شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

امتحان تجريبي نهائي من سلسلة كامبريدج

موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

1	نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي بمحافظة ظفار
2	الامتحان الرسمي النهائي
3	نماذج أسئلة كامبريدج مترجمة للوحدة السابعة تطبيقات الكيمياء العضوية
4	أسئلة امتحانية نهائية
5	نموذج إجابة الامتحان التجريبي النهائي لمحافظة مسقط

بشرى سارة

جارى تجهيز كتاب سلسلة تدريبات كامبريدج في الكيمياء للصف العاشر الفصل الدراسي الأول والثاني للعام القادم بإذن الله.

إهداء لأحباب سلسلة تدريبات كامبريدج

إليكم الاختبار التجريبي للصف العاشر الفصل الدراسي الثاني وسننشر الإجابة قريباً بإذن الله.

سلسلة تدريبات كامبريدج هي الأفضل دائما.

الاختبار مجهود شخصي من أجل التدريب على نمط الاختبارات النهائية فقط.

إعداد

① الأستاذ/ مدحت عبد الستار ② الأستاذ/ الأمير فيصل

اختبار تجريبي سلسلة تدريبات كامبريدج
الصف العاشر – للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

1 يقدم الجدول التالي بعض المعلومات حول العناصر الموجودة في المجموعة الأولى من الجدول الدوري ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

العنصر	درجة الانصهار	درجة الغليان	التفاعل مع الماء
صوديوم	98	883	سريع
بوتاسيوم	63	760	سريع جدا
روبيديوم	39		سريع للغاية
سيزيوم	29	671	انفجاري

1 درجة الغليان للروبيديوم هي ---------- [١]

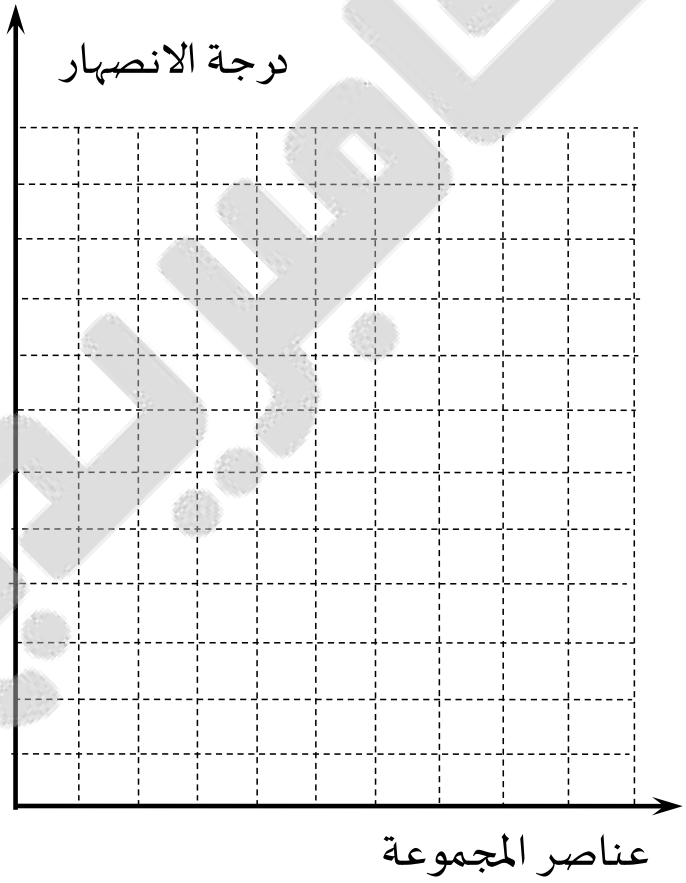
2 صف التدرج في تفاعل عناصر هذه المجموعة مع الماء [١]

---

3 ما الحالة الفيزيائية للبوتاسيوم عند درجة حرارة $600°C$ [١]

(----------)

4 على المخطط البياني المقابل قم بعمل تمثيل بياني بالأعمدة لدرجات انصهار عناصر المجموعة الأولى [٢]



2 توضح المعادلة التالية تفاعل أحد الهالوجينات مع محلول لملح من أملاح البروم

$$X_2 + 2Br^-_{(aq)} \longrightarrow 2X^-_{(aq)} + Br_2$$

اخترمن الجدول التالي الذي يوضح الهالوجين المستخدم وكذلك لون محلول ملح البروم ولون البروم الناتج. [١]

	الهالوجين	لون محلول ملح البروم	لون البروم الناتج
☐	كلور	عديم اللون	بني
☐	كلور	بني	عديم اللون
☐	يود	بني	بني
☐	يود	عديم اللون	عديم اللون

---

3 يوضح الجدول التالي الخصائص الفيزيائية للهالوجينات، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

الهالوجين	اللون	درجة الانصهار($C°$)	درجة الغليان($C°$)	الحالة الفيزيائية
الفلور	أصفر	-220	-188	---------
الكلور	أخضر مصفر	-101	-35	غاز
البروم	بني محمر	-7	+59	سائل
اليود	-------	+114	148	صلب

1 أكمل الجدول بملء الفراغات [٢]

2 كيف يمكن التميزبتجربة عملية بين محلول بروميد البوتاسيوم ومحلول يوديد البوتاسيوم. [٢]

التجربة: ----------

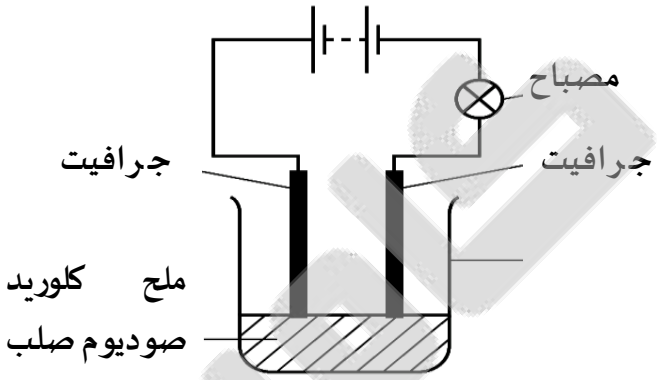
النتيجة مع بروميد البوتاسيوم ----------

النتيجة مع يوديد البوتاسيوم ----------

4 تعتبر عمليتي استخلاص الحديد وصدأ الحديد من العمليات الهامة البديل الصحيح الذي يصف التفاعل الحادث في العمليتين هو: ---------
(ظلل الإجابة الصحيحة) [١]

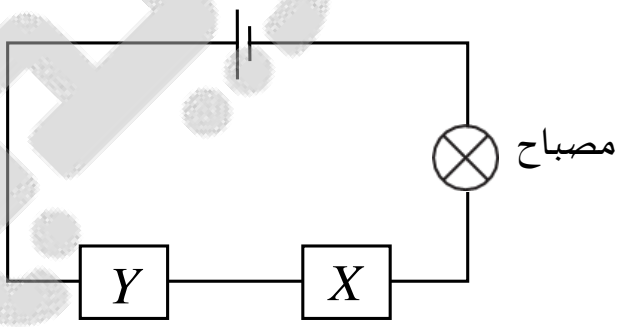
	الصدأ	الاستخلاص
☐	أكسده	اختزال
☐	اختزال	أكسده
☐	اختزال	اختزال
☐	أكسده	اكسده

5 يوضح الشكل المقابل خلية تحليل كهربائي بها مصباح لا يضيء.
اقترح التعديل المناسب على الخلية لكي يُضيء المصباح. [١]



---

6 يوضح الشكل المقابل دائرة كهربائية تحتوي الدائرة على فلز X ومحلول ملح Y، ادرس الدائرة ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



1 ما نوع التوصيل الكهربائي في X؟

----------[١]

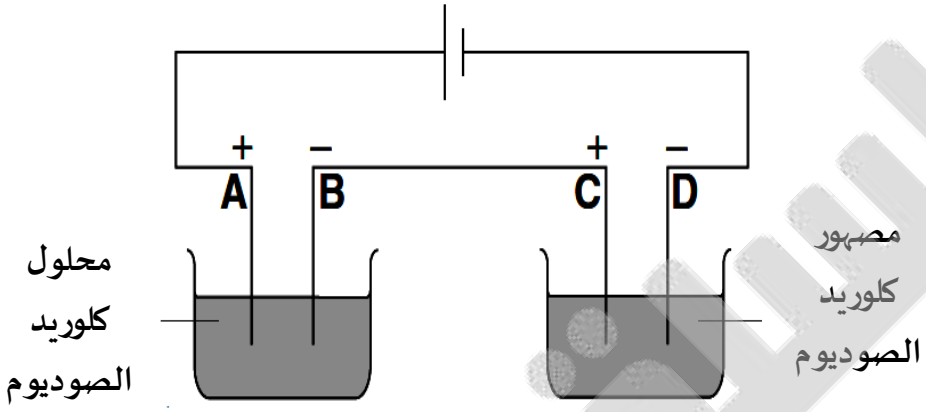
2 أيهما سيحدث له تغير كيميائي (X أم Y)؟ ----------[١]

3 ماذا سيحدث لإضاءة المصباح إذا تم استبدال Y بمحلول من السكر---- (يضيء / لا يضيء)

فسر إجابتك ----------[١]

---

7 يوضح الشكل التالي خليتين تحليل كهربائي متصلتين على التوالي.

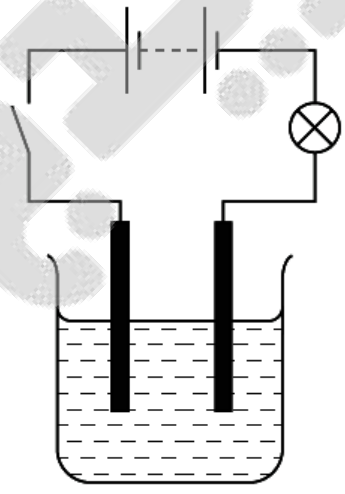


البديل الصحيح الذي يعبر عن المواد المتكونة عند الأقطاب (A ,B ,C,D) هو: ---[١]

	A	B	C	D
☐	غاز الكلور	طبقة من فلز الصوديوم	غاز الكلور	طبقة من فلز الصوديوم
☐	غاز الكلور	غاز الهيدروجين	غاز الكلور	طبقة من فلز الصوديوم
☐	غاز الهيدروجين	طبقة من فلز الصوديوم	غاز الكلور	طبقة من فلز الصوديوم
☐	غاز الكلور	طبقة من فلز الصوديوم	غاز الكلور	غاز الهيدروجين

---

8 الشكل المقابل يوضح خلية كهربائية لدراسة تأثير مرور التيار الكهربائي في محلول من كبريتات النحاس الثنائي $CuSO_4$



1 حدد على الرسم كلا من الأنود والكاثود [٢]

2 أعط ثلاثة من الملاحظات التي يمكن ملاحظتها بعد غلق مفتاح الدائرة. [٣]

---

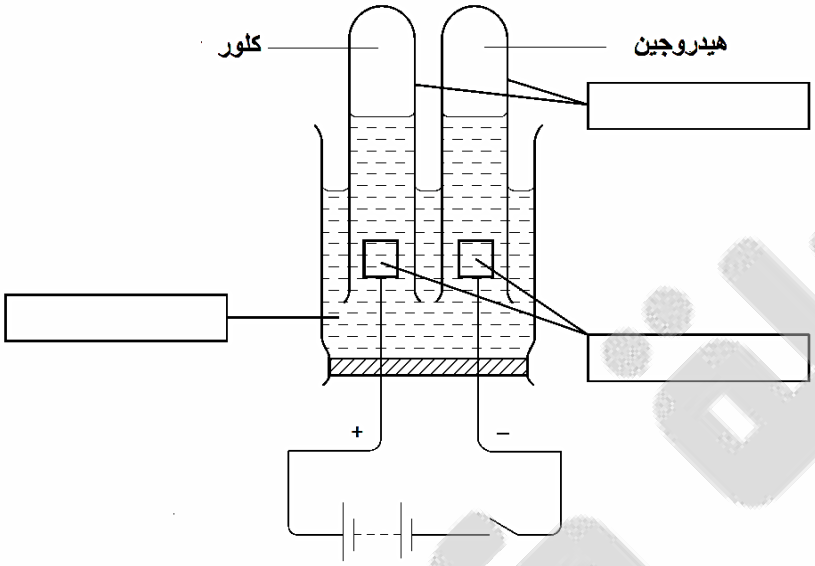
3 كيف يمكن اختبار نوع المحلول حول الأقطاب (حمضيا أم قاعديا) بعد انتهاء التحليل الكهربائي

الاختبار:---------- [١]

النتيجة:---------- [١]

---

9 يوضح الشكل المقابل تجربة إمرار تيار كهربائي في محلول حمض الهيدروكلوريك المركز. ادرس الشكل ثم أجب عما يأتي:



1 أكمل البيانات على الجهاز الموضح بالشكل [٣]

2 ما الاسم العلمي لتلك العملية؟ ---------- [١]

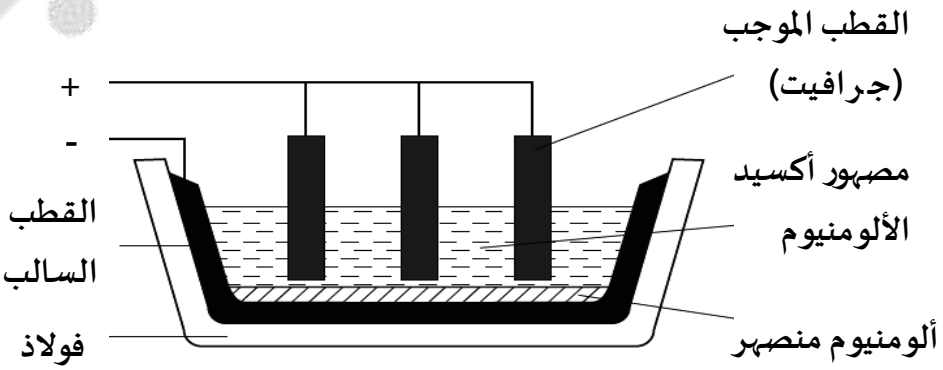
3 كيف يمكن التأكد عملياً من أن الغاز عند القطب الموجب هو الكلور [٢]

---

4 يجب إجراء تلك التجربة داخل خزان الغازات (فسر ذلك؟) [١]

---

10 يستخرج الألمنيوم من خامه البوكسيت باستخدام التحليل الكهربائي.



الشكل السابق يبين التحليل الكهربائي لمصهور البوكسيت المذاب في الكريوليت

(أ) فسر سبب صعوبة استخلاص الألومنيوم من خاماته. [١]

(ب) ما أهمية مادة الكريولايت؟ [١]

(جـ) اقترح لماذا يجب استبدال الأقطاب الموجبة بشكل متكرر [١]

(د) أكمل معادلة التفاعل الحادث عند القطب السالب [١]

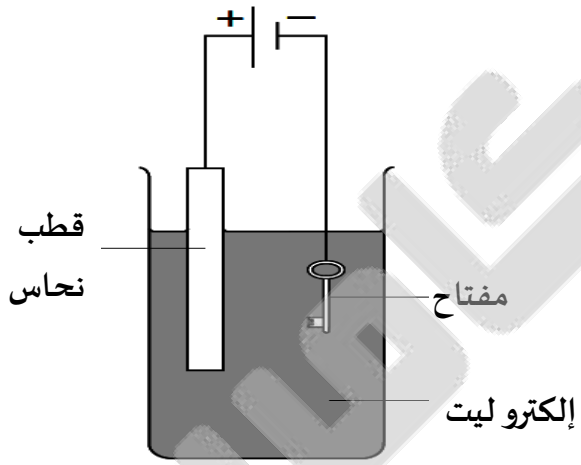
$$Al^{+3} + \ldots\ldots\ldots\ldots \longrightarrow Al$$

---

11 يمثل الشكل المقابل خلية تحليل كهربائي تستخدم لطلاء مفتاح بطبقة من النحاس. الإلكتروليت المناسب لعملية الطلاء هو: ------

(ظلل الإجابة الصحيحة) [١]

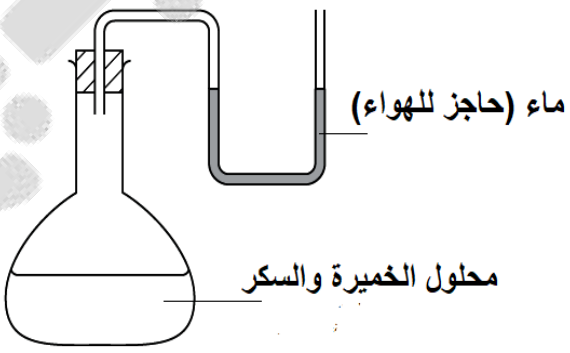
- ☐ الإيثانول
- ☐ حمض الهيدروكلوريك
- ☐ محلول هيدروكسيد الصوديوم
- ☐ محلول كبريتات النحاس الثنائي



---

12 يتم تحضير الإيثانول صناعيا بعملية التخمر للسكريات كما يوضح الشكل المقابل.

عند وصول نسبة الإيثانول لـ 12% تتوقف عملية الإنتاج.



1 أكمل معادلة التفاعل [٢]

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow \ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots$$

2 ما المقصود بعملية التخمر [١]

---

3 ما سبب توقف إنتاج الإيثانول بعد عدة أيام من بدء الإنتاج؟ [١]

---

4 ما اسم الطريقة المستخدمة في تنقية الإيثانول الناتج؟ [١]

---

13 أي المواد التالية يعتبر بوليمر طبيعي؟ (ظلل الإجابة الصحيحة) [١]

☐ النايلون ☐ البولي ايثين ☐ الكربوهيدرات ☐ التفلون

14 ما وجه الاختلاف بين طريقتي: البلمرة بالإضافة والبلمرة بالتكثيف؟
(من حيث عدد المواد الناتجة عن كل طريقة) [٢]

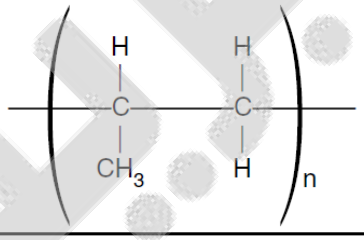
---

15 يمكن للألكينات أن تتبلمر

استنتج الاسم والصيغة البنائية للمونومر الذي يتكون منه البوليمر المقابل.

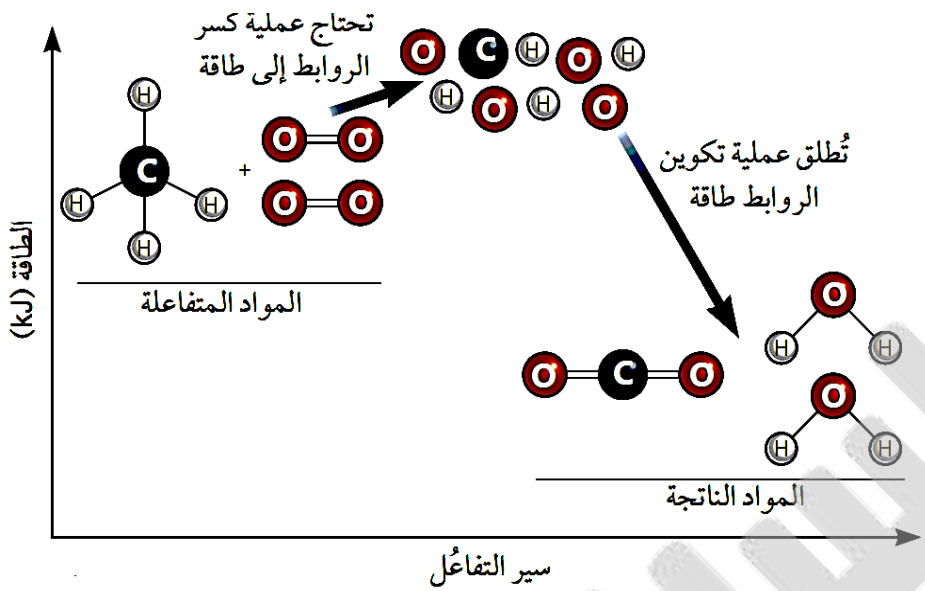
اسم المونومر:---------- [١]

ارسم التركيب البنائي في المستطيل المقابل [١]



16 الشكل التالي يوضح سير التفاعل لأحد التفاعلات الكيميائية .

ادرس الشكل جيدًا ثم اجب عن الأسئلة التي تليه.



1 صنف نوع الطاقة في العملية (A، B)، إلى : (ماصة، طاردة) [١]

A ----------

B ----------

2 احسب التغيُّر الإجمالي للطاقة الناتجة من احتراق الميثان، مستخدمًا بيانات طاقات الروابط المُوضّحة في الجدول الآتي: [٣]

الرابطة	$C-H$	$O=O$	$C=O$	$H-O$
طاقة الرابطة (kj/mol)	435	497	803	464

---

17 البديل الصحيح الذي يصف تأثير الضغط على التفاعليين التاليين هو: ---- [١]

التفاعل الأول: $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$

التفاعل الثاني: $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$

	التفاعل الأول	التفاعل الثاني
☐	يتأثر	يتأثر
☐	لا يتأثر	لا يتأثر
☐	لا يتأثر	يتأثر
☐	يتأثر	لا يتأثر

18 توضح المعادلات التالية مراحل طريقة التلامس لتصنيع حمض الكبريتيك من عنصر الكبريت

$$S \xrightarrow{(1)} SO_2$$

$$2SO_2 + O_2 \xrightarrow{(2)} 2SO_3$$

$$SO_3 + H_2SO_4 \xrightarrow{(3)} H_2S_2O_7$$

$$H_2S_2O_7 + Water \xrightarrow{(4)} H_2SO_4$$

1 اذكر أحد المصادر الطبيعية لعنصر الكبريت. [١]

---

2 اذكر استخداما آخر لغاز ثاني أكسيد الكبريت. [١]

---

3 كيف يمكن تحويل الكبريت إلى ثاني أكسيد كبريت. [١]

---

4 ما المادة المستخدمة كعامل حفّاز في التفاعل الثاني. [١]

<u>فسر ما يلي:</u>

على الرغم من أن خفض درجة حرارة التفاعل (2) يؤدي نظريا لزيادة الإنتاج إلا أن الدرجة التي يتم عندها التفاعل تكون مرتفعة نسبيا (حوالي $450°C$) [١]

---

19 يُحضر الأمونيا صناعيا من خلال (عملية هابر)

من خلال إمرار الهيدروجين والنيتروجين على صفائح من مسحوق الحديد الناعم

$$3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$$

1 ماذا يعني الرمز ($\rightleftharpoons$) ؟ ---------- [١]

2 ما مصدر المواد الأولية (الهيدروجين والنيتروجين) اللازمة لهذه العملية؟ [٢]

---

3 ما دور الحديد في هذه العملية؟ [١]

---

4 ما قيم الضغط ودرجة الحرارة المناسبة لهذه العملية؟ [١]

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق.