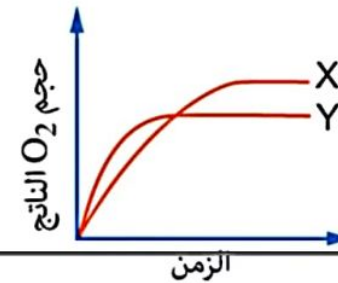
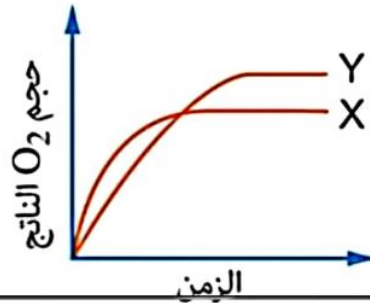
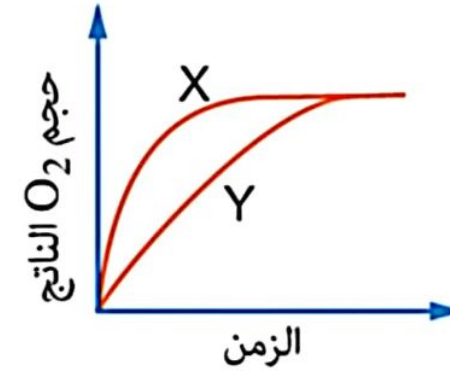
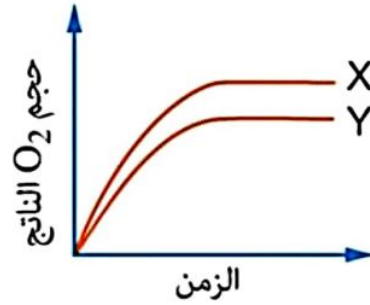
أ/ مبلاد موريس كمال

أجريت تجربتين لقياس معدل تصاعد غاز الأكسجين الناتج من تحليل فوق أكسيد الهيدروجين وقد استخدم في التجربتين محلولين مختلفين في الحجم والتركيز، كما يتضح من الجدول التالي :

التجربة	المحلول المستخدم
(X)	100 mL من محلول H_2O_2 تركيزه 2 M
(Y)	100 mL من محلول H_2O_2 تركيزه 2 M + 50 mL من محلول H_2O_2 تركيزه 1 M

ما الشكل البياني المعبر عن نتائج التجربتين ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كما

سلسلة الكمال في الليمياء

تم خلط 24 L من غاز النيتروجين مع 36 L من غاز الهيدروجين (at STP) لإنتاج غاز الأمونيا،



ما التغير الذي يؤدي إلى زيادة كل من سرعة التفاعل الطردى والنسبة المئوية من NH_3 الناتج ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ استخدام عامل حفاز.

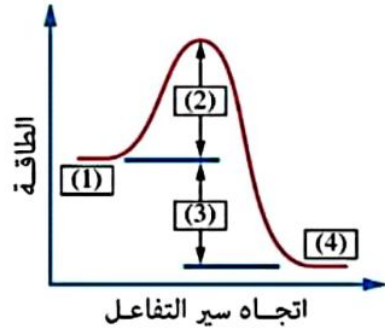
☐ رفع درجة الحرارة.

☐ زيادة الضغط.

☐ استخدام حجوم مضاعفة من N_2 ، H_2

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



الشكل المقابل يمثل مخطط الطاقة لأحد التفاعلات الطاردة للحرارة،
ما الاختيار الصحيح الذي يعبر عن الأرقام من (1) : (4) ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

(4)	(3)	(2)	(1)
طاقة النواتج	ΔH°	طاقة التنشيط	طاقة المتفاعلات

(4)	(3)	(2)	(1)
طاقة النواتج	طاقة التنشيط	ΔH°	طاقة المتفاعلات

(4)	(3)	(2)	(1)
طاقة النواتج	طاقة التنشيط	ΔH°	طاقة المتفاعلات

(4)	(3)	(2)	(1)
طاقة النواتج	ΔH°	طاقة التنشيط	طاقة المتفاعلات

١ / مبلاد موريس حمام

سلسلة الكمال في اللمياء

أضيف حمض الهيدروكلوريك إلى الملح (X) فتساعد غاز يحول لون ورقة مبللة بمحلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمض من اللون البرتقالي إلى اللون الأخضر وعند إضافة محلول نترات الفضة إلى المحلول الناتج تكون راسب أبيض يتحول إلى اللون البنفسجي في ضوء الشمس، فإن هذا الملح هو :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ كلوريد الصوديوم.

☐ كبريتيت الفضة.

☐ كبريتيت الصوديوم.

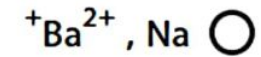
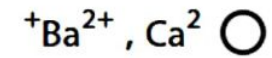
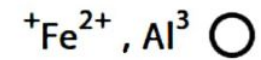
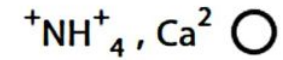
☐ نيتريت الفضة.

www.darsenglizy.com

سلسلة الكمال في الليمياء

ما الاختيار المعبر عن الكاتيونات التي تُكوّن راسب أبيض مع أنيون الكبريتات ؟

اختر الإجابة الصحيحة*



١/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

لزم لمعايرة 20 mL من حمض HCl تركيزه 1 M كمية من محلول NaOH حجمه 40 mL
ما تركيز محلول NaOH المستخدم في عملية المعايرة ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

M 1 ☐

M 2 ☐

M 0.5 ☐

M 4 ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمبء

أيًا مما يأتي لا يعبر عما يحدث عند تحميل خامات الحديد ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

- ☐ يتبخر ماء التبلى من خام الليمونيت.
 - ☐ يتصاعد غاز CO_2 عند تحميل خام السيدريت.
 - ☐ يتحول FeO إلى Fe_3O_4
 - ☐ ليس بالضرورة أن تتحول كل الخامات إلى أكسيد حديد بعد التحميل.
- أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يذوب مركب PbSO_4 في :

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ حمض HCl المخفف.

☐ محلول مركز من أسيتات الأمونيوم.

☐ حمض H_2SO_4 المخفف.

☐ الماء.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

أيًا من الأيونات الآتية لا يُكوّن راسب مع خليط من $\text{HCl}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

$^{+}\text{Sn}^2$ ☐

$^{+}\text{Pb}^2$ ☐

^{+}Ag ☐

$^{+}\text{Cu}^2$ ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

أيًا مما يأتي لا يعتبر صحيحًا بالنسبة لخواص أكسيد الحديد الأحمر ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ يُحضر بحرق كبريتات الحديد (II) في الهواء.

☐ يتفاعل مع الأحماض مكونًا خليط من محاليل أملاح الحديد (II) و أملاح الحديد (III).

☐ عند اختزاله يتكون مركب أسود اللون.

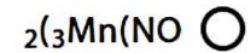
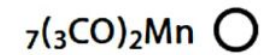
☐ يمكن اختزاله إلى نوعين من الأكاسيد.

١/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

كل مما يأتي صيغ كيميائية محتملة لمركبات المنجنيز، عدا :

اختر الإجابة الصحيحة*



١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أيًا مما يأتي يحتوى على أكبر عدد من الإلكترونات المفردة فى المستوى الفرعى d ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

Zn ☐

^{+3}Fe ☐

^{+2}Fe ☐

^{+2}Zn ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

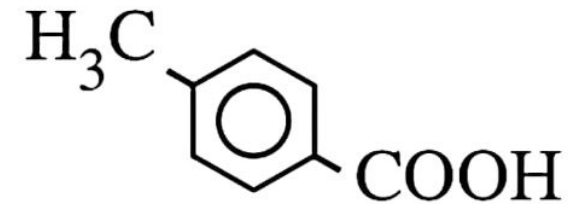
أيًا مما يأتي يعتبر أيزومر لحمض الفثاليك ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐



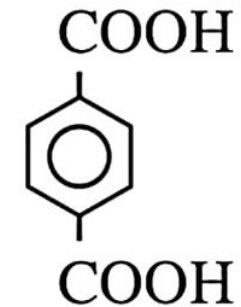
☐



☐



☐



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يُحضّر مركب ميثانوات البروبيل من تفاعل $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ مع :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ COOH_3CH بالتكاثف.

☐ HCOOH بالتكاثف.

☐ HCOOH بالإضافة.

☐ COOH_3CH بالإضافة.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

تعدد حالات تأكسد العناصر الانتقالية لتتابع خروج الإلكترونات من أوربيتالات :

اختر الإجابة الصحيحة*

$ns, (n - 1) d$ ☐

$s, (n - 1) d (n - 1)$ ☐

ns, np ☐

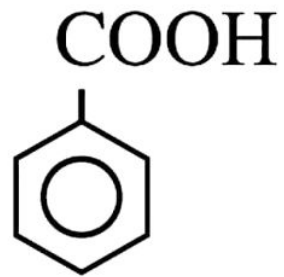
ns, nd ☐

١ / مبلاد موريس كمال

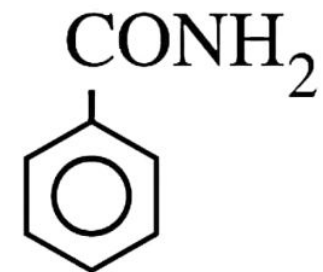
سلسلة الكمال في الليمياء

أيًا من المركبات الآتية يعتبر من الأميدات ؟

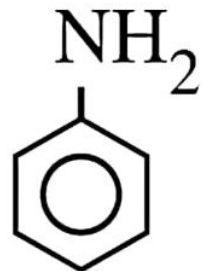
اختر الإجابة الصحيحة *



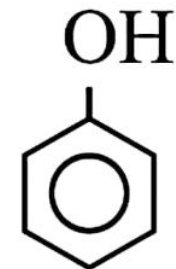
☐



☐



☐



☐

١ / متعدد من إجابات كذا

سلسلۃ الکمال فی اللہمبہاء

التحلل المائي في وسط قلوي لزيت جوز الهند يكون :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ أكسيد إيثيلين.

☐ جليكول.

☐ كحول أحادي الهيدروكسيل.

☐ جليسرول.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

أيًا مما يأتي يعتبر من الكحولات الأولية ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ كحول أيزوبروبيلي.

☐ 2- بيوتانول.

☐ 1- بيوتانول.

☐ 2- بروبانول.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أمامك أربع صيغ بنائية :

<p>(1)</p> $\begin{array}{ccccccc} & \text{CH}_3 & & & & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{CH}_2 & - \text{CH}_2 & - \text{CH} & - \text{CH}_3 \\ & & & & & \\ & \text{CH}_3 & & & \text{CH}_3 & \end{array}$	<p>(2)</p> $\begin{array}{ccccccc} & \text{CH}_3 & & & & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - \text{C} & - \text{CH}_2 & - \text{CH} & - \text{CH}_3 \\ & & & & & \\ & \text{CH}_3 & & & \text{CH}_3 & \end{array}$
<p>(3)</p> $\begin{array}{ccccccc} & \text{CH}_3 & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - \text{CH} & - \text{CH}_2 & - \text{C} & - \text{CH}_3 \\ & & & & \\ & & & \text{CH}_3 & \end{array}$	<p>(4)</p> $\begin{array}{ccccccc} & \text{CH}_3 & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - \text{CH} & - \text{CH}_2 & - \text{CH}_2 & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & \end{array}$

ما الاختيار المعبر عن الصيغتين اللتين تسميان بـ : 4,2,2- ثلاثي ميثيل بنتان ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ (1) , (3)

☐ (2) , (4)

☐ (1) , (4)

☐ (2) , (3)

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

عند تسخين إثير يحتوى على مجموعة ألكيل ومجموعة فينيل مع هاليد هيدروجين، يتكون :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ كحول + هاليد أريل.

☐ هاليد ألكيل + فينول.

☐ هاليد ألكيل + هاليد أريل + ماء.

☐ كحول + فينول.

١ / مبدد موريس حمان

سلسلة الكمال في الليمياء

تفاعل الصوديوم يكون سريعاً مع :

اختر الإجابة الصحيحة *

$2R - NH$ ☐

$R - O - R$ ☐

$R - CHO$ ☐

$OH - 2RCH$ ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

ماذا يحدث عند أنود خلية التحليل الكهربى لمصهور كلوريد الصوديوم ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ تُختزل أيونات الصوديوم.
- ☐ تتأكسد أيونات الكلوريد.
- ☐ تتأكسد أيونات الصوديوم.
- ☐ تُختزل أيونات الكلوريد.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

[C = 12 , H = 1]

المركب العضوى الذى يتكون من 75% كربون، 25% هيدروجين، يعتبر من :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ الألكينات.

☐ الألكينات.

☐ الكحولات.

☐ الألكانات.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما عدد الأيزومرات التي لها الصيغة الجزيئية $C_2H_3Cl_3$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

4 ☐

5 ☐

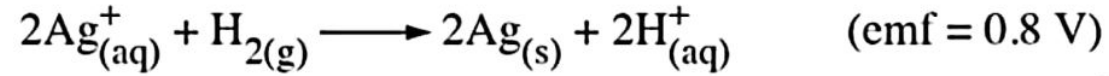
3 ☐

2 ☐

١/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبمباء

يُعبّر عن أحد الخلايا الجلفانية بالمعادلة التالية :



ما قيمة جهد الأكسدة القياسي لقطب الفضة ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

V 0.8 - ☐

V 0.4 ☐

V 0.8 ☐

V 0.2 ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند إمرار كمية من الكهرباء مقدارها C 10800 في إلكتروليت يترسب g 2.977 من فلز كتلته الذرية الجرامية 106.4 g/mol على كاثود هذه الخلية، ما تكافؤ هذا الفلز المترسب ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

1 ☐

2 ☐

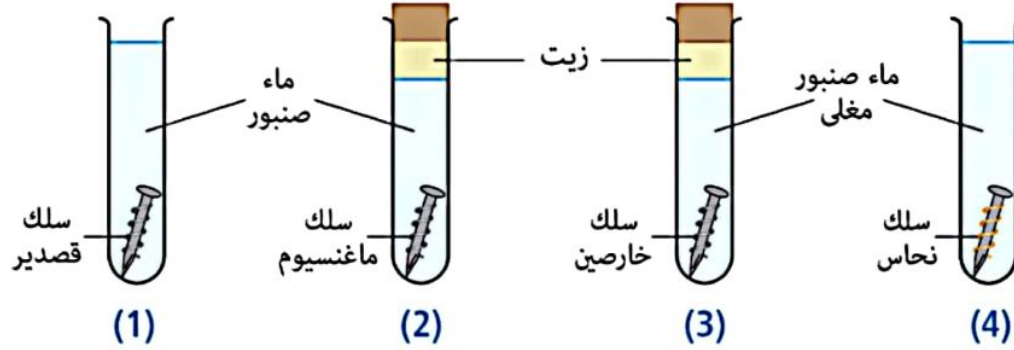
4 ☐

3 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

فى أى من الأنابيب التالية يكون معدل صدأ المسمار أبطأ ما يمكن ؟



اختر الإجابة الصحيحة *

☐ الأنبوبة (3).

☐ الأنبوبة (2).

☐ الأنبوبة (4).

☐ الأنبوبة (1).

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

أُجرى التفاعل المتزن الآتى عند درجة حرارة معينة :



ما العامل المؤثر فى زيادة كمية $\text{CO}_{2(g)}$ فى حيز التفاعل ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ تقليل حجم وعاء التفاعل.

☐ إضافة غاز خامل.

☐ زيادة كمية $\text{CO}_{(g)}$

☐ إضافة عامل حفاز مناسب.

www.darsenglizy.com

سلسلة الكمال في الكيمياء

الملح	K_{sp}
CuS	6×10^{-37}
ZnS	2×10^{-25}

الجدول المقابل يوضح قيم K_{sp} لملحي كبريتيد،
أى مما يلى يدل على التدرج الصحيح فى درجة ذوبان
مركبات الكبريتيد الثلاثة الآتية فى الماء عند درجة حرارة
معينة ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

$S > ZnS > CuS_2Na$ ☐

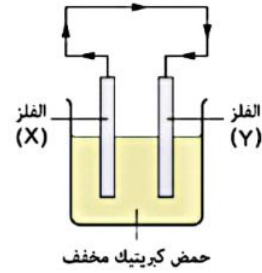
$S_2CuS > ZnS > Na$ ☐

$S > CuS_2ZnS > Na$ ☐

$S > CuS > ZnS_2Na$ ☐

سلسلة الكمال فى الكيمياء

سلسلة الكمال في الليمباء



من الخلية الكهربية الموضحة بالشكل المقابل،
أيًا من الاختيارات الآتية يعبر عن الفلزين (X) ، (Y) ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

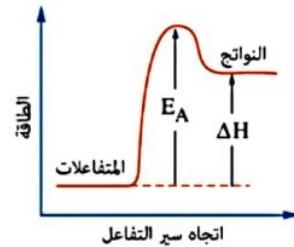
الفلز (X)	الفلز (Y)
Fe	Zn

الفلز (X)	الفلز (Y)
Mn	Cu

الفلز (X)	الفلز (Y)
Pb	Mg

الفلز (X)	الفلز (Y)
Zn	Mg

سلسلة الكمال في الليمياء



من مخطط الطاقة المقابل لأحد التفاعلات الكيميائية، ما تأثير إضافة عامل حفاز على قيمتي طاقة التنشيط E_A وإنتالبي التفاعل ΔH ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

☐

☐

E_A	ΔH
لا تتغير	تقل

E_A	ΔH
تقل	تقل

☐

☐

E_A	ΔH
تقل	تزداد

E_A	ΔH
تقل	لا تتغير

١ / مبلد موريس حمان

سلسلة الكمال في الليمياء

إذا كان $(K_c = 0.05)$ للفاعل الانعكاسي المقابل : $A + 2B \rightleftharpoons 3C + 4D$

فما قيمة K_c للفاعل : $3C + 4D \rightleftharpoons A + 2B$ ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

400 ☐

0.021 ☐

20 ☐

0.05 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الكيمياء

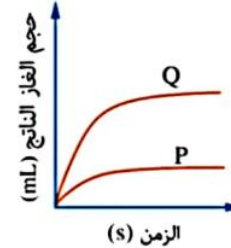
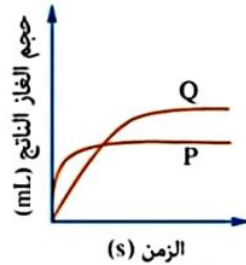
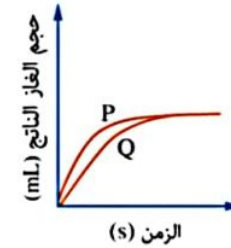
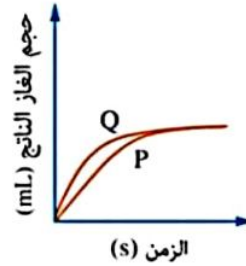
أُجريت تجربتين (P)، (Q) لتفاعل حمض النيتريك مع وفرة من كربونات الخارصين للتعرف على أثر كل من درجة الحرارة وتركيز وحجم الحمض على معدل التفاعل، ويوضح الجدول الآتي ظروف إجراء التجربتين :

التجربة	درجة الحرارة	تركيز الحمض	حجم الحمض
(P)	35°C	2 mol/L	50 mL
(Q)	25°C	1 mol/L	150 mL

أيًا من الأشكال البيانية الآتية يعبر عن نتائج التجربتين ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

1 درجة



١ / مبلد سهرس سس

سلسلة الكمال في الليمياء

عينة من كربونات الصوديوم المائية ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$) تمت معادلتها تمامًا بحمض هيدروكلوريك تركيزه 0.1 M وحجمه 50 mL ما عدد مولات ماء التبلر في العينة ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

0.025X mol ☐

0.052X mol ☐

0.0025X mol ☐

0.05X mol ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما الكاشف المستخدم في فصل أيونات Cl^- ، SO_4^{2-} في صورة رواسب ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

KOH ☐

$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ☐

NaOH ☐

BaSO_4 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

المادة	الكتلة المولية (g/mol)
AgNO ₃	170
AgCl	143.5
Cl ⁻	35.5

عند إضافة وفرة من محلول نترات الفضة إلى عينة ماء
تحتوى على أيونات الكلوريد، ترسب 1 g من كلوريد الفضة،
ما كتلة أيونات الكلوريد فى عينة الماء ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

g 0.75 ☐

g 0.34 ☐

g 0.25 ☐

g 0.5 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند اختزال أكسيد الحديد (III) بالغاز المائي ثم معالجة المادة الصلبة الناتجة بحمض الكبريتيك المخفف تتكون المادة (X)، ما الصيغة الكيميائية للمادة (X) ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

FeS_2 ☐

FeS ☐

$\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$ ☐

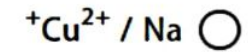
FeSO_4 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللّيمياء

أيًا من أزواج الكاتيونات الآتية لا يمكن فصلها باستخدام محلول كربونات الصوديوم ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء

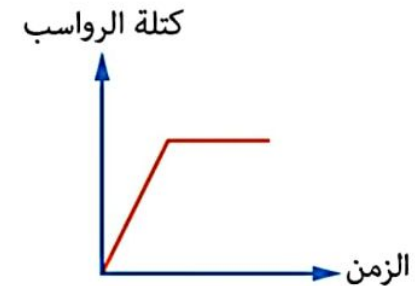
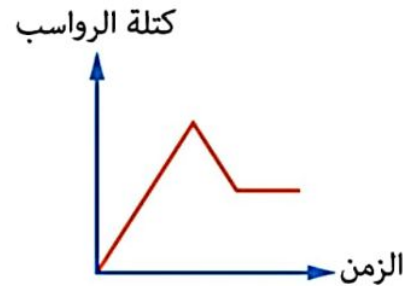
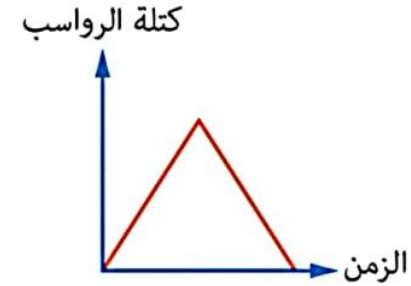
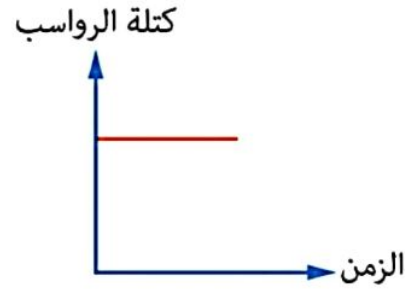
تم إضافة وفرة من محلول نترات الفضة إلى خليط من محلولي فوسفات البوتاسيوم وكلوريد البوتاسيوم،

ثم أضيف إلى الناتج محلول الأمونيا،

أيًا من الأشكال البيانية الآتية يعبر عن التغير في كتلة الرواسب المتكونة بمرور الزمن ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

يقدر العزم المغناطيسي μ لذرات العناصر وأيوناتها بوحدة BM ويعين من العلاقة : $\mu = \sqrt{n(n+2)}$ ، حيث n تعبر عن عدد الإلكترونات المفردة، أيًا من الأيونات الآتية يكون عزمها المغناطيسي 5.9 BM ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

$^{+}\text{Fe}^2$ ☐

$^{+}\text{Cu}^2$ ☐

$^{+}\text{Ni}^2$ ☐

$^{+}\text{Fe}^3$ ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



1 درجة

الشكل المقابل يعبر عن أحد مركبات الحديد،
كل مما يلي ينطبق على هذا المركب عدا إنه :

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ يُحضر بتسخين أكسالات الحديد (II) في الهواء.

☐ يُحضر بأكسدة $4\text{O}_3\text{Fe}$

☐ يُحضر باختزال أحد أكاسيد الحديد السوداء.

☐ يتفاعل مع الأحماض المعدنية المركزة الساخنة مكوناً
أملاح الحديد (III) وبخار ماء.

سلسلة الكمال في الليمياء

سلسلة الكمال في الليمباء

ما الأيون الذي يعتبر بارامغناطيسي ؟

اختر الإجابة الصحيحة*

Zn^{2+} ☐

Ti^{3+} ☐

Cu^{+} ☐

Ti^{4+} ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

أيًا من المركبات الآتية يكون محلوله المائي ملونًا ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

CuF_2 ☐

MgCl_2 ☐

CuI ☐

NaCl ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

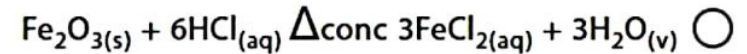
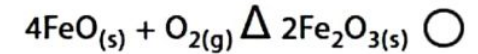
سلسلة الكمال في الليمبء



1 درجة

الشكل المقابل لأحد صخور القشرة الأرضية التي تحتوى على
أحد خامات الحديد، ما المعادلة الكيميائية المعبرة عن
أحد تفاعلات هذا الأكسيد ؟

اختر الإجابة الصحيحة *



١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

الكروم والكوبلت والحديد والمنجنيز أربعة فلزات انتقالية،
أى زوج مما يأتى يحتوى على نفس عدد الإلكترونات ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

Co^{2+} , Fe^3 ☐

Cr , Mn^2 ☐

Cr , Co^{+2} ☐

Fe^{3+} , Mn^2 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

مركب كربونات الثاليوم صيغته الكيميائية Tl_2CO_3 ومركب كلوريت الصوديوم صيغته الكيميائية $NaClO_2$
أيًا من الاختيارات الآتية يعبر عن مدى ذوبانهما في الماء ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

1 درجة



$NaClO_2$	Tl_2CO_3
لا يذوب	يذوب

$NaClO_2$	Tl_2CO_3
يذوب	يذوب



$NaClO_2$	Tl_2CO_3
يذوب	لا يذوب

$NaClO_2$	Tl_2CO_3
لا يذوب	لا يذوب

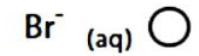
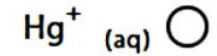
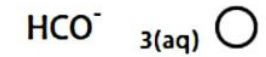
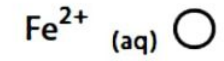
أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

ما الأيون الذي يُكوّن راسب عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إليه ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلۃ الکمال فی اللہمبء

أى مما ىلى يكون معدل تفاعله فى بداية التفاعل أكبر ما ىمكن عند تفاعله مع 4 g من الماغنسيوم ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ 20 mL من حمض هيدروكلوريك تركيزه 1 M

☐ 30 mL من حمض أسيتيك تركيزه 2 M

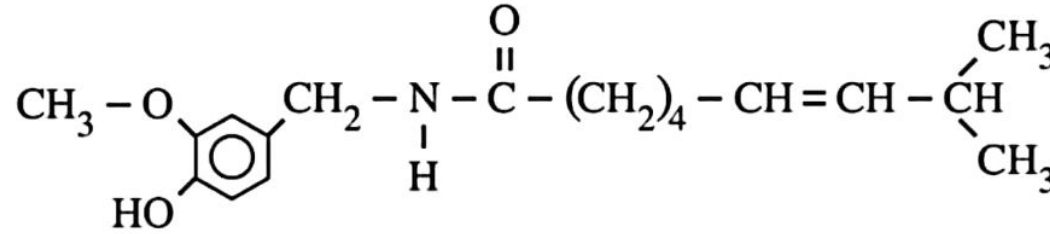
☐ 20 mL من حمض كبريتيك تركيزه 1 M

☐ 15 mL من حمض نيتريك تركيزه 2 M

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

الصيغة البنائية الآتية لمركب يستخدم فى صناعة بعض مراهم تخفيف الآلام :



وبذلك فإن الجزيء من هذا المركب يحتوى على :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ مجموعة كربوكسيل و مجموعة هيدروكسيل.

☐ مجموعة ألكن و مجموعة أميد.

☐ مجموعة إستر و مجموعة هيدروكسيل.

☐ مجموعة إستر و مجموعة أميد.

السؤال رقم 1 من 1

سلسلة الكمال في الليمياء

المقطع الآتي من أحد البوليمرات الناتجة من تفاعل البلمرة بالتكاثف :



ما المونومرين المكونين لهذا البوليمر ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

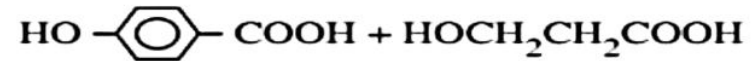
☐



☐



☐



☐



سلسلة الكمال في اللبماء

أيًا من العبارات الآتية تعتبر صحيحة ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ جهد التأين الأول للخارصين أقل بكثير من جهد التأين الأول لعنصر السكانيوم.
- ☐ جهد التأين الثالث للخارصين أقل من جهد التأين الثالث لعنصر السكانيوم.
- ☐ جهد التأين الأول للخارصين أكبر بكثير من جهد التأين الأول لعنصر السكانيوم.
- ☐ جهد التأين الثالث للخارصين أكبر من جهد التأين الثالث لعنصر السكانيوم.

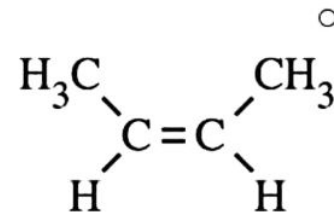
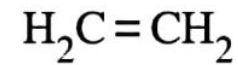
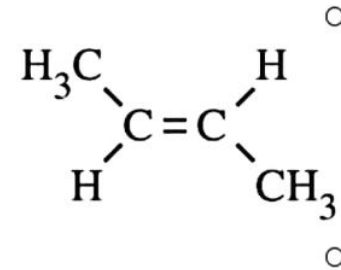
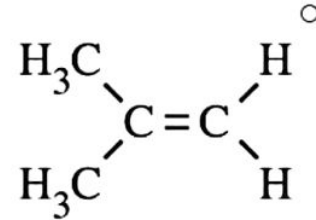
١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمبء

أيًا من المركبات الآتية يتفاعل مع HBr تبعًا لقاعدة ماركونيكوف؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*



١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللّيمياء

يمكن تسمية حمض اللاكتيك بـ :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ حمض 2- بروبانونيك.

☐ حمض البروبانونيك.

☐ حمض بيتا هيدروكسي بروبانونيك.

☐ حمض ألفا هيدروكسي بروبانونيك.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند اختزال الألهيدات، تتكون :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ كحولات ثالثة.

☐ كحولات ثانوية.

☐ كحولات أولية.

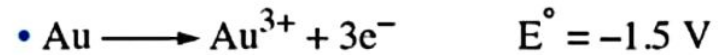
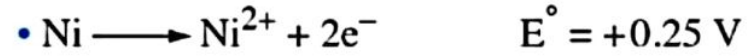
☐ ألكانات.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء



خلية كهربية يُعبر عنها بالرمز الاصطلاحي :



ما قيمة cmf لهذه الخلية ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

V 1.25 - ☐

V 1.25 + ☐

V 1.175 - ☐

V 1.75 + ☐

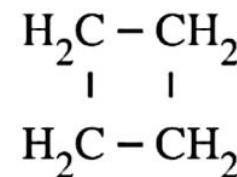
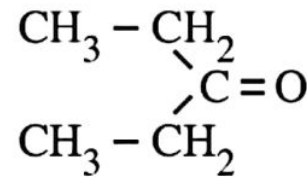
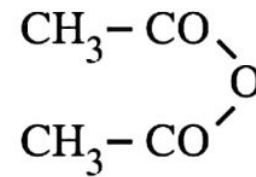
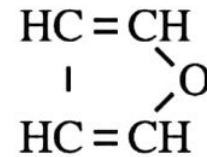
أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمبء

أيًا من المركبات الآتية يعتبر حلقي غير متجانس؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*



١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

عند نيترة المركب C_6H_5Y ينتج أيزومر ميتا، فإن Y يمكن أن تكون :

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

COOH - ☐

Cl - ☐

OH - ☐

CH₃ - ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبمباء

أُمرت كمية من الكهرباء في إلكتروليتين مختلفين متصلين على التوالي، فترسب 31.75 g من النحاس في الإلكتروليت الذي يحتوى على أيونات $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}$ ، وأيضاً 13 g من الكروم من إلكتروليت الخلية الأخرى، ما عدد تأكسد الكروم في محلوله الإلكتروليتي ؟
[Cu = 63.5 , Cr = 52]

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

+ 4 ☐

+ 2 ☐

+ 3 ☐

+ 1 ☐

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

ما الاختيار الصحيح المعبر عن المواد المستخدمة في حفظ الحديد من الصدأ في كل من معلبات حفظ الأغذية ،
خطوط أنابيب النفط ، ألواح التسقيف ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

☐

معلبات حفظ الأغذية	خطوط أنابيب النفط	ألواح التسقيف
ماغنسيوم	قصدير	خارصين

☐

معلبات حفظ الأغذية	خطوط أنابيب النفط	ألواح التسقيف
خارصين	ماغنسيوم	قصدير

☐

معلبات حفظ الأغذية	خطوط أنابيب النفط	ألواح التسقيف
قصدير	ماغنسيوم	خارصين

☐

معلبات حفظ الأغذية	خطوط أنابيب النفط	ألواح التسقيف
قصدير	خارصين	ماغنسيوم

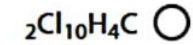
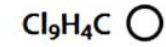
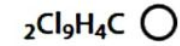
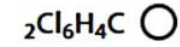
١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما ناتج تفاعل غاز الكلور مع البيوتان في وجود الأشعة فوق البنفسجية ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

يتعادل 20 mL من HCl تمامًا مع 40 mL من محلول NaOH تركيزه 0.05 M
ما قيمة pH للحمض المستخدم ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

1 ☐

2 ☐

1.5 ☐

2.5 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما عدد أيزومرات المركب $C_3H_6Cl_2$ ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

4 ☐

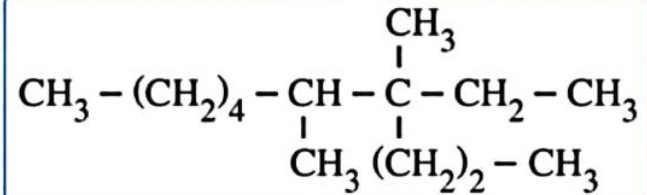
3 ☐

5 ☐

2 ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



ما تسمية الأيوباك للمركب المقابل ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ 6 ، 7 - ثنائي إيثيل - 7 - بروبيل نونان.

☐ 4 - إيثيل - 4 ، 5 - ثنائي ميثيل ديكان.

☐ 3 ، 4 - ثنائي ميثيل - 3 - بروبيل ديكان.

☐ 6 ، 7 - ثنائي إيثيل - 7 - إيثيل ديكان.

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

مسحوق غسيل أحد مكوناته مادة بيكربونات الصوديوم وعند معايرة محلول يحتوى على 1 g من هذا المسحوق، لزم 7.15 mL من حمض الكبريتيك تركيزه 0.1 M للوصول إلى نقطة التعادل، فإذا كانت بيكربونات الصوديوم هي المكون الوحيد في مسحوق الغسيل الذي يتفاعل مع حمض الكبريتيك، فإن النسبة المئوية الكتلية له في المسحوق تساوي :
[NaHCO₃ = 84 g/mol]

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

12% ☐

24% ☐

6% ☐

3% ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبماء

يحدث التفاعل الانعكاسي المتزن المقابل في مكبس : $\text{PCl}_{5(g)} \rightleftharpoons \text{PCl}_{3(g)} + \text{Cl}_{2(g)}$
ماذا يحدث عند الضغط على ذراع المكبس للداخل ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

- ☐ يقل تفكك PCl_5
- ☐ يتكون المزيد من Cl_2
- ☐ يزداد تفكك PCl_5
- ☐ يتكون المزيد من PCl_3

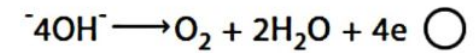
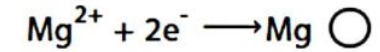
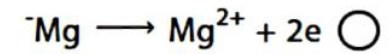
١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللبمباء

أيًا من المعادلات الآتية تعبر عن تفاعل الأنود في عملية تآكل فلز الماغنسيوم ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*



أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمبء

يتحد 10.6 g من كربونات الصوديوم اللامائية مع 18 g من الماء لتكوين كربونات الصوديوم المتهدرته،
التي صيغتها الكيميائية :
[Na = 23 , C = 12 , O = 16 , H = 1]

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

$\text{O}_2\text{H}_3\text{CO}_2\text{Na}$ ☐

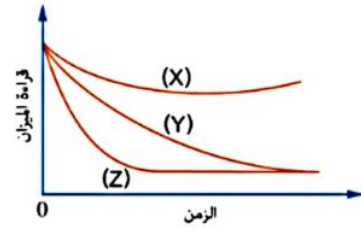
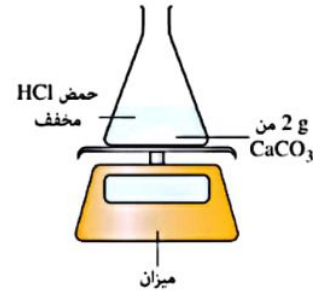
$\text{O}_2\text{H}_3\text{CO}_2\text{Na}$ ☐

$\text{O}_2\text{H}_3\text{CO}_2\text{Na}$ ☐

$\text{O}_2\text{H}_3\text{CO}_2\text{Na}$ ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء



1 درجة

أُجريت ثلاث تجارب مختلفة باستخدام ميزان

كالموضح بالشكل المقابل لقياس معدل تفاعل

كربونات الكالسيوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف :

التجربة	هيئة كربونات الكالسيوم	كمية حمض الهيدروكلوريك المخفف
الأولى	مسحوق	كمية وفيرة
الثانية	قطعة	كمية وفيرة
الثالثة	قطعة	كمية محدودة

ومثلت نتائج التجارب الثلاثة بالشكل البياني المقابل،

أيًا من الاختيارات الآتية يعتبر صحيحًا ؟

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ المنحنى (X) يعبر عن التجربة الأولى.

☐ المنحنى (Z) يعبر عن التجربة الثالثة.

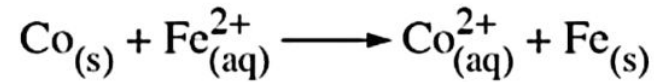
☐ المنحنى (Y) يعبر عن التجربة الأولى.

☐ المنحنى (Y) يعبر عن التجربة الثانية.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمباء

يعبر عن التفاعل الحادث في خلية دانيال بالمعادلة الأيونية :



أيًا من العبارات الآتية تعتبر صحيحة ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

☐ تختزل أيونات الحديد نتيجة فقد الإلكترونات.

☐ تتأكسد ذرات الكوبلت.

☐ تختزل ذرات الكوبلت باكتساب الإلكترونات.

☐ تتأكسد أيونات الحديد.

١ / مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في الليمياء

ما المحلول الذي لا يكون راسب أسود عند إمرار غاز H_2S فيه ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

$NaCl$ ☐

$Pb(CH_3COO)_2$ ☐

$AgNO_3$ ☐

$Cu(NO_3)_2$ ☐

أ/ مبلاد موريس كمال

سلسلة الكمال في اللمياء



في التفاعل الانعكاسي المتوازن المقابل : $\Delta H = (-)$

إذا كانت تركيزات المتفاعلات والنواتج عند الاتزان، كالتالي :

$$[\text{NO}] = 0.52 \text{ M} , [\text{O}_2] = 0.24 \text{ M} , [\text{NO}_2] = 0.18 \text{ M}$$

ما الاختيار الصحيح المعبر عن قيمة K_c لهذا التفاعل «بفرض عدم تغير درجة الحرارة» ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة*

0.5 ☐

0.063 ☐

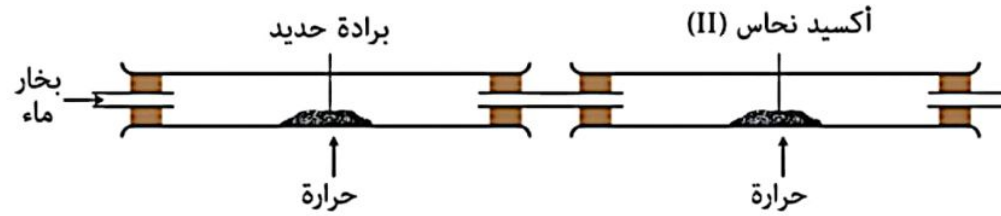
1.4 ☐

2 ☐

www.darsenglizy.com

سلسلة الكمال في الليمياء

أمر تيار من بخار الماء على برادة حديد مسخنة لدرجة الاحمرار وأمر الغاز الناتج على مسحوق أكسيد النحاس (II) الساخن، كما يتضح من الشكل التالي :



أي مما يلي لا ينتج من التفاعلين السابقين ؟

1 درجة

اختر الإجابة الصحيحة *

☐ الأكسجين.

☐ النحاس.

☐ بخار الماء.

☐ أكسيد الحديد المغناطيسي.

١ / مبلد موريس حمال