

تجميع اختبارات

الكيمياء

للمصف العاشر

الفصل الثاني

تنسيق / أبو الياس الوضاحي



الصف : العاشر

امتحان مادة الكيمياء

- للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
- زمن الامتحان : (ساعة ونصف) ● عدد صفحات أسئلة الامتحان: (10) صفحات.
 - الإجابة في الدفتر نفسه .

اسم الطالب	
الصف	المدرسة

التوقيع بالاسم		الدرجة		الترتيب
المصحح الأول	المصحح الثاني	بالأرقام	بالحروف	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع
				المجموع الكلي

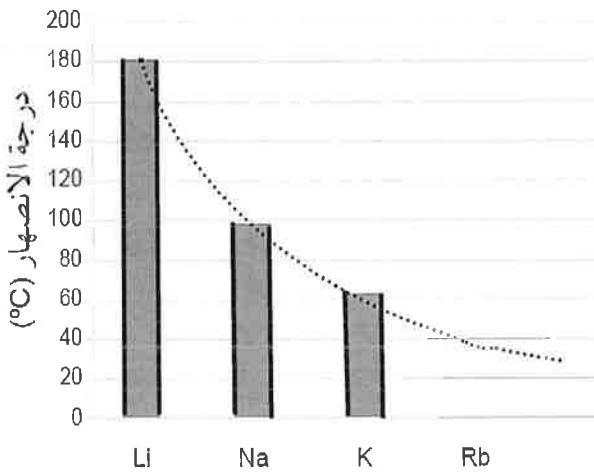
تنبيه: مرفق سلسلة النشاط الكيميائي والجدول الدوري

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

{1}

1 - مستخدماً الرسم البياني المقابل. كم تبلغ درجة انصهار
عنصر (Rb) ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)



$^{\circ}\text{C}61 \bigcirc$

$^{\circ}\text{C}79 \bigcirc$

$^{\circ}\text{C}19 \bigcirc$

$^{\circ}\text{C}39 \bigcirc$

2- يمثل الجدول أدناه درجات الغليان لعناصر افتراضية لأحد المجموعات في الجدول الدوري .

{1}

أ - حدد نمط التدرج في درجات الغليان كلما اتجهنا
الى أسفل في المجموعة ؟

العنصر	درجة الغليان(°C)
X	269-
Y	246-
Z	186-
D	.....

{2}

ب- باعتقادك الى أي مجموعة تنتمي هذه العناصر ؟

فسر إجابتك

{1}

ج- تتبأ بدرجة غليان العنصر (D) ؟

السؤال الثاني :

يبين الجدول أدناه خصائص بعض عناصر المجموعة VII وتفاعلها مع يوديد الصوديوم:

الهالوجين	الحالة الفيزيائية	لون الهالوجين	تفاعلها مع يوديد الصوديوم (NaI)
الكلور (Cl ₂)	غاز	.....	يحدث تفاعل
البروم (Br ₂)	.....	أحمر غامق	يحدث تفاعل
اليود (I ₂)	صلب	رمادي	—

أ- مستعيناً بالجدول أعلاه ، حدد الآتي :

{2}

- الحالة الفيزيائية للبروم

- لون الكلور

ب- عدّ ثلاث خصائص للهالوجينات .

{3}

1 -

2 -

3 -

ج- اكتب المعادلة اللفظية والرمزية الموزونة لتفاعل الكلور مع يوديد الصوديوم

{3}

موضحاً سبب حدوث التفاعل .

المعادلة اللفظية : + → +

المعادلة الرمزية : + → +

سبب حدوث التفاعل.....

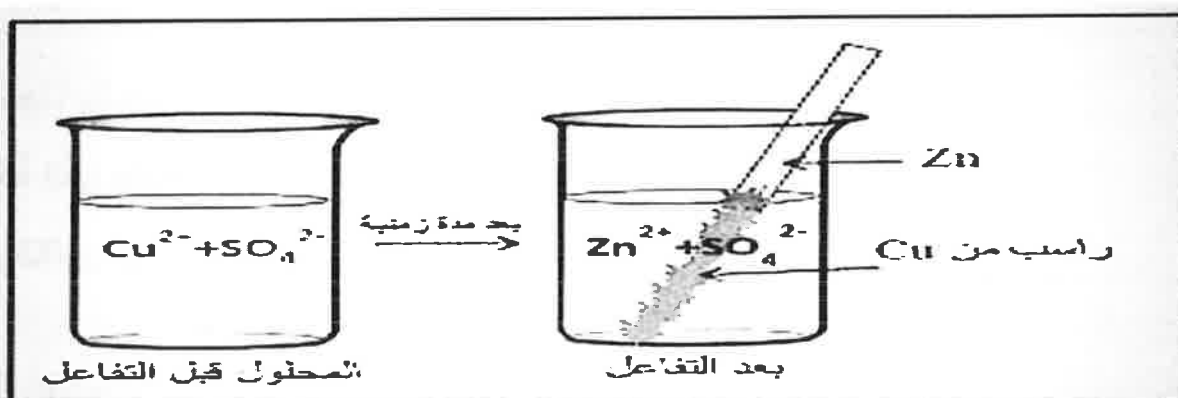
السؤال الثالث:

1- يتم في عملية الأكسدة : (ظلل الإجابة الصحيحة) {1}

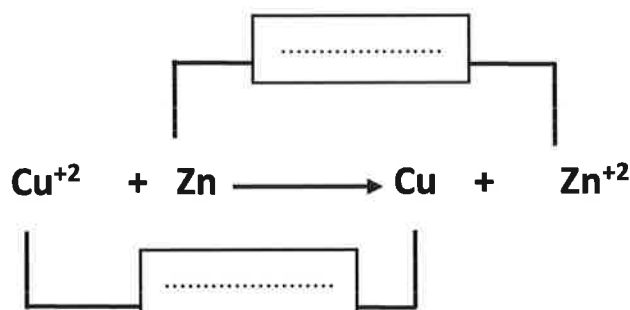
○ فقد الاكسجين ○ اكتساب الاكسجين

○ اكتساب الهيدروجين ○ اكتساب الالكترونات

2- يوضح الشكل المقابل تفاعل أكسدة واختزال بين الخارصين وكبريتات النحاس . ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



أ- اكمل الفراغ في المعادلة التالية باختيار أحد العمليتين (أكسدة ، اختزال). {2}



ب- اكتب نصف المعادلة الأيونية لتحول ذرة الخارصين إلى أيون خارصين {1}

.....

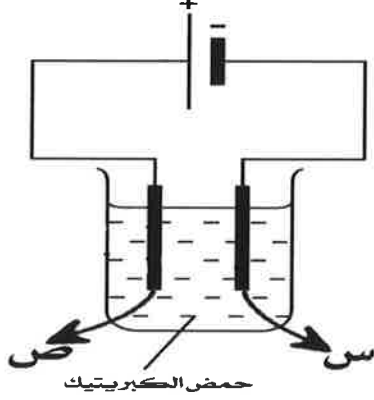
3- عرف كل من : {2}

- العامل المؤكسد:

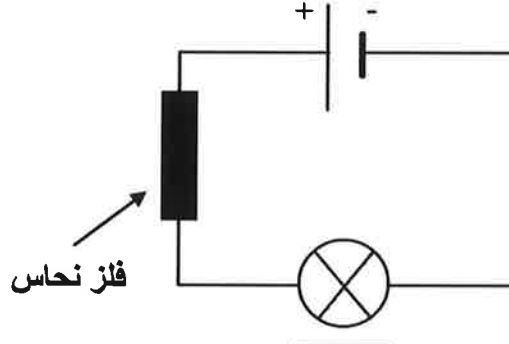
- العامل المختزل :

السؤال الرابع:

يمثل الشكلان أدناه دائرة كهربائية وخلية إلكترونية ، ادرسهما جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما:



2



1

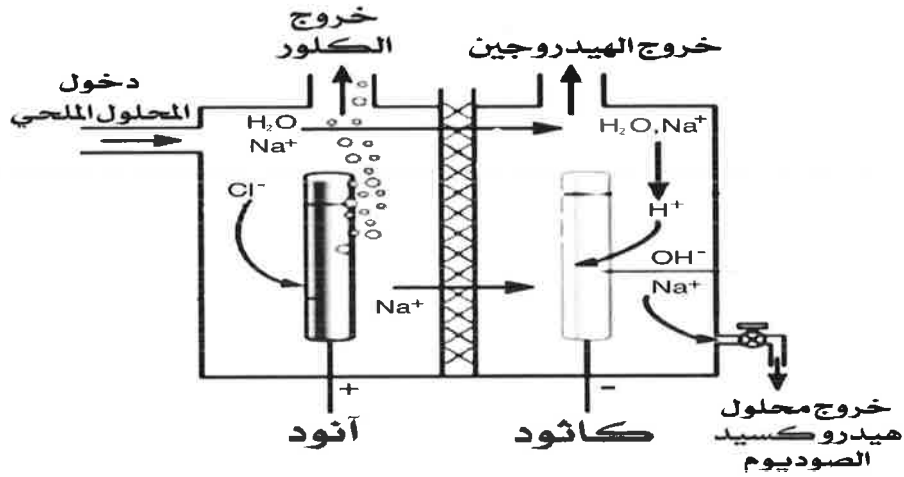
- {1} أ - أي المواد الآتية يمكن استخدامها كقطب كهربائي خامل خلال عملية التحليل الكهربائي؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)
- الجرافيت ○ القصدير ○ الأرجون ○ الألمنيوم
- {2} ب- حدد القطب الذي يمثل الأنود والكاثود في الشكل (2) :
- س:
- ص:
- {2} ج- قارن بين الشكلين (1- 2) من حيث حدوث التغير الكيميائي في كل منهما (يحدث ، لا يحدث)

الشكل	حدوث التغير الكيميائي
1
2

- {1} د- ما نوع التوصيل الكهربائي في الخلية رقم 1 فلزي أو إلكتروني؟

السؤال الخامس :

يمثل الشكل أدناه الخلية الالكتروليتيية لمحلول كلوريد الصوديوم المائي المركز والتي يتم من خلاله إنتاج ثلاث مواد كيميائية مهمة ، ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ- اذكر المواد الناتجة من خلية التحليل الكهربائي للمحلول الملحي المركز . {3}

1-.....

2-.....

3-.....

ب- صف اتجاه انتقال الإلكترونات أثناء التحليل الكهربائي؟ {2}

.....

الى القطب

.....

من القطب

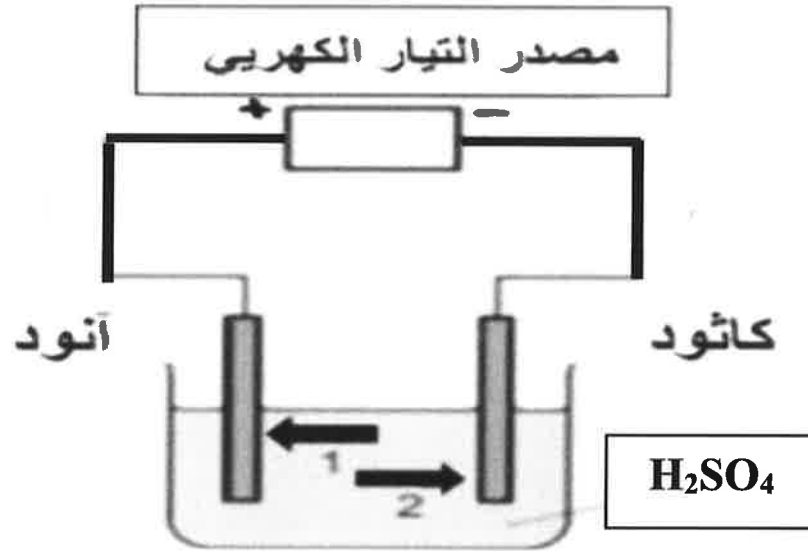
ج- تتبأ بأي الأيونات (H^+, Na^+) ستكون كمادة ناتجة على الكاثود. {1}

فسر إجابتك بالاستعانة بسلسلة النشاط الكيميائي .

.....

السؤال السادس:

يوضح الشكل أدناه التحليل الكهربائي لمحلول حمض الكبريتيك المخفف (H_2SO_4) باستعمال اقطاب خاملة ، ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الاسئلة التي تليه:



{2} أ- حدد نوع الأيونات المتجهة لكل قطب في الخلية الإلكتروليتية. (+ ، -)

- السهم (1) أيونات.....

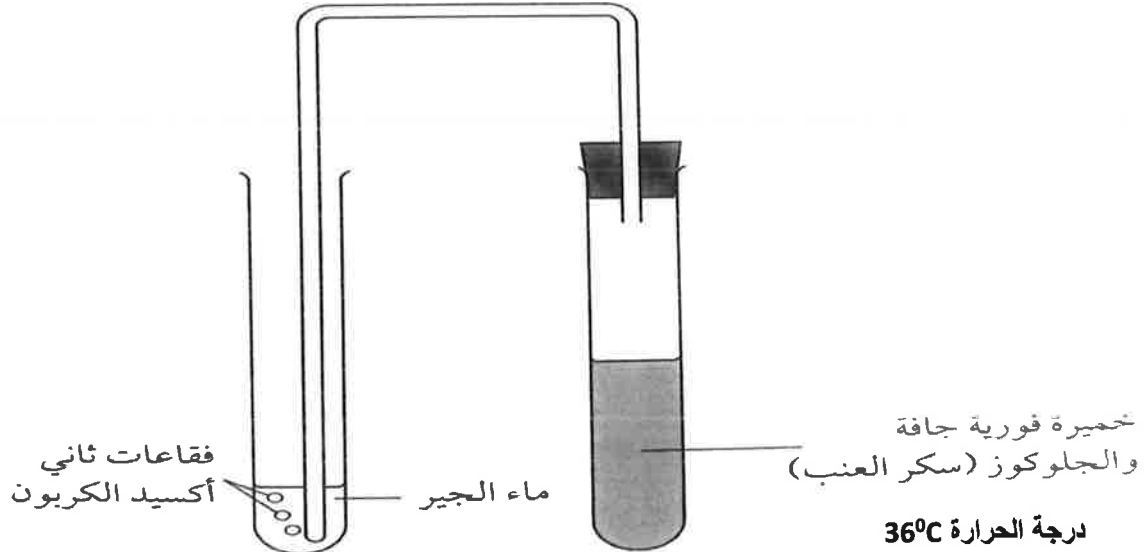
- السهم (2) أيونات.....

{1} ب- تتبأ بلون الكاشف العام لحمض الكبريتيك.

.....

السؤال السابع :

يقوم طلاب الصف العاشر باستقصاء لإنتاج الايثانول بطريقة التخمير من خلال وضع محلول سكر الجلوكوز والخميرة في أنبوب ثم قاموا بغلق الأنبوب بسدادة ، كما في الشكل المقابل .



أ- ما سبب استخدام ما يلي:

{2}

- ماء الجير

- الخميرة

ب- صف المحلول الناتج من حيث : الرائحة ، وأدلة توقف عملية التخمير.

{3}

- الرائحة

- اثنين من أدلة توقف عملية التخمير.

1-.....

2-.....

ج- حدد من الاستقصاء الظروف التي ساعدت على حدوث التخمير.

{2}

1-.....

2-.....

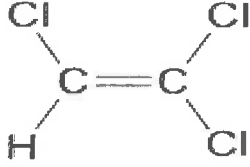
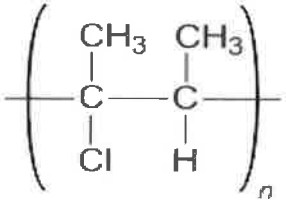
السؤال الثامن :

- {1} أ - ما البوليمر الموجود بشكل صناعي؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)
- الكربوهيدرات ○ البروتينات ○ البلاستيك ○ الخشب
- {2} ب- اذكر طرق البلمرة:

1-.....

2-.....

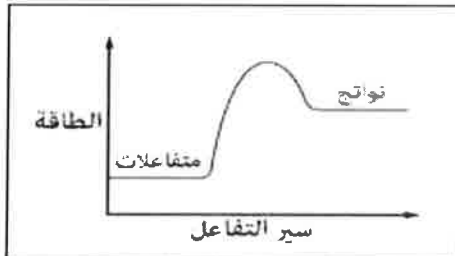
- {2} ج- قارن بين الصيغتين البنائيتين من حيث النوع (بوليمر أو مونمر)

		وجه المقارنة
.....	.....	نوع الصيغة البنائية

- د- يستخدم النايلون كمادة عازلة في المعدات الكهربائية . استنتج الخاصية التي يمتلكها النايلون والتي تجعله مناسباً لهذا الاستخدام ؟
- {1}

السؤال التاسع :

- {1} - يوضح المخطط المقابل منحنى الطاقة لأحد التفاعلات . ما العبارة الصحيحة التي تنطبق على هذا التفاعل ؟



أ	تنبعث حرارة من التفاعل
ب	يعتبر تفاعل احتراق
ج	تفاعل ماص للحرارة
د	تفاعل طارد حرارة

تابع السؤال التاسع :

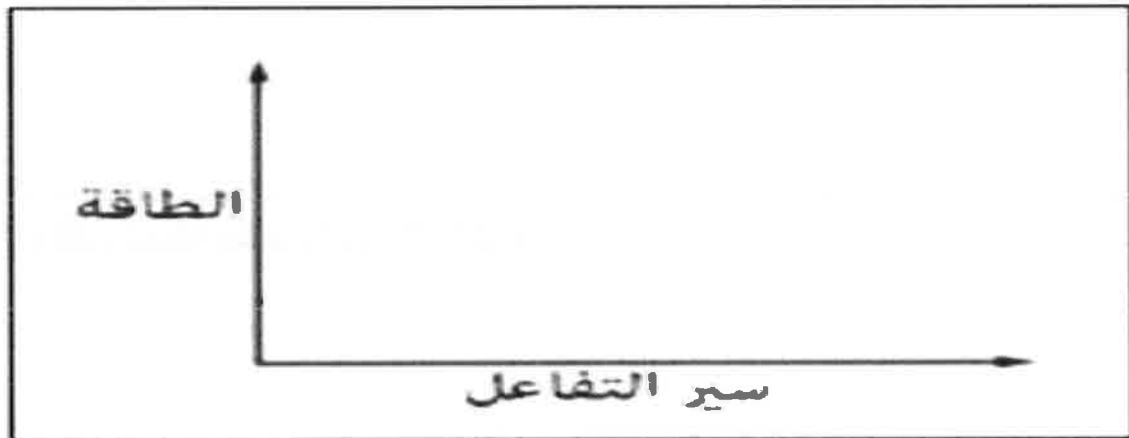
- أ- احسب إجمالي تغير الطاقة للتفاعل الآتي مستخدماً قيم طاقات الروابط في الجدول {2}
المقابل . موضحاً جميع خطوات الحل

الرابطة	(kJ mol)
I — I	151
Cl — Cl	242
I — Cl	208



.....
.....
.....
.....
.....
.....

- ب - ارسم مخطط الطاقة لهذا التفاعل موضحاً المواد المتفاعلة والمواد الناتجة . {2}

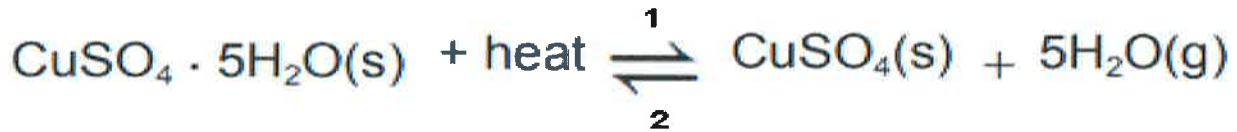


- ج- وضح نوع التفاعل حسب العبارات المناسبة (ماص للحرارة – طارد للحرارة) . {2}

م	العبرة	نوع التفاعل
1	تفاعل يطلق حرارة نحو محيطه	.....
2	تفاعل يمتص حرارة من محيطه	.....

السؤال العاشر :

يعتبر تفكك كبريتات النحاس المائية من التفاعلات المنعكسة حيث أنها تتفكك حرارياً لتنتج كبريتات النحاس اللامائية وبخار الماء، وعند تركها تبرد وتجف و إضافة الماء إليها ببطء فإنها تتحول إلى كبريتات النحاس المائية حسب التفاعل التالي:



{1}

أ- ما المقصود باللاتزان الديناميكي ؟

.....

{2}

ب- حدد نوع المركبات الآتية: (مائي ، لا مائي).

.....	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
.....	CuSO_4

{2}

ج- من خلال التفاعل المذكور أعلاه، حدد رقم التفاعل الذي يمثل :

التميه ← ☐ -إزالة الماء ← ☐

{1}

د- استنتج نوع التفاعل العكسي في المعادلة (طارد للحرارة أو ماص للحرارة) ؟

.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

K	Na	Ca	Mg	Al	C	Zn	Fe	Sn	Pb	H	Cu	Ag	Au
پوتاشیوم	صودیوم	کالسیوم	مغنیشیم	الومینوم	کربون	خارصین	حلید	قصیر	رصاص	هیدروجن	نحاس	فضة	ذهب



نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول - الفصل الدراسي (الثاني)

المادة: كيمياء
الدرجة الكلية: (60) درجة.
تنبيه: نموذج الإجابة في (5) صفحات.

السؤال	المفردة	الإجابة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التعلم	الدرجة
السؤال الأول	1	39 °C	تظليل أكثر من إجابة = صفر.	4-11	تطبيق	1
	2	تردد	أقبل الإجابة تقل إذا اتجهنا من الأسفل الى الأعلى .	4-11	تطبيق	1
	ب	الغازات النبيلة. لأن درجات الغليان منخفضة جدا	أقبل لأن درجات الغليان أقل من الصفر أو بالسالب .		استدلال	2
	ج-	-الرقم أكبر من (-186)	أقبل بأي رقم أكبر من 186-	4-11	استدلال	1
السؤال الثاني	1-أ-	- سائل - أخضر فاتح	أقبل الإجابة الصحيحة لكلاهما	1-11	معرفة	2
	ب-	- تعد الهالوجينات عناصر لافلزية - تمتلك جميع الهالوجينات تكافؤ يساوي 1 - تكون على شكل جزيئات ثنائية الذرة - تمتلك جميع الهالوجينات 7 إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي - تصف الهالوجينات بأنها سامة ولها روائح متشابهة تشبه رائحة المادة المبيضة - تنتج الهالوجينات عند تفاعلها مع العناصر الأخرى مركبات تعرف باسم الهاليدات - تكون الهالوجينات جميعها أيونات سالبة - تتفاعل الهالوجينات بشكل مباشر مع الفلزات لتكوين هاليدات فلزية - تتفاعل الهالوجينات مع اللافلزات لتكوين هاليدات لافلزية	أقبل ثلاث خصائص صحيحة	3-11	معرفة	3

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول - الفصل الدراسي (الثاني) المادة : كيمياء

3	تطبيق	2-11	أقبل المعادلة اللفظية الصحيحة أقبل المعادلة الرمزية الصحيحة مع تجاهل رموز الحالة	كلوريد الصوديوم + اليود \longrightarrow الكلور + يوديد الصوديوم $2 \text{ NaI} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{I}_2 + 2 \text{ NaCl}$	ج	تابع السؤال الثاني
1	معرفة	1-9	أقبل الإجابة الصحيحة فقط	-اكتساب الأكسجين -أكسدة -اختزال $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{+2} + 2 \text{ e}^-$	1	السؤال الثالث
2	تطبيق	2-9	أقبل درجة لكل إجابة صحيحة		2	
1	استدلال	3-9	أقبل المعادلة الصحيحة فقط مع كتابة الإلكترونات		ب	
2	معرفة	2-10	أقبل مادة تفقد الأكسجين. أقبل مادة تستقبل الأكسجين أو إضافة الأكسجين		3	
1	معرفة	2-10	تظليل أكثر من إجابة = صفر	الجرافيت س-الكاثود ص-الانود 1- لا يحدث 2- يحدث توصيل فلزي	أ	السؤال الرابع
2	تطبيق	1-10	أقبل الإجابة صحيحة		ب	
2	معرفة	1-10	أقبل الإجابة صحيحة		ج	
1	تطبيق	1-10	أقبل الإجابة الصحيحة فقط		د	

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول - الفصل الدراسي (الثاني) المادة : كيمياء

السؤال الخامس	أ	1- غاز الهيدروجين 2- غاز الكلور 3- هيدروكسيد الصوديوم	أقبل كتابة الهيدروجين والكلور بدون ذكر (غاز) وأقبل الإجابة بالصيغة الكيميائية .	11-10	معرفة	3
	ب	من القطب السالب (الكاثود المهبط) الى القطب الموجب (الانود المصعد)	أقبل أحد هذه الإجابات	11-10	تطبيق	2
	ج	الهيدروجين ، لأن الهيدروجين أقل نشاط كيميائي من الصوديوم	أقبل الإجابة الصحيحة فقط. إذا أجاب الطالب الهيدروجين مع التفسير بطريقة صحيحة يأخذ الدرجة - أتجاهل إذا أجاب الطالب الهيدروجين ولم يجب عن التفسير بطريقة صحيحة ويأخذ الطالب صفر -أقبل لان الصوديوم أكثر نشاط من الهيدروجين فلا يميل الى فقد شحنته	11-10	استدلال	1
السؤال السادس	أ	-(-) -(+)	كلاهما مطلوب (أقبل عند كتابة السهم 1:أيونات الهيدروكسيد أو الاكسجين -السهم 2: أيونات الهيدروجين	6-10	تطبيق	2
	ب	أحمر	أقبل أي اجابه لدرجات اللون الأحمر	4-10	استدلال	1
السؤال السابع	أ	لملاحظة تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون (CO ₂) - لزيادة عملية التفكك أو تسريع التفاعل	أقبل الإجابة لملاحظة تصاعد CO ₂ أقبل تعكر ماء الجير أقبل الإجابة الصحيحة	1-12	تطبيق	2

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول - الفصل الدراسي (الثاني) المادة : كيمياء

1	تطبيق	1-12	أقبل الإجابة الصحيحة	- رائحته نفاذة وقوية	ب	تابع السؤال السابع						
2	تطبيق	1-12	أقبل نفاذ الجلوكوز وتركيز الايثانول من 14%	1- تتوقف عند نفاذ السكر 2- يبلغ تركيز محلول الايثانول 14%								
2	استدلال	1-12	أقبل اجابتين صحيحتين	- درجة الحرارة 36 درجة سيليزية - وجود عامل حفاز (الخميرة) - غياب الاكسجين	ج							
1	معرفة	1-13	أتجاهل أي إجابة أخرى ضمن الخيارات	البلاستيك .	ا	السؤال الثامن						
2	معرفة	3-13	كلاهما مطلوب	1-البلمرة بالإضافة 2-البلمرة بالتكثيف	ب							
2	معرفة	5-13	أقبل الإجابات الصحيحة فقط	<table border="1"> <tr> <td>  </td> <td>  </td> <td>وجه المقارنة</td> </tr> <tr> <td>مونمر</td> <td>بوليمر</td> <td>نوع الصيغة البنائية</td> </tr> </table>			وجه المقارنة	مونمر	بوليمر	نوع الصيغة البنائية	ج	
		وجه المقارنة										
مونمر	بوليمر	نوع الصيغة البنائية										
1	استدلال	6-13	أتجاهل مادة خاملة كيميائياً أو مادة عازلة	لا يوصل للكهرباء	د							
1	تطبيق	1-14	أتجاهل أي إجابة أخرى من ضمن الخيارات	ج	1	السؤال التاسع						
2	تطبيق	3-14	درجة على الخطوات الصحيحة للحل	- حاصل جمع طاقات الروابط في المواد المتفاعلة يساوي $393 = (242 + 151)$ - حاصل جمع طاقات الروابط في المواد الناتجة يساوي $416 = (208 \times 2)$ - إجمالي تغير الطاقة = (حاصل جمع كل طاقات روابط المواد المتفاعلة) - (حاصل جمع كل طاقات روابط المواد الناتجة) $393 - 416 = -23$	2 أ							
2	استدلال	3-14	أقبل درجة على الرسم الصحيح ودرجة على توضيح المواد الناتجة والمواد المتفاعلة أتجاهل تحديد طاقة التنشيط والتغير في الطاقة	 <p style="text-align: center;">سير التفاعل</p>	ب							

**تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول - الفصل الدراسي (الثاني) المادة : كيمياء**

تابع السؤال التاسع	ج	1-طارد للحرارة 2-حاص للحرارة	أقبل الإجابات الصحيحة فقط	1-14	معرفة	2
السؤال العاشر	أ	تفاعل منعكس في نظام مغلق يكون فيه معدل سرعة التفاعل الامامي مساوياً لمعدل سرعة التفاعل العكسي بحيث لا تتغير الكمية الاجمالية للمواد المتفاعلة والناتجة	أقبل التعريف الصحيح وما يدل على معناه	1-15	معرفة	1
	ب	- ماني - لا ماني	أقبل الإجابة بكتابة اسم المركب كبريتات النحاس المائية وكبريتات النحاس اللامائية	1-15	معرفة	2
	ج	التميه : 2 ، إزالة الماء : 1	كلاهما مطلوب درجة على كل إجابة فقط	1-15	تطبيق	2
	د	طارد للحرارة	أقبل الإجابة الصحيحة فقط	1-15	استدلال	1

نهاية نموذج الإجابة



امتحان الصف العاشر الفصل الدراسي الثاني
للعام الدراسي 1442 / 1443 هـ - 2021 / 2022 م (الدور الأول)

- المادة: الكيمياء
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (7) صفحات.
- زمن الإجابة: ساعة ونصف
- الإجابة في الورقة نفسها.

اسم الطالب		
الصف	المدرسة	

تعليمات الامتحان:

- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضع كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة المسموح بها في جميع المواد عدا مادة الرياضيات للصفوف 5 - 7 فقط.
- تأكد من اكتمال صفحات أسئلة الامتحان وفق العدد الموضح أعلاه.

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
الخامس				
السادس				
السابع				
الثامن				
التاسع				
العاشر				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	60			

السؤال الأول:

7

[1]

(أ) ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :

الهالوجين الوحيد السائل هو

(1) اليود (2) البروم (3) الكلور (4) الفلور

(ب) اكتب المعادلة الرمزية موزونة لتفاعل محلول الفلور مع محلول يوديد البوتاسيوم

[2]

(ج) الجدول التالي يبين الحالات الفيزيائية لبعض الهالوجينات:

الهالوجين	الحالة الفيزيائية عند درجة حرارة الغرفة
الفلور	غاز أصفر فاتح
الكلور	غاز أخضر فاتح
البروم	سائل أحمر غامق
اليود	.....

استنتج الحالة الفيزيائية لليود ؟

[2]

(د) أي العبارتين الآتيتين صواب وأيها خطأ :

[2]

خطأ	صواب	العبرة
		تعد الهالوجينات عناصر ثنائية الذرة
		يمكن للهالوجينات أن تزيل لون الاصباغ النباتية

السؤال الثاني:

6

في الشكل أمامك عناصر المجموعة الأولى I من الجدول الدوري

(أ) أكمل

عناصر المجموعة الأولى I تسمى بـ

[2]

(ب) لخص التدرج في درجة الانصهار من أعلى لأسفل في المجموعة ؟

العنصر	درجة الانصهار °C
Li	181
Na	98
K	63
Rb	.....

[2]

(ج) حدد من الجدول ما هو العنصر الأكثر صلادة في هذه المجموعة ؟

[1]

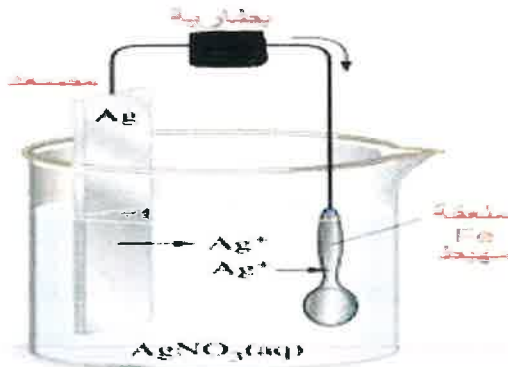
(د) توقع درجة انصهار الروبيديوم Rb 39 أم 89 ؟

[1]

السؤال الثالث:

3

قام بعض طلاب الصف العاشر بإجراء استقصاء لدراسة أثر كمية الكهرباء على سرعة الطلاء الكهربائي لعدة ملاعق متماثلة باستخدام بطاريات ذات جهود مختلفة وحساب زمن الطلاء للملعقة كما بالشكل وأدرج نتائجه في الجدول التالي



جهد البطارية	زمن الطلاء بالدقيقة
3 v	15
6 v	10
9 v	5

ادرسه جيدا ثم أجب .

- [1] 1. توصل الملعقة بالقطب (السالب أم الموجب) ؟
2. من الجدول وضح العلاقة بين كمية الكهرباء وزمن الطلاء التي توصل لها الطلاب .
- [2]

6



السؤال الرابع:

في الشكل المقابل يحل الألومنيوم محل النحاس في محلول كبريتات النحاس II الأزرق والمعادلة الأيونية الآتية تعبر عن التفاعل



- [1] أ) ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :
المادة التي تأكسدت في التفاعل السابق هو

(1) $\text{Al}_{(s)}$ (2) $\text{Al}^{3+}_{(aq)}$ (3) $\text{Cu}_{(s)}$ (4) $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$

- [2] ب) اكمل بكلمة واحدة :
المادة التي تفقد الإلكترونات تسمى عامل بينما التي تكتسب الإلكترونات تسمى عامل

- [2] ج) الأكسدة والاختزال عمليتان متلازمتان متكاملتان فسر ذلك.

د) توقع ماذا سوف يحدث لمحلول كبريتات النحاس II بعد فترة ؟

[1]

السؤال الخامس:

6

[1]

(أ) ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :

القطب الموجب في عملية التحليل الكهربائي ويحدث عنده الأكسدة يسمى

(4) الأنيون

(3) الكاثود

(2) المهبط

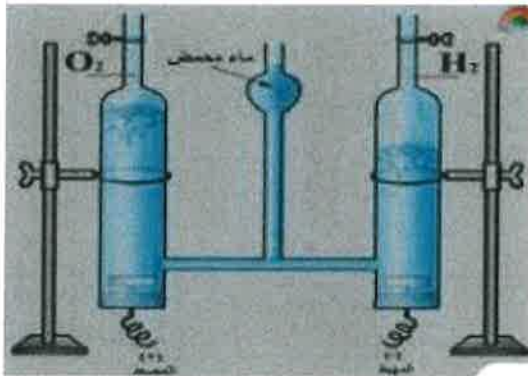
(1) المصعد

(ب) عرف التحليل الكهربائي ؟

[2]

(ج) علل اختلاف نواتج التحليل الكهربائي لمصاهير أملاح الصوديوم عن محاليلها ؟

[2]



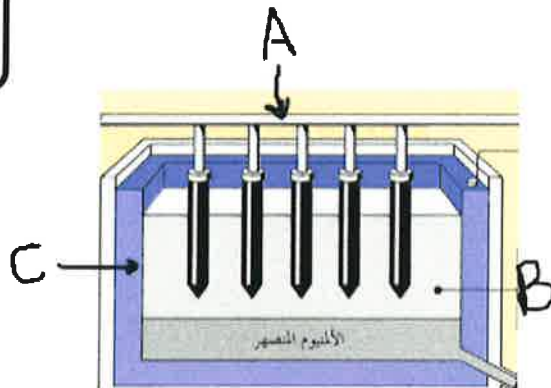
[1]

(د) أمامك جهاز هوفمان لتحليل الماء كهربياً

ما هو الدليل على أن غازي الهيدروجين والأكسجين الناتجين المتصاعدين عند الأقطاب في جهاز هوفمان قد نتجا من تفكك الماء ؟

السؤال السادس:

6



أمامك خلية هول/هيروليت لاستخلاص الألومنيوم

(أ) أكمل البيانات على الرسم

[1] A

[1] B

[1] C

(ب) لماذا يضاف الكريوليت في هذه العملية ؟

[2]

(ج) تنبأ ماذا سيحدث لأقطاب الجرافيت (الأنود) أثناء التحليل الكهربائي ؟

[1]

[1]

السؤال السابع : أ) ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :

6

مجموعة المركبات العضوية التي تحتوي على مجموعة الهيدروكسيل الوظيفية تسمى

(1) الألكانات (2) الألكينات (3) الكحولات (4) البوليمرات

ب) اذكر استخدامين للإيثانول ؟

[2]

ج) ارسم التركيب البنائي للإيثانول
موضحا جميع الذرات والروابط

[2]

د) ما الدليل على أفضلية تحضير الإيثانول بالطريقة الصناعية (تميه الإيثين) عن الطريقة الحيوية (التخمير) ؟

[1]

7

السؤال الثامن :

أ) عرف البوليمر ؟

[2]

ب) اكتب معادلة رمزية لتحضير بوليمر البولي كلورو إيثين مع ذكر نوع البلمرة

[2]

(بلمرة ب)

ج) اكتب صيغة المونمر المستخدم لإنتاج بوليمر بولي برويين (P P)

[1]

د) تستخدم الهيدروكربونات وكذلك الإيثانول كوقود

في رأيك أيهما أفضل ؟

[2]

السؤال التاسع (أ) ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :

7

[1]

في التفاعلات الماصة للحرارة جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا

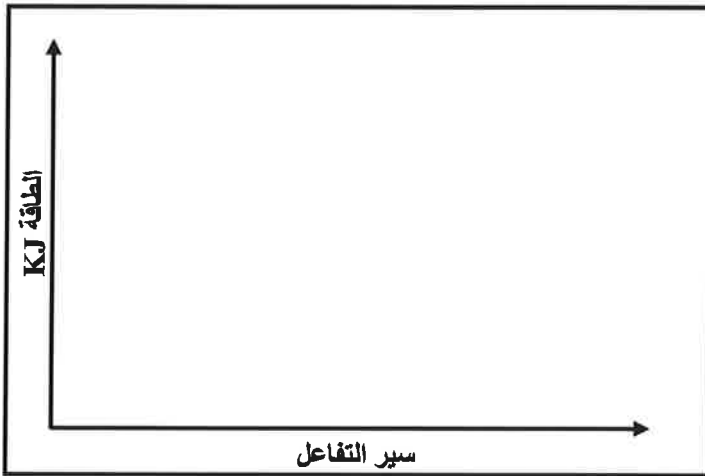
- (1) إشارة التغير في الطاقة الحرارية ΔH موجبة (2) طاقة النواتج أكبر من طاقة المتفاعلات
(3) تنبعث حرارة إلى الوسط المحيط (4) المواد الناتجة أقل استقراراً من المواد المتفاعلة

(ب) ما المصطلح العلمي الدال على

عملية يتساوى فيها معدل سرعة التفاعل الأمامي والعكسي في تفاعل منعكس في نظام مغلق

[2]

(ج) أمامك تفاعل افتراضي $X + Y \rightarrow Z$



ارسم مخطط منحنى تغير الطاقة لهذا التفاعل
علماً بأن قيمة تغير الطاقة الحرارية فيه +50 KJ
و طاقة التنشيط له +150 KJ [2]

(د) في التفاعل المتزن الآتي: $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)} + \text{heat}$

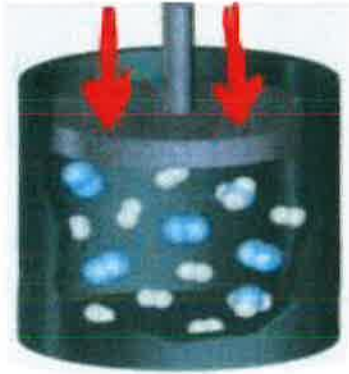
تتوقع أي المركبين أكثر استقراراً NO أم NO_2 ؟

[2]

.....

السؤال العاشر

6



قام سالم بإجراء استقصاء عن تأثير الحرارة على تفاعل متزن من خلال تفاعل غازي النيتروجين والهيدروجين داخل الاسطوانة لتكوين الامونيا NH_3 كما بالشكل

وحدث التفاعل الاتي



فوجد أنه عند التبريد تزداد تكون الأمونيا

1. اكتب معادلة التفاعل موزونة؟

[2]

2. في أي اتجاه أزيح التفاعل عند التبريد (أمامي أم عكسي) ؟ [1]

3. فسر لماذا ازيح التفاعل في هذا الاتجاه ؟

[2]

4. ماذا يحدث عند زيادة الضغط على مكبس الاسطوانة ؟ هل سيزداد تكون الأمونيا أم سيقبل ؟

[1]

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة ظفار
امتحان الصف العاشر
الدور الاول-الفصل الدراسي :الثاني
للعام الدراسي 1442/1443 هـ - 2021/2022 م
المادة: كيمياء

● زمن الامتحان : (ساعتان) ● عدد الصفحات: () صفحات.

اسم الطالب				السؤال
المدرسة			الصف	
الدرجة		التوقيع بالاسم		
بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
		جمعه	مراجعة الجمع	المجموع
				المجموع الكلي

(1)

المادة: الكيمياء الصف : الدور: الأول الفصل الدراسي: الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

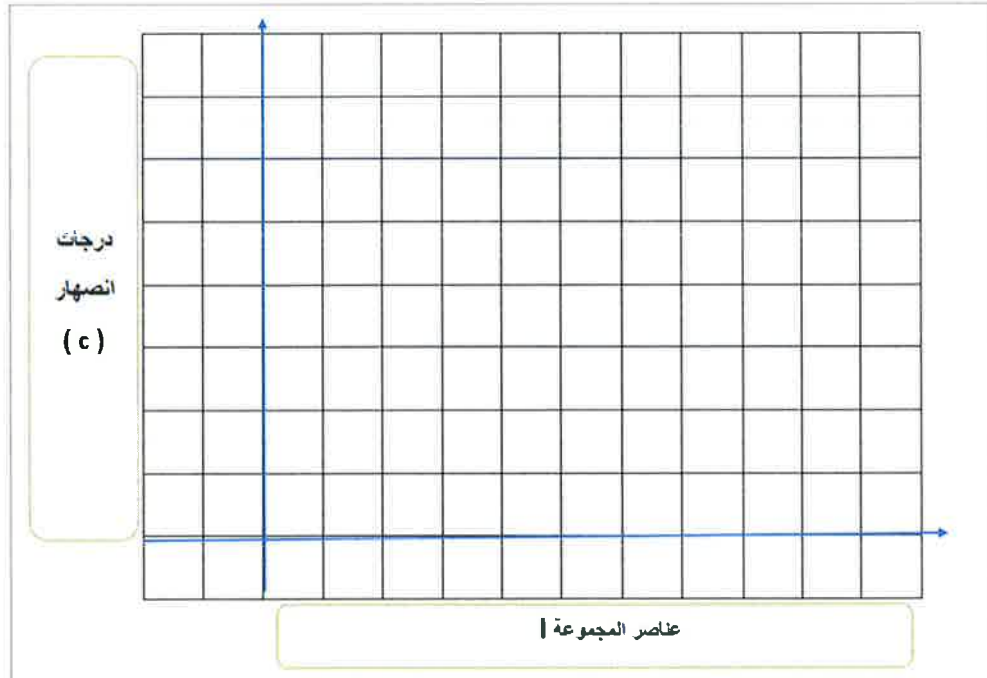
السؤال الأول:

(أ) عنصر لافلزي يوجد كجزئ ثنائي الذرة يقع في المجموعة (VII) (درجة)
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

- ☐ الهالوجين ☐ الغازات النبيلة
☐ الفلزات القلوية ☐ الهاليد

(ب) مثل بيانيا بالأعمدة درجة انصهار العناصر الموجودة في الجدول ادناه . (درجتان)

Fr	Cs	Rb	K	عناصر المجموعة I
22	30	39	63	درجة الانصهار (°C)



(2)

ج) يعرض الجدول أدناه بالترتيب ثلاثة عناصر برموز افتراضية X ، Y ، Z لإحدى المجموعات في الجدول الدوري .

العنصر	العدد الذري	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)	الكثافة (g/mL)
X	7	.....	-195.79	1.251
Y	15	44.1	.....	.....
Z	33	.....	613	5.22

أكمل الجدول أعلاه بملء الفراغات . مستخدماً القيم الآتية :
209.9 - 1.823 - 817 - 280.5

(درجتان)

د) لخص نمط التدرج في الخصائص الفيزيائية لعناصر المجموعة ؟

(درجتان)

السؤال الثاني

- يحتوي الجدول أسفل على بعض عناصر المجموعة 7A ، فإذا علمت أن هذه العناصر تتدرج بالزيادة من أعلى إلى أسفل من حيث درجة الغليان واللون وتدرج بالنقصان من أعلى إلى أسفل من حيث النشاط، فأجب عن المفردات أسفل الجدول:

العناصر	I	Br	Cl	At
درجة الانصهار (°C)	184	59	-35	337
اللون	رمادي	أحمر غامق	أخضر فاتح	.....

أ) ما المقصود بالهاليد ؟

(درجتان)

ب) حدد إذا (يحدث تفاعل أو لا يحدث تفاعل) مع كتابة المعادلات الرمزية في الحالات التالية:
1 - إضافة محلول اليود إلى محلول بروميد البوتاسيوم

(درجة)

(3)

(درجة)

2- إضافة محلول البروم إلى محلول يوديد البوتاسيوم ؟

(درجة)

ج) أشرح ما الذي يحدد ترتيب النشاط الكيميائي للهالوجينات؟

(درجة)

د) من المتوقع أن يكون عنصر الإستاتين
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

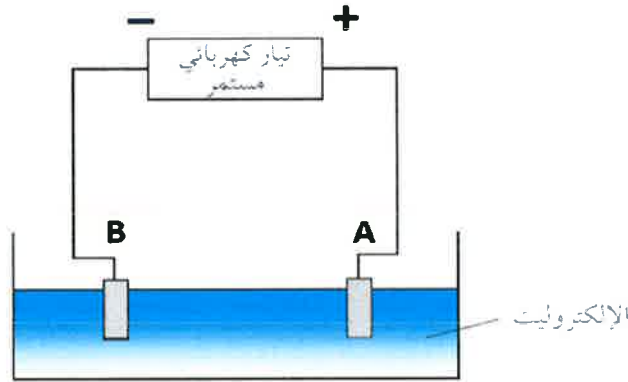
أحمر فاتح ○

أسود لامع ○

فسر إجابتك

السؤال الثالث

- قام طالبات الصف العاشر بعمل استقصاء لطلاء رقاقة فلز بالنحاس وقاموا باستخدام الجهاز أدناه حيث أن أحد القطبين مصنوع النحاس والآخر مصنوع من الفلز المراد طلاؤه



(درجة)

أ) ما الاسم الاخر للقطب الموجب و القطب السالب .

(4)

ب) صف كيف تتم عملية طلاء الملعقة باستخدام هذا الجهاز. يجب أن يتضمن وصفك ما يلي: (درجتان)

- رمز القطب الذي يربط بالفلز النقي ونصف-المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عنده
- رمز القطب الذي يربط بالملعقة ونصف-المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عنده

.....

.....

.....

.....

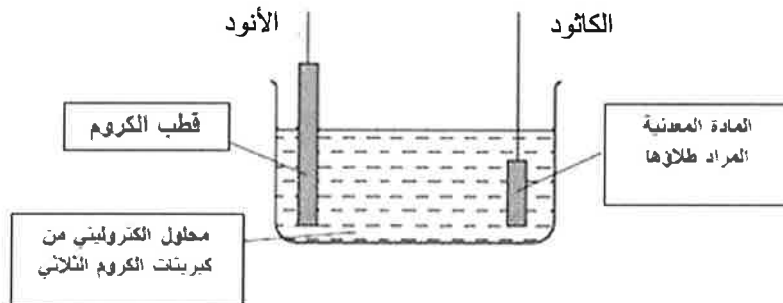
.....

السؤال الرابع

أ) يحتوي خام البوكسيت على أكسيد الألومنيوم حيث يستخرج الألمنيوم عن طريق التحليل الكهربائي . أي من الجمل التالية تكون السبب لإضافة الكريوليت للخلية الكهربائية المستخدمة لاستخراج الألومنيوم ؟ (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) (درجة)

- ☐ يقلل الكريوليت معدل تفريغ الشحنات الألومنيوم .
- ☐ يقلل من درجة إنصهار الخليط في خلية التحليل الكهربائي .
- ☐ يمنع الكريوليت احتراق أقطاب الكربون المتصلة بالأنود .
- ☐ يزيل الكريوليت الشوائب من البوكسيت .

ب) يستخدم فلز الكروم في الطلاء الكهربائي للأشياء المعدنية يوضح الشكل التالي عملية الطلاء



يتبع/5

أ) اذكر سببين لتغطية الأدوات المصنوعة من الحديد بالكروم بطريقة الطلاء الكهربائي ؟ (درجتان)

.....
.....

ب) 1- الصيغة الكيميائية لأيون الكروم الثلاثي هي Cr^{+3} وللكبريتات هي SO_4^{-2} اكتب الصيغة الكيميائية لمركب كبريتات الكروم الثلاثي (درجة)

.....

2- اكتب نصف المعادلة الأيونية الحادثة على القطب الموجب (الأنود) (درجة)

.....

ج) اذا علمت ان لون كبريتات الكروم بنفسجي غامق تنبأ ماذا يحدث للإلكتروليت إذا تم استبدال قطب من الجرافيت بدل قطب الكروم (درجة)

.....

السؤال الخامس

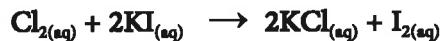
أ) يسمى الخام الذي يُستخلص منه الألومنيوم بالتحليل الكهربائي باسم خام وهي: (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) (درجة)

- | | | | |
|------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| الهيماتيت | <input type="radio"/> | المجناتيت | <input type="radio"/> |
| الكريولايت | <input type="radio"/> | البوكسيت | <input type="radio"/> |

ب) حدد معنى مصطلح التحليل الكهربائي (درجتان)

.....
.....

ج) 1- توضح المعادلة التالية تفاعل أكسدة واختزال بين الكلور ويوديد البوتاسيوم ادرسه ثم أجب:



-اكتب نصف المعادلة الأيونية التي توضح عملية الإختزال في المعادلة السابقة؟ (درجة)

.....

2- ما العامل المؤكسد في المعادلة السابقة؟ (درجة)

.....

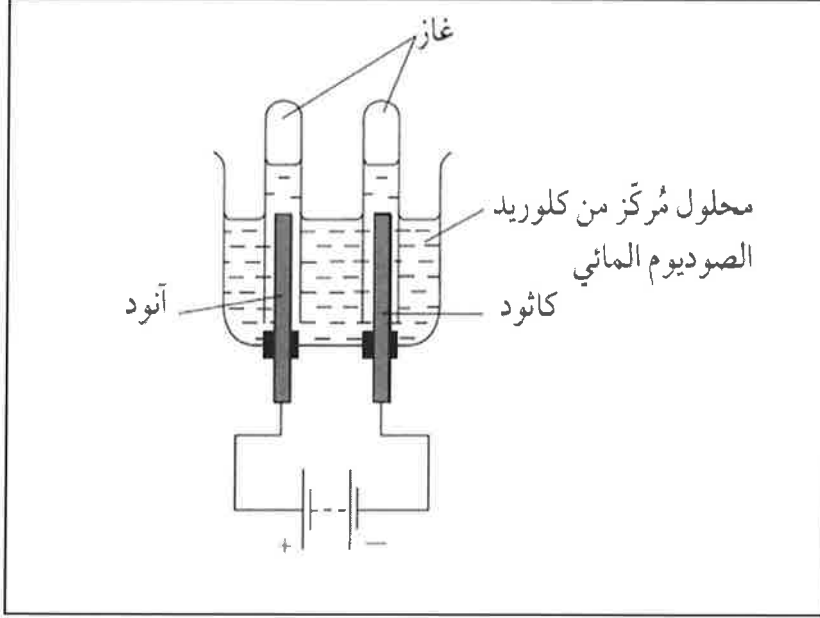
(6)

(درجة)

(د) تنبأ بلون المحلول الناتج في المعادلة السابقة مع ذكر السبب ؟

السؤال السادس

يوضح الرسم ادناه الجهاز المستخدم في التحليل الكهربائي لمحلول مركز من كلوريد الصوديوم المائي ادرسه جيدا ثم اجب



(درجة)

(أ) ما الاسم الذي يعرف به محلول كلوريد الصوديوم المائي المركز في الصناعة ؟

(درجتان)

(ب) سم المادة التي صنعت منها الأقطاب؟ وسبب استخدامها ؟

يتبع/7

(7)

ج (صف ما تلاحظه أثناء التحليل الكهربائي - مع كتابة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عند الكاثود وذكر طريقة واحدة تكون فيها الخلية الإلكتروليتية الصناعية مختلفة في تصميمها ؟

(3 درجات)

السؤال السابع

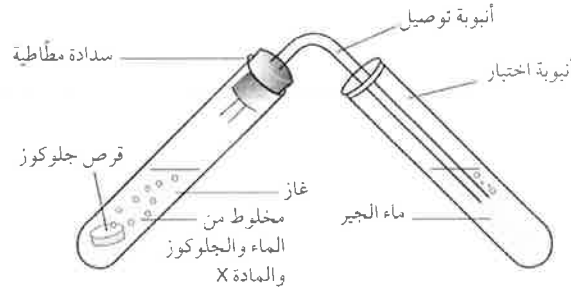
(درجة)

أ) المجموعة الوظيفية للكحول هي
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

COOH ☐
NH₂ ☐

OH ☐
CL ☐

يتم إنتاج الإيثانول عن طريق تخمر السكريات مثل الجلوكوز . يبين الرسم أدناه تجربة لتخمير الجلوكوز



(درجتان)

ب) اكتب الصيغة البنائية والجزئية للإيثانول ؟

(8)

(درجتان)

ج) اكتب معادلة رمزية موزونة لتخمير الإيثانول

(درجة)

د) تنبأ بالمادة X الضرورية لعملية التخمير ؟

السؤال الثامن

(درجتان)

أ) - هناك نوعان من البلمرة، الإضافة والتكثيف
عرف تفاعل البلمرة بالإضافة مع ذكر مثال لهذا النوع ؟

ب) تم تصنيع أحد البوليمرات من المونومرات التالية



(درجتان)

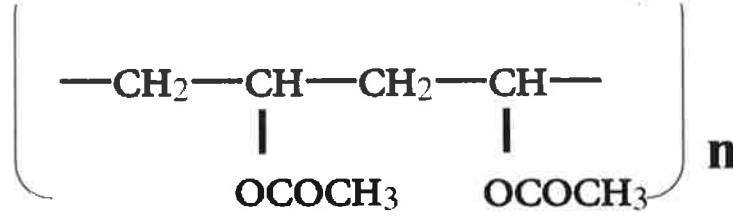
ارسم مخططا للحصول على البوليمر

(درجة)

ج) اكتب المعادلة الرمزية لتكوين البولي إيثين من الإيثين؟

يتبع/9

(د) يستخدم البولييمر المعروف باسم (PVA) في الدهانات والمواد اللاصقة . تظهر صيغته كالتالي

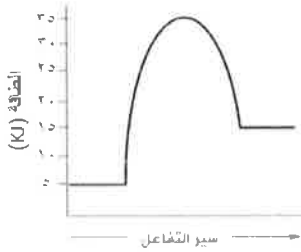


(درجتان)

استنتج المونومر المكون لهذا المركب

السؤال التاسع

(د) الرسم التالي يوضح تفاعل



(درجة)

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

☐ ماص للحرارة

☐ تفاعل طارد للحرارة

☐ الطاقة الحرارية

☐ تفاعلات منعكسة

(درجتان)

(ب) ما المقصود بالإتزان الديناميكي ؟

(ج) بروميد الأمونيوم مركب صلب أبيض اللون . عند تسخينه في أنبوبة تسخين يبدو أن كميته تتناقص ومن ثم تبدأ مادة بيضاء بالتكون عند أعلى أنبوبة التسخين . اشرح الملاحظات مستخدماً مفهوم التفاعل المنعكس. (درجتان)

(د) وضعت عبوتان من الماء في مكان دافئ . تركت إحدهما مفتوحة، في حين أغلقت العبوة الأخرى . تنبأ ما يحدث في العبوتين بعد مضي بضعة أيام؟ (درجتان)

قام مجموعة من الطلبة بإجراء بعض التجارب على بعض مركبات العناصر الانتقالية واثناء هذه التجارب اكتشفوا ان ألوان هذه المركبات تتغير عندما تجف.

1- اذكر بعض العناصر الانتقالية التي درستها ويتغير لون مركباتها المائية عندما تجف.

- أ-..... (درجة)
ب-..... (درجة)



إذا كان هذا التفاعل يعبر عن التغير اللوني لكوريد الكوبالت II اللامائي عند امتصاصه للماء. فأجب عن الأسئلة الآتية:

اكمل بكلمة واحدة:

أ- هذا التفاعل للحرارة. (درجة)

ب - يتغير لون كلوريد الكوبالت II اللامائي من اللون إلى اللون بعد امتصاصه للماء. (درجة)

ج - إذا تم عكس التفاعل عن طريق تسخين كلوريد الكوبالت II المائي ليعود إلى حالته اللامائية مرة أخرى اكتب المعادلة الكيميائية التي تعبر عن هذا. (درجة)

.....

3- كيف يمكن استخدام مركبات الكوبالت في التنبؤات الجوية: (درجة)

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

الجدول الدوري للعناصر

1 H 1.00		2 He 4.00															
3 Li 6.941		10 Ne 20.18															
11 Na 22.99		18 Ar 40.00															
19 K 39.10		36 Kr 83.80															
37 Rb 85.47		54 Xe 131.3															
55 Cs 132.9		86 Rn (222)															
87 Fr (223)		110 Nh (286)															
88 Ra 226		112 Cn (285)															
89 Ac ⁺ (227)		114 Fl (289)															
90 Th 232		116 Lv (293)															
91 Pa ⁺ (231)		118 Ts (294)															
92 U 238		120 Og (294)															
93 Np ⁺ (237)		122 Ubn (292)															
94 Pu ⁺ (244)		124 Db (268)															
95 Am ⁺ (243)		126 Lr (260)															
96 Cm ⁺ (247)		128 Hs (277)															
97 Bk ⁺ (247)		130 Mt (276)															
98 Cf ⁺ (251)		132 Ds (281)															
99 Es ⁺ (252)		134 Rg (282)															
100 Fm ⁺ (257)		136 Og (294)															
101 Md ⁺ (258)		138 Ubn (286)															
102 No ⁺ (259)		140 Og (294)															
103 Lr ⁺ (262)		142 Og (294)															
104 Hf 178.5		114 Fl (289)															
105 Ta 180.9		116 Lv (293)															
106 W 183.9		118 Ts (294)															
107 Re 186.2		120 Og (294)															
108 Os 190.2		122 Ubn (286)															
109 Ir 192.2		124 Db (268)															
110 Pt 195.1		126 Lr (260)															
111 Au 197.0		128 Hs (277)															
112 Hg 200.6		130 Mt (276)															
113 Tl 204.4		132 Ds (281)															
114 Pb 207.2		134 Rg (282)															
115 Bi 209.0		136 Og (294)															
116 Po (209)		138 Ubn (286)															
117 At (210)		140 Og (294)															
118 Rn (222)		142 Og (294)															

العدد الذري	11
رمز العنصر	Na
الكتلة الذرية	22.99

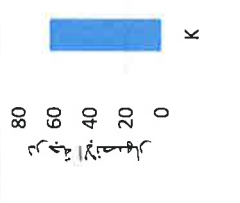
سلسلة اللانثانيدات	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
سلسلة الاكتينيدات	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي 1442/1443 هـ / 2021/2022 م

الدرجة الكلية: (40) درجة. نموذج الإجابة في () صفحة

كيمياء

معلومات اخرى	المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية	السؤال																			
أقبل أي إشارة الى الإجابة الصحيحة	معرفي	4-11	15	1	الهالوجين	أ	السؤال اول																			
أقبل أي إجابة تعطي نفس المعنى	تطبيق	1-13	16	2	<div></div>	ب																				
أقبل أي إجابة تعطي نفس المعنى	تطبيق	2-13	21	2	<table><thead><tr><th>العنصر</th><th>العدد الذري</th><th>درجة الانصهار (°C)</th><th>درجة الغليان (°C)</th><th>الكتلة (g.mol⁻¹)</th></tr></thead><tbody><tr><td>X</td><td>7</td><td>-209.9</td><td>-195.79</td><td>1.251</td></tr><tr><td>Y</td><td>15</td><td>44.1</td><td>280.5</td><td>1.823</td></tr><tr><td>Z</td><td>33</td><td>817</td><td>613</td><td>5.22</td></tr></tbody></table>	العنصر		العدد الذري	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)	الكتلة (g.mol⁻¹)	X	7	-209.9	-195.79	1.251	Y	15	44.1	280.5	1.823	Z	33	817	613	5.22
العنصر	العدد الذري	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)	الكتلة (g.mol⁻¹)																						
X	7	-209.9	-195.79	1.251																						
Y	15	44.1	280.5	1.823																						
Z	33	817	613	5.22																						

السؤال	الجزئية	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي	معلومات أخرى
السؤال الأول	د	درجة انصهارها والغليان ترتفع من أعلى الى أسفل	2	16	4-11	معرفي	أقبل أي إجابة في سياق المعنى.
السؤال الثاني	أ	الهاليد :- مركب هالوجيني يمتلك فيه الهالوجين شحنة مقدارها 1-	2	18	1-11	معرفي	أقبل أي تعريف في سياق المعنى
	ب	1- لا يحدث تفاعل لأن اليود أقل نشاطاً من البروم. 2- يحدث تفاعل لأن البروم أعلى نشاطاً من اليود $Br_{2(aq)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(aq)}$	1	21-19	2-11	تطبيق	_____
	ج	تفاعلات الإزاحة أو الترتيب من الأعلى نشاطاً الى الأقل نشاطاً	1	21-19	2-11	تطبيق	_____
السؤال الثالث	د	أسود لامع لأن عنصر الاستاتين أخر عنصر بالمجموعة السابعة وخاصية اللون تتدرج من أعلى الى أسفل	1	21-19	3-11	استدلال	- درجة واحدة إذا صحت إجابة كلاهما - صفر في حالة صحة أحدهما أو خطأ لكل
	أ	القطب الموجب : مصعد القطب السالب : مهبط	1	40	3-11	معرفي	أقبل أنود و كاثود

معلومات أخرى	المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية	السؤال
درجة لكل نقطة	تطبيق	44	40	1	<p>- رمز القطب الذي يربط بالفلز النقي A</p> <p>- نصف المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عنده أكسدة للنحاس</p> $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{+2} + 2e^{-}$ <p>رمز القطب الذي يربط بالملحقة B</p> <p>- نصف المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عنده</p> $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{+2} + 2e^{-}$	ب	السؤال الثالث
أقبل أي علامة تشير إلى الإجابة الصحيحة	تطبيق	10-10		1	يقلل درجة انصهار الخليط في خلية التحليل الكهربائي	أ	السؤال الرابع
يكتفي بالثين فقط	معرفي	5-10	45	2	<p>1- لا يتآكل</p> <p>2- مقاوم للخدش والتلف</p> <p>3- يمكن تلميعه لتجميل شكله الخارجي</p>	ب	
أقبل الرمز الصحيح	تطبيق	8-10	45	1	$\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$	ج	
	تطبيق	8-10	45	1	$\text{Cr} \rightarrow \text{Cr}^{+3} + 3e^{-}$		
	استدلال	10-10	45	1	يزول اللون	د	

السؤال	الجزئية	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي	معلومات أخرى
السؤال الخامس	أ	البوكسيت	1	41	10-10	معرفي	أقبل أي إشارة إلى الإجابة
	ب	التحليل الكهربائي :- التفاعل الذي ينشأ عند مرور تيار كهربائي عبر مركب أيوني مصهور ذائب او محلول مائي .	2	32	9-10	معرفي	أقبل أي إجابة في سياق المعنى
	ج	$\text{Cl}_2(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cl}_2(\text{aq})$	1	40-30	9-3	تطبيق	
		Cl_2 - أو غاز الكلور	1	40-30	3-9	تطبيق	أقبل أي من الإجابتين
	د	لون المحلول بني بسبب وجود اليود	1	40-30	2-9	استدلال	
السؤال السادس	أ	محلول ملحي	1	39-37	3-10	معرفي	
	ب	- المادة جرافيت - سبب استخدامه (موصل جيد للكهرباء - غامل كيميائياً)	1 1	39-37	3-10	معرفي معرفي	أقبل استخدام واحد للقطب
	ج	- ينبعث غاز عديم اللون كفقاعات عند القطب السالب وينبعث غاز أخضر كفقاعات عند القطب الموجب . $2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$	1	39-37	8-10	تطبيق	- أقبل الإجابة الصحيحة فقط
			1		9-10	تطبيق	- أقبل المعادلة الصحيحة فقط

السؤال	الجزئية	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي	معلومات إضافية
السؤال السادس		- تفصل الأقطاب الموجبة والسالبة بواسطة غشاء . أو تتم إزالة الغازات المتكونة عند الأقطاب	1	39	8-10	استدلال	اقبل طريقة واحدة فقط
	أ	OH	1	50	1-12	معرفي	اقبل أي إشارة للإجابة
السؤال السابع	ب	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	1	55-50	2-12	معرفي	اقبل الرموز الصحيحة فقط
	ج	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH(l)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO}_2\text{(g)} + 3\text{H}_2\text{O(l)}$	2	55-50	2-12	تطبيق	اقبل المعادلة الصحيحة
	د	خميرة	1		2-12	استدلال	_____
	أ	عملية البلمرة بالإضافة تتضمن مونمرات تحتوي على رابطة ثنائية واحدة على الأقل بين ذرات الكربون وتحدث عن طريق تفاعلات إضافة مثل البولي إيثين	1	58	3-13	معرفي	لا تقبل إجابة أخرى ولكن يمكن أن يذكر أمثلة أخرى للبوليمرات
السؤال الثامن	ب	$\text{HOOC(CH}_2)_4\text{COOH} + \text{H}_2\text{N(CH}_2)_6\text{NH}_2 \rightarrow \text{[-NH(CH}_2)_6\text{NHOC(CH}_2)_4\text{CO-}]_n\text{+H}_2\text{O}$	2	60-58	6-13	تطبيق	_____
	ج	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} \xrightarrow{\quad} \left(\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{---C---C---} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} \right)_n$	1	60-58	6-13	تطبيق	_____

معلومات أخرى	المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية	السؤال
اقبل الإجابة الصحيحة فقط	استدلال	4-13	63-58	2	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OCOCH}_3$	د	السؤال الثامن
اقبل ماص	تطبيق	1-14	74	1	ماص للحرارة	أ	السؤال التاسع
اقبل الإجابة الصحيحة فقط	معرفي	1-15	81	2	الإيثان الديناميكي :- تفاعل منعكس في نظام مغلق يكون فيه معدل سرعة التفاعل الأمامي مساويا لمعدل سرعة التفاعل العكسي بحيث لا تتغير الكمية الإجمالية للمواد المتفاعلة والناجمة.	ب	
	تطبيق	1-15	82	2	يتفكك بروميد الأمونيوم عند تسخينه الى أبخرة غازية من الأمونيا والبروم . وعندما تبرد الأبخرة الغازية في الطرف العلوي من انبوبة التسخين ، تتفاعل الغازات بعضها مع بعض لإعادة تكوين بروميد الأمونيوم الأبيض الصلب .	ج	
	استدلال	1-15	82	2	ستقل كمية الماء في العبوة المفتوحة بسبب تبخر الماء منها في حين ستبقى كمية الماء في العبوة المغلقة ثابتة تقريبا لأن بخار الماء لا يستطيع الخروج منها	د	
	معرفي	1-14	78	1	أ) نحاس	1	السؤال العاشر
	معرفي	1-14	78	1	ب) كوبالت		

معلومات اخرى	المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الجزئية	السؤال
_____	تطبيق	1-14		1	أ- طارد	2	السؤال العاشر
اقبل الألوان الصحيحة	معرفي	1-14		1	ب- الأزرق الى الوردي		
_____	تطبيق	2-14		1	ج- $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}(\text{s}) + \text{heat} \rightarrow \text{CoCl}_2(\text{s}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$		
_____	استدلال	2-14		1	تستخدم لقياس نسبة الرطوبة وتوقعات هطول الأمطار وحالة الطقس	3	



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

الامتحان التجريبي للصف العاشر

الدور الاول - الفصل الدراسي الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

المادة: الكيمياء

زمن الامتحان : (ساعة ونصف) عدد صفحات أسئلة الامتحان: (8) . الإجابة في الدفتر نفسه.

استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة

اسم الطالب		
المدرسة	الصف	

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	60			

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : أجب عن المفردات الآتية :

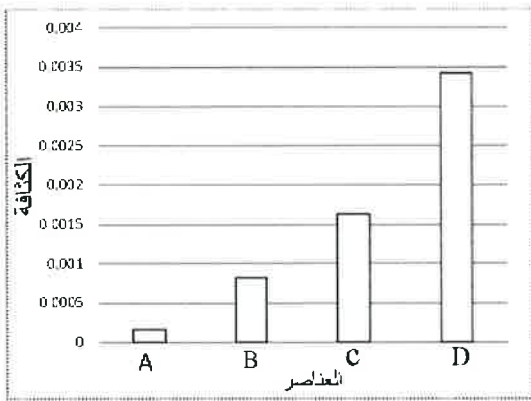
أ- ضع علامة (✓) على اسم العنصر الذي ليس لديه القدرة على إزاحة اليود من مركبات أملاحه. [1]

الفلور ☐

البروم ☐

الأستاتين ☐

الكلور ☐



ب (ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح إحدى

الخصائص الفيزيائية للعناصر الأربعة الأولى في المجموعة VIII .

ثم أجب عن المفردات الآتية:

(1) ما اسم العنصر الذي يمثله الرمز (B) [1]

(2) حدد نمط التدرج في الكثافة، كلما اتجهنا إلى الأسفل في المجموعة.

[1]

(3) إذا علمت أن كثافة الأرجون تساوي 0.001633 g/ml فكم تتوقع أن تكون كثافة الكريبتون؟ [2]

☐

0.003423 g/ml

☐

0.000825 g/ml

(ظلل الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك :

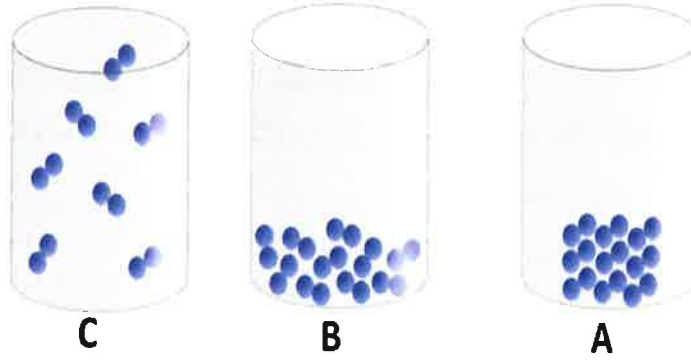
.....

.....

(4) كيف يمكن التمييز بين عناصر المجموعة VIII وعناصر المجموعة I فيما يتعلق بالنشاط الكيميائي لها؟ [2]

.....

السؤال الثاني: ادرس الأشكال الآتية (A, B, C) والتي توضح الحالات الفيزيائية عند درجة حرارة الغرفة والضغط القياسي لبعض عناصر المجموعة السابعة (الفلور، البروم، اليود). ثم أجب عن المفردات (أ، ب، ج).



[2] (أ) أي من الأشكال السابقة تعبر عن كل من:

..... : الفلور

..... : اليود

[1] (ب) تنبأ بالشكل الذي يعبر عن الحالة الفيزيائية للعنصر الأقل في درجة الغليان؟

برر سبب اختيارك

.....

[3] (ج) تتميز الهالوجينات بالتدرج في ألوانها. صنف الألوان الآتية (أصفر فاتح، رمادي، أحمر غامق) في الجدول الآتي.

رمز الشكل	A	B	C
اللون			

السؤال الثالث :

أجرى طلاب الصف العاشر تجربة لاستقصاء نواتج عملية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم .

[3]

صف نواتج عملية التحليل الكهربائي عند القطبين.
استخدم معادلات كيميائية موزونة واكتب ما يمكن ملاحظته عند القطب الموجب.

.....
.....
.....
.....

السؤال الرابع :

[1]

أ) ضع علامة (√) على العبارة التي تصف عملية الأكسدة .

يتم فيها فقد اكسجين ☐

تحتوي على عامل مؤكسد ☐

تتحول فيها ذرات العناصر الى ايونات موجبة ☐

يتم فيها كسب الكترونات بوجود عامل مؤكسد ☐

أ) ادرس معادلة تفاعل الأكسدة والاختزال الآتية . ثم أجب عن المفردات (١ ، ٢ ، ٣) :



[2]

١. اكمل الجدول الآتي مبينا اسم المادة التي حدث لها اختزال وصيغة العامل المختزل .

المادة التي حدث لها اختزال	العامل المختزل

[1]

٢. ما المقصود بالعامل المؤكسد ؟

٣. اكتب المعادلة الرمزية الأيونية الموزونة لنصف تفاعل الأكسدة .

[2]

.....

السؤال الخامس :

- [1] أ) في الجدول الاتي ضع علامة (√) على المواد الناتجة التي تتكون عند القطبين (الكاثود والانود) أثناء عملية التحليل الكهربائي لمحلول يوديد البوتاسيوم .

عند الكاثود	عند الانود
يود	هيدروجين
بوتاسيوم	يود
هيدروجين	اكسجين
هيدروجين	يود

☐
☐
☐
☐

- ب) يعد الألومنيوم ثاني أكثر الفلزات استخدامًا بعد الحديد إلا أن استخلاصه من خاماته يشكل صعوبة لمصانع الإنتاج .

- [1] ١) ما اسم الخام الذي يستخرج منه الألومنيوم؟

- [1] ٢) أي من الطريقتين هي الأنسب لاستخلاص الألومنيوم.

التحليل الكهربائي لمصهوره ☐ الاختزال الكيميائي بالكربون ☐ (ظلل الإجابة الصحيحة) فسر إجابتك

- [1] ٣) اكتب المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة لنصف تفاعل الاختزال عند استخلاص الألومنيوم من خاماته. [1]

- ٤) ما التحديات التي تشكل صعوبة في استخلاص الألومنيوم من خاماته ؟ وكيف يمكن التغلب على هذه التحديات ؟ اشرح إجابتك .

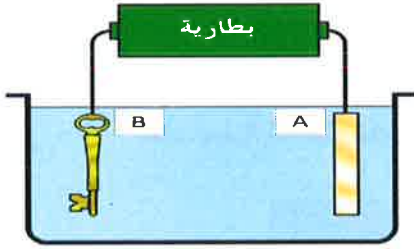
[2]

.....

.....

.....

.....



السؤال السادس :

ادرس الشكل المقابل والذي يوضح خلية طلاء كهربائي لفلز من الحديد (مفتاح) بطبقة من الفضة. ثم اجب عن المفردات الآتية (أ ، ب ، ج ، د) :

[2]

(أ) اذكر اثنين من فوائد الطلاء الكهربائي ؟

.....
.....

(ب) أي الفلزات الآتية يمكن استخدامه في الطلاء بدلا من الفضة ؟ ☐ القصدير ☐ الألومنيوم [1]
(ظلل الإجابة الصحيحة)

[2]

(ج) أي من القطبين (A ، B) يمثل كل من:

الكاثود :
الأنود :

[1]

(د) تنبأ باسم المحلول الإلكتروليتي الذي يمكن أن يُستخدم في الخلية .

.....

السؤال السابع : أجب عن المفردات الآتية :

[1]

(أ) ضع علامة (✓) على الصيغة الكيميائية للإيثانول .



(ب) يتم تحضير الإيثانول طبيعيا من الجلوكوز وصناعيا من الإيثين .

[5]

اشرح طريقتي التحضير للإيثانول.

استخدم معادلات التفاعل ، ومميزات (سرعة التفاعل وكمية الإنتاج) لكل طريقة .

.....
.....
.....

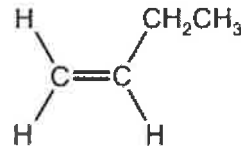
السؤال الثامن: أجب عن المفردات الآتية :

[2]

(أ) أكتب استخدامين للايثانول

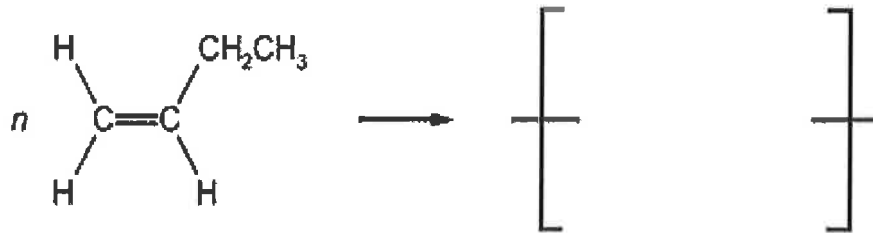
.....
.....

(ب) يتم تحويل البيوتين الآتي إلى بوليمر عن طريق البلمرة .



[2]

١- أكمل تفاعل البلمرة :



[1]

٢- اقترح اسم البوليمر المتكون.....

[2]

٣- مانوع البلمرة في التفاعل السابق ؟

بلمرة بالتكثيف ☐

بلمرة بالإضافة ☐

(ظلل الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك :

.....
.....

السؤال التاسع :

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



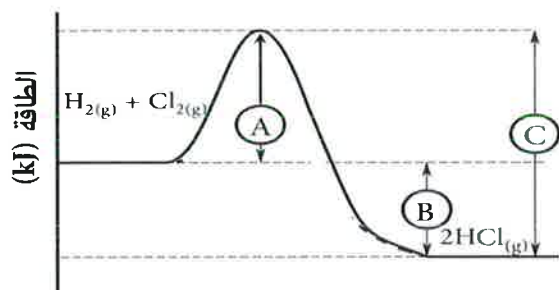
ضع علامة (✓) على مقدار التغير الإجمالي للطاقة بوحدة (KJ/mol) الناتجة من احتراق الميثان . [1]

-728 +728 +2734 -3462

ب) ما المقصود باللاتزان الديناميكي ؟ [2]

.....
.....

ج) أدرس الشكل المقابل والذي يوضح رسمًا بيانيًا لسير تفاعل تكوين غاز كلوريد الهيدروجين [2]



سير التفاعل

ثم اجب عن المفردتين (١ ، ٢)

١) أكتب الرمز الذي يشير إلى كل من :

طاقة التنشيط.....

التغير في الطاقة الحرارية.....

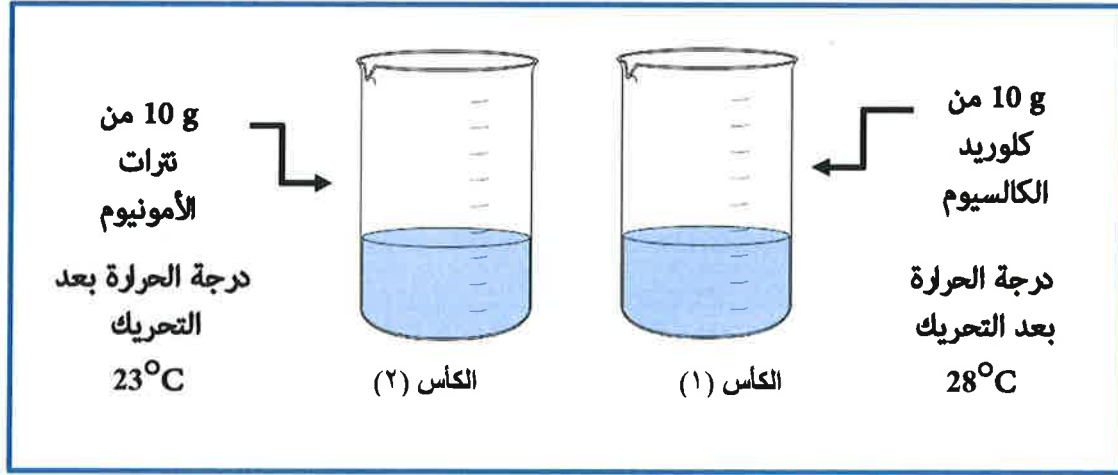
٢) هل التفاعل طارد أم ماص للحرارة؟ [2]

اشرح اجابتك.

استخدم مصطلح طاقة الروابط .

.....

السؤال العاشر: قام مجموعة من طلاب الصف العاشر بإجراء تجربة لاستقصاء تغيرات الطاقة في التفاعلات الكيميائية بوضع كمية متساوية من الماء عند درجة حرارة (25 °C) في الكأسين (١ و ٢) والشكل التخطيطي الآتي يوضح صفحة من دفتر أحد الطلاب تتضمن ملاحظات ونتائج الاستقصاء.



بالرجوع للسؤال والشكل التخطيطي أجب عن المفردات (أ، ب، ج) :

(أ) اكمل الجدول الآتي والذي يوضح كيفية تسجيل نتائج الاستقصاء بطريقة منهجية . [3]

الكأس (٢)	الكأس (١)	(°C) درجة الحرارة
		درجة الحرارة قبل التفاعل
		درجة الحرارة بعد التفاعل
		التغير في درجة الحرارة

(ب) احسب كمية التغير في الطاقة الحرارية في الكأس (١) . [2]
استخدم القانون الآتي :

$$\text{التغير في الطاقة الحرارية} = - (\text{التغير في درجة الحرارة} \times \text{الكتلة} \times \text{السعة الحرارية النوعية للماء})$$

علماً بأن: السعة الحرارية النوعية للماء = 4.18 J/g.°C

(ج) تنبأ بنوع التفاعل في الكأس (١) . ☐ طارد ☐ ماص (ظلل الإجابة الصحيحة) [1]

فسر إجابتك :

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

المفتاح

a	X
الاسم	

a = العدد الذري

X = الرمز

b = الكتلة الذرية النسبية

الدورة 1

1	H
هيدروجين	Hydrogen

الدورة 2

3	Li
ليثيوم	Lithium

الدورة 3

4	Be
بريليوم	Beryllium

الدورة 4

5	B
بورون	Boron

الدورة 5

6	C
كربون	Carbon

الدورة 6

7	N
نيتروجين	Nitrogen

الدورة 7

8	O
أكسجين	Oxygen

57	La
لانثانوم	Lanthanum
58	Ce
سيريوم	Cerium
59	Pr
بروتكتينيوم	Praseodymium
60	Nd
نيوديميوم	Neodymium
61	Pm
بروميثيوم	Promethium
62	Sm
ساماريوم	Samarium
63	Eu
أوروبيوم	Europium
64	Gd
غادولينيوم	Gadolinium
65	Tb
تيربيوم	Terbium
66	Dy
ديسپروسيوم	Dysprosium
67	Ho
هولميوم	Holmium
68	Er
إربيوم	Erbium
69	Tm
تولميوم	Thulium
70	Yb
يوتربيوم	Ytterbium
71	Lu
لوتيتيوم	Lutetium
87	Fr
فرانسيوم	Francium
88	Ra
راديوم	Radium
89	Ac
أكتينيوم	Actinium
90	Th
ثوريوم	Thorium
91	Pa
بروتكتينيوم	Protactinium
92	U
يورانيوم	Uranium
93	Np
نپتونيوم	Neptunium
94	Pu
بلوتونيوم	Plutonium
95	Am
أميريسيوم	Americium
96	Cm
كيريوم	Curium
97	Bk
بيركليوم	Berkelium
98	Cf
كاليفورنيوم	Californium
99	Es
اينشتاينيوم	Einsteinium
100	Fm
فيرميوم	Fermium
101	Md
ماندليفيوم	Mendelevium
102	No
نوبليوم	Nobelium
103	Lr
لاورنسيوم	Lawrencium

الجدول الدوري للعناصر

III A

III A

IV A

V A

VI A

VII A

III A

2	He	4	Ne	10	Ar	18	Kr	36	Xe	54	Rn
هيليوم	Helium	نيون	Neon	أرجون	Argon	كريبتون	Krypton	زينون	Xenon	رادون	Radon
3	Li	5	B	11	Al	13	Ga	31	In	81	Tl
ليثيوم	Lithium	بورون	Boron	ألومنيوم	Aluminium	جاليوم	Gallium	إنديوم	Indium	ثاليوم	Thallium
4	Be	6	C	12	Si	14	Ge	32	Sn	82	Pb
بريليوم	Beryllium	كربون	Carbon	سيليكون	Silicon	جيرمانيوم	Germanium	قصدير	Tin	رصاص	Lead
5	B	7	N	14	P	15	As	33	Sb	83	Bi
بورون	Boron	نيتروجين	Nitrogen	فوسفور	Phosphorus	أرسين	Arsenic	زئبق	Antimony	بيسموث	Bismuth
6	C	8	O	16	S	16	Se	34	Te	84	Po
كربون	Carbon	أكسجين	Oxygen	كبريت	Sulfur	سيلينيوم	Selenium	تيلوريوم	Tellurium	بولونيوم	Polonium
7	N	9	F	17	Cl	17	Br	35	I	85	At
نيتروجين	Nitrogen	فلور	Fluorine	كلور	Chlorine	بروم	Bromine	يود	Iodine	أستاتين	Astatine
8	O	10	Ne	18	Ar	36	Kr	54	Xe	86	Rn
أكسجين	Oxygen	نيون	Neon	أرجون	Argon	كريبتون	Krypton	زينون	Xenon	رادون	Radon



(نموذج الإجابة لتجربي كيمياء عاشر)
بمحافظة جنوب الباطنة

السؤال	الجزئية	المفردة	الإجابة														
الأول	(أ)		الإستاتين														
	(ب)	(1)	النيون														
		(2)	كلما نزلنا إلى أسفل تزداد الكثافة في الغازات النبيلة														
		(3)	0.003423 g/ml														
		(4)	التفسير : لأن الكريبتون يقع أسفل الأرجون لذلك كثافته أكبر														
			<table><tr><td>المجموعة I</td><td>فلزات قلوية</td><td>نشطة</td></tr><tr><td>المجموعة VIII</td><td>غازات نبيلة</td><td>غير نشطة</td></tr></table>	المجموعة I	فلزات قلوية	نشطة	المجموعة VIII	غازات نبيلة	غير نشطة								
المجموعة I	فلزات قلوية	نشطة															
المجموعة VIII	غازات نبيلة	غير نشطة															
الثاني	(أ)		<table><tr><td>الفلور</td><td>غاز</td><td>جزيئاته متباعدة</td></tr><tr><td>اليود</td><td>صلب</td><td>جزيئاته متقاربة</td></tr></table>	الفلور	غاز	جزيئاته متباعدة	اليود	صلب	جزيئاته متقاربة								
	الفلور	غاز	جزيئاته متباعدة														
	اليود	صلب	جزيئاته متقاربة														
(ب)		العنصر الأقل في الغليان حالته الفيزيائية (غازية) التفسير : لأن الروابط بين الجزيئات ضعيفة فتحتاج درجة حرارة أقل لتفككها .															
	(ج)		<table><tr><td>رمز الشكل</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>العنصر</td><td>يود</td><td>بروم</td><td>فلور</td></tr><tr><td>اللون</td><td>رمادي</td><td>أحمر غامق</td><td>أصفر فاتح</td></tr></table>	رمز الشكل	A	B	C	العنصر	يود	بروم	فلور	اللون	رمادي	أحمر غامق	أصفر فاتح		
	رمز الشكل	A	B	C													
العنصر	يود	بروم	فلور														
اللون	رمادي	أحمر غامق	أصفر فاتح														
الثالث			<table><tr><td>الإلكتروليت (المصهور)</td><td>الملاحظات على المهبط (الكاثود)</td><td>المادة الناتجة</td><td>نصف معادلة التفاعل على الكاثود (الأنود)</td><td>الملاحظات على المصعد (الأنود)</td><td>المادة الناتجة</td><td>نصف معادلة التفاعل على المصعد (الأنود)</td></tr><tr><td>كلوريد الصوديوم NaCl(l)</td><td>تتكون كتلة فلزية محبوسة ذات لون رمادي عند القطب</td><td>صوديوم</td><td>$Na^{+}(l) + e^{-} \rightarrow Na(l)$</td><td>يتصاعد غاز ذو لون أخضر عند القطب</td><td>كلور</td><td>$2Cl^{-}(l) \rightarrow Cl_2(g) + 2e^{-}$</td></tr></table>	الإلكتروليت (المصهور)	الملاحظات على المهبط (الكاثود)	المادة الناتجة	نصف معادلة التفاعل على الكاثود (الأنود)	الملاحظات على المصعد (الأنود)	المادة الناتجة	نصف معادلة التفاعل على المصعد (الأنود)	كلوريد الصوديوم NaCl(l)	تتكون كتلة فلزية محبوسة ذات لون رمادي عند القطب	صوديوم	$Na^{+}(l) + e^{-} \rightarrow Na(l)$	يتصاعد غاز ذو لون أخضر عند القطب	كلور	$2Cl^{-}(l) \rightarrow Cl_2(g) + 2e^{-}$
	الإلكتروليت (المصهور)	الملاحظات على المهبط (الكاثود)	المادة الناتجة	نصف معادلة التفاعل على الكاثود (الأنود)	الملاحظات على المصعد (الأنود)	المادة الناتجة	نصف معادلة التفاعل على المصعد (الأنود)										
كلوريد الصوديوم NaCl(l)	تتكون كتلة فلزية محبوسة ذات لون رمادي عند القطب	صوديوم	$Na^{+}(l) + e^{-} \rightarrow Na(l)$	يتصاعد غاز ذو لون أخضر عند القطب	كلور	$2Cl^{-}(l) \rightarrow Cl_2(g) + 2e^{-}$											
الرابع	(أ)		تتحول فيها ذرات العناصر الى ايونات موجبة أو تحتوي على عامل مؤكسد														
	(ب)	(1)	<table><tr><td>المادة التي حدث لها إختزال</td><td>العامل المختزل</td></tr><tr><td>H₂SO₄</td><td>Zn</td></tr></table>	المادة التي حدث لها إختزال	العامل المختزل	H ₂ SO ₄	Zn										
	المادة التي حدث لها إختزال	العامل المختزل															
	H ₂ SO ₄	Zn															
	(2)	العامل المؤكسد : مادة تمنح الأكسجين أو تكتسب إلكترونات .															
	(3)	$Zn^0 \rightarrow Zn^{+2} + 2e^{-}$															

الخامس	(أ)	<table><tr><td>عند الكاثود</td><td>عند الأنود</td></tr><tr><td>هيدروجين</td><td>يود</td></tr></table>	عند الكاثود	عند الأنود	هيدروجين	يود																							
	عند الكاثود	عند الأنود																											
	هيدروجين	يود																											
	(ب)	البوكسيت (أكسيد الألومنيوم) Al_2O_3 التحليل الكهربائي لمصهوره .																											
(2)	التفسير : نظرا لنشاط الألومنيوم فيرتبط بشدة مع الأكسجين فيصعب إختزاله بالكربون .																												
(3)	$Al^{+3} + 3e^{-} \rightarrow Al^0$																												
(4)	التحديات : درجة إنصهار الخام مرتفعة ومكلفة لأنها تحتاج طاقة كهربائية كبيرة . التغلب على التحديات : إستخدام (الكربوليت) تخفض درجة الإنصهار من $2030^{\circ}C$ إلى $1000^{\circ}C$																												
السادس	(أ)	1- حماية الفلز الأصلي من الصدأ . 2- إعطاء بريق ولمعان ورفع القيمة الاقتصادية للفلز الأصلي .																											
	(ب)	القصدير (لأن الألومنيوم فلز نشيط صعب إختزال أيوناته وترسيبها عند الكاثود)																											
	(ج)	الكاثود : B الأنود : A																											
	(د)	المحلول الإلكتروليتي : نترات فضة $AgNO_3$																											
السابع	(أ)	C_2H_5OH																											
	(1) تمييه الإيثين :	<div><div>إيثانول</div><div>60 atm , $300^{\circ}C$ خمسة الفوسفوريت</div><div>إيثين + بخار الماء \rightarrow إيثانول</div><div>$C_2H_4(g) + H_2O(g) \xrightarrow[H_3PO_4]{60 atm , 300^{\circ}C} C_2H_5OH(g)$</div></div>																											
	(2) التخمر :	هو التفكك الذي يحدث لمادة عضوية بتأثير الخميرة أو أي كائنات دقيقة في ظروف لا هوائية .																											
	(ب)	<div><div>ثاني أكسيد الكربون + إيثانول</div><div>36$^{\circ}C$ إنزيمات الخميرة</div><div>جلوكوز \rightarrow إيثانول</div><div>$C_6H_{12}O_6(aq) \xrightarrow[36^{\circ}C]{إنزيمات الخميرة} 2C_2H_5OH(aq) + 2CO_2(g)$</div></div>																											
الثامن	(أ)	<table><tr><th>أسس المقارنة</th><th>إنتاج الإيثانول بالتمييه</th><th>إنتاج الإيثانول بالتخمر</th></tr><tr><td>وصف الطريقة</td><td>طريقة متطورة ومعقدة</td><td>طريقة بسيطة ومباشرة</td></tr><tr><td>استمرارية الطريقة</td><td>عملية متواصلة، يمكن تشغيلها طوال الوقت دون الحاجة إلى إيقافها وإعادة تشغيلها</td><td>عملية تتم على دفعات: تحتاج إلى بدء العملية في كل مرة</td></tr><tr><td>الأدوات المستخدمة</td><td>تحتاج إلى معدات صغيرة الحجم قادرة على تحمل الضغط</td><td>تحتاج إلى أوعية كبيرة</td></tr><tr><td>درجة الحرارة والضغط</td><td>تحتاج إلى درجة حرارة وضغط مرتفعين</td><td>تحتاج إلى درجات حرارة منخفضة وضغط جوي عادي</td></tr><tr><td>العامل الحفاز</td><td>تحتاج إلى حمض الفوسفوريك كعامل حفاز</td><td>تحتاج إلى الخميرة كعامل حفاز</td></tr><tr><td>سرعة الطريقة</td><td>سريعة</td><td>بطيئة نسبياً</td></tr><tr><td>نقاوة الإيثانول الناتج</td><td>الإيثانول الناتج عالي النقاوة</td><td>الإيثانول الناتج غير نقي، تتم تنقيته باستخدام عملية التقطير التجزيئي</td></tr><tr><td>مصدر الإيثانول الناتج</td><td>مصدر غير متجدد (النفط)</td><td>ينتج من مصادر نباتية متجددة</td></tr></table>	أسس المقارنة	إنتاج الإيثانول بالتمييه	إنتاج الإيثانول بالتخمر	وصف الطريقة	طريقة متطورة ومعقدة	طريقة بسيطة ومباشرة	استمرارية الطريقة	عملية متواصلة، يمكن تشغيلها طوال الوقت دون الحاجة إلى إيقافها وإعادة تشغيلها	عملية تتم على دفعات: تحتاج إلى بدء العملية في كل مرة	الأدوات المستخدمة	تحتاج إلى معدات صغيرة الحجم قادرة على تحمل الضغط	تحتاج إلى أوعية كبيرة	درجة الحرارة والضغط	تحتاج إلى درجة حرارة وضغط مرتفعين	تحتاج إلى درجات حرارة منخفضة وضغط جوي عادي	العامل الحفاز	تحتاج إلى حمض الفوسفوريك كعامل حفاز	تحتاج إلى الخميرة كعامل حفاز	سرعة الطريقة	سريعة	بطيئة نسبياً	نقاوة الإيثانول الناتج	الإيثانول الناتج عالي النقاوة	الإيثانول الناتج غير نقي، تتم تنقيته باستخدام عملية التقطير التجزيئي	مصدر الإيثانول الناتج	مصدر غير متجدد (النفط)	ينتج من مصادر نباتية متجددة
	أسس المقارنة	إنتاج الإيثانول بالتمييه	إنتاج الإيثانول بالتخمر																										
	وصف الطريقة	طريقة متطورة ومعقدة	طريقة بسيطة ومباشرة																										
	استمرارية الطريقة	عملية متواصلة، يمكن تشغيلها طوال الوقت دون الحاجة إلى إيقافها وإعادة تشغيلها	عملية تتم على دفعات: تحتاج إلى بدء العملية في كل مرة																										
الأدوات المستخدمة	تحتاج إلى معدات صغيرة الحجم قادرة على تحمل الضغط	تحتاج إلى أوعية كبيرة																											
درجة الحرارة والضغط	تحتاج إلى درجة حرارة وضغط مرتفعين	تحتاج إلى درجات حرارة منخفضة وضغط جوي عادي																											
العامل الحفاز	تحتاج إلى حمض الفوسفوريك كعامل حفاز	تحتاج إلى الخميرة كعامل حفاز																											
سرعة الطريقة	سريعة	بطيئة نسبياً																											
نقاوة الإيثانول الناتج	الإيثانول الناتج عالي النقاوة	الإيثانول الناتج غير نقي، تتم تنقيته باستخدام عملية التقطير التجزيئي																											
مصدر الإيثانول الناتج	مصدر غير متجدد (النفط)	ينتج من مصادر نباتية متجددة																											
		إستخدام الإيثانول																											
		1- مذيب عضوي في : (حبر الطباعة) و (العطور) و (الأصماغ) و (الدهانات) 2- وقود حيوي .																											

$n \begin{array}{c} \text{H} & & \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array} \longrightarrow \left[\begin{array}{c} \text{H} & & \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C} - \text{C} \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array} \right]_n$	(1)	(ب)													
بولى بيوتين	(2)														
بلمرة بالإضافة (لأنه يتم تحويل مونومر غير مشبه به رابطة ثنائية إلى بوليمر مشبع به رابطة أحادية)	(3)														
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} + 2 \text{O}=\text{O} \longrightarrow 2 \text{O}=\text{C}=\text{O} + 2 \text{H}-\text{O}-\text{H}$ <p>طاقة كسر المتفاعلات : $4(\text{C}-\text{H}) + 2(\text{O}=\text{O})$ $= 4(435) + 2(497) = 2734 \text{ KJ}$</p> <p>طاقة تكوين النواتج : $2(\text{C}=\text{O}) + 4(\text{H}-\text{O})$ $= 2(803) + 4(464) = 3462 \text{ KJ}$</p> <p>طاقة النواتج - طاقة المتفاعلات ΔH $\Delta H = 2734 - 3462 = -728 \text{ KJ}$</p>		(أ)	التاسع												
الإتزان الديناميكي :		(ب)													
تفاعل منعكس في نظام مغلق ، يكون فيه معدل سرعة التفاعل الأمامى مساويا لمعدل سرعة التفاعل العكسى ، بحيث لا تتغير الكمية الإجمالية للمواد المتفاعلة والنواتج .															
طاقة التنشيط : A التغير في الطاقة الحرارية : B	(1)														
التفاعل طارد للحرارة (لأن الطاقة المنطلقة عند تكوين الروابط في النواتج أكبر من الطاقة الممتصة لكسر روابط المتفاعلات)	(2)	(ج)													
<table border="1"> <tr> <th>الكأس (2)</th> <th>الكأس (1)</th> <th></th> </tr> <tr> <td>25</td> <td>25</td> <td>درجة الحرارة قبل التفاعل</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>28</td> <td>درجة الحرارة بعد التفاعل</td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td>+3</td> <td>التغير في درجة الحرارة</td> </tr> </table>	الكأس (2)	الكأس (1)		25	25	درجة الحرارة قبل التفاعل	23	28	درجة الحرارة بعد التفاعل	-2	+3	التغير في درجة الحرارة		(أ)	العاشر
الكأس (2)	الكأس (1)														
25	25	درجة الحرارة قبل التفاعل													
23	28	درجة الحرارة بعد التفاعل													
-2	+3	التغير في درجة الحرارة													
التغير في الطاقة الحرارية للكأس (1)		(ب)													
<p>التغير في الطاقة الحرارية = - (التغير في درجة الحرارة × الكتلة × السعة الحرارية النوعية للماء) $= - (\Delta T \times m \times C_p)$ $= - (3 \times 10 \times 4.18) = -125.4 \text{ J}$</p>		(ج)													
الكأس (1) : طارد للحرارة (لأن إشارة التغير في الطاقة الحرارية سالبة)															

(نهاية نموذج الإجابة)

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتفوق

أ / محمد الحسيني

93936601



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

**امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني لمادة الكيمياء
للصف: العاشر**

**للعام الدراسي ١٤٤٢-١٤٤٣هـ / ٢٠٢١-٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول**

اسم الطالب	
الصف	

تعليمات الامتحان:

- زمن الامتحان : ساعة ونصف
- الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

- الإجابة في الدفتر نفسه
- عدد صفحات أسئلة الامتحان 10 صفحات

الترتيب	الدرجة		توقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني لمادة الكيمياء للصف العاشر
الدور الأول- للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

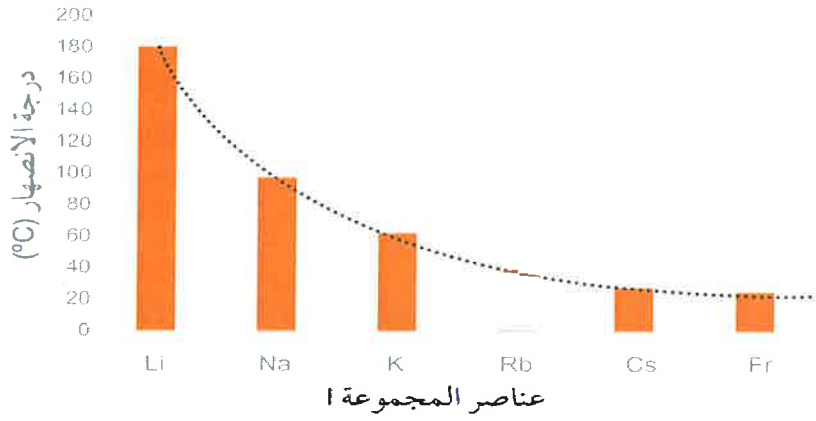
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

7

أ- أي من عناصر الهالوجينات يوجد في الحالة السائلة؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)
[1] F_2 ☐ Cl_2 ☐ Br_2 ☐ I_2 ☐

ب- الرسم البياني يوضح درجات الانصهار لعناصر المجموعة الأولى.



- ١- حدد نمط التدرج في درجات الغليان، كلما اتجهنا إلى الأسفل في المجموعة؟
[1]
- ٢- تنبأ بدرجة انصهار عنصر الربيديوم (Rb).
[1]

يتبع / 2

ج- يوضح الجدول خصائص العناصر الأربعة الأولى في المجموعة السادسة (VI).

العنصر	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)	الكثافة (g/ml)
الأكسجين	- 219	-183	.....
الكبريت	115	445	2.07
السيليเนียม	221	685	.....
التيلوريوم	.....	988	.....

١- تبدأ بدرجة انصهار عنصر التيلوريوم.

[2].....

٢- أكمل عمود الكثافة بملء الفراغات مستخدماً القيم الآتية :

[1] 0.00133 6.23 4.79

٣- فسري: درجة انصهار وغليان عنصر الأكسجين منخفضة جداً مقارنة بالعناصر التي تليها.

[1].....

السؤال الثاني:

6

أ- تسمى عناصر المجموعة السابعة (VII) بالهالوجينات.

١- ما المقصود بالهالوجين ثنائي الذرة ؟

[1].....

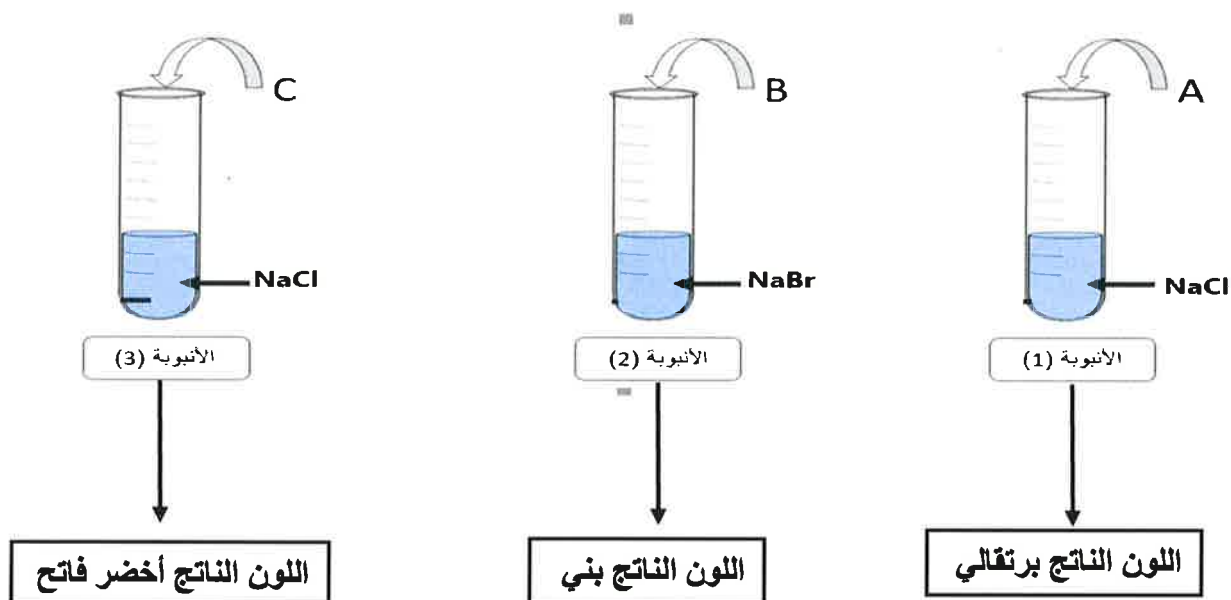
٢- ما نمط التدرج في النشاط الكيميائي للهالوجينات كلما اتجهنا إلى الأسفل ؟

[1].....

يتبع / 3

ب- قام طلبة الصف العاشر بعمل استقصاء لدراسة بعض خصائص الهالوجينات حيث تم إضافة محاليل هالوجينات مختلفة إلى محاليل أملاح الهاليد ثم رجت المخاليط الناتجة.

- الأشكال الآتية توضح النتائج التي تم التوصل إليها بعد رج المخاليط:



علما بأن ألوان محاليل الهالوجينات هي:

الكلور: أخضر فاتح	البروم: برتقالي	اليود: بني
-------------------	-----------------	------------

١ - حدد الأنابيب التي لم يحدث فيها تفاعل؟

[1]

٢ - ما اسم الهالوجين (B) الذي تم إضافته إلى الأنبوبة (2)؟

[1]

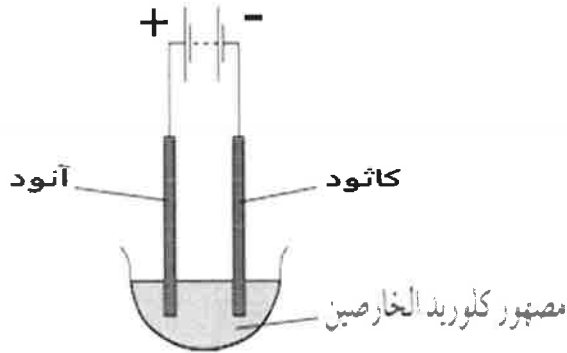
٣ - إذا تم إضافة أنبوبة رابعة بها محلول ملحي من يوديد البوتاسيوم (KI) مضافا إليها محلول الكلور (Cl2).

اكتب المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة للتفاعل الحادث.

[2]

السؤال الثالث :

قام أحمد بتصميم خلية إلكتروليزية فوضع أقطاباً خاملة من الجرافيت في مصهور كلوريد الخارصين ($ZnCl_2$) كما بالشكل.



أ- ما القطب الذي تحدث عنده عملية الأكسدة؟

[1].....

ب- ما اسم المادة الناتجة عند كل من الكاثود والأنود؟

عند الكاثود.....

عند الأنود.....

[2]

يتبع / 5

السؤال الرابع :

أ- ظلل العبارة التي تصف ما يحدث في التفاعل الآتي:



☐ يعتبر Ce^{4+} عاملاً مختزلاً.

☐ يعتبر Sn^{2+} عاملاً مؤكسداً.

☐ يكتسب أيون Sn^{2+} إلكترونين ليتحول إلى Sn^{4+} .

☐ $\text{Ce}^{4+} + e^- \longrightarrow \text{Ce}^{3+}$ تعبر عن نصف تفاعل الاختزال. [1]

ب- أكمل الجمل الآتية بما يناسب:

١- الأكسدة هي عملية.....الأكسجين. [1]

٢- العامل المختزل هو مادة الإلكترونات [1]

ج- يتفاعل محلول كلوريد الجرمانيوم (GeCl_2) مع محلول كلوريد الحديد الثلاثي (FeCl_3) وفقاً للمعادلة الأيونية الآتية:



ما الدور الذي يلعبه كلوريد الجرمانيوم في التفاعل؟ (عامل مؤكسد / عامل مختزل)
فسر إجابتك وفقاً لعملية نقل الإلكترونات .

.....
[2].....

د- توضح المعادلة نصف تفاعل أكسدة برموز افتراضية كالتالي:



ما قيمة الشحنة X ؟ [1]

أظلل العبارة الصحيحة لخلية التحليل الكهربائي لمحلول مائي:

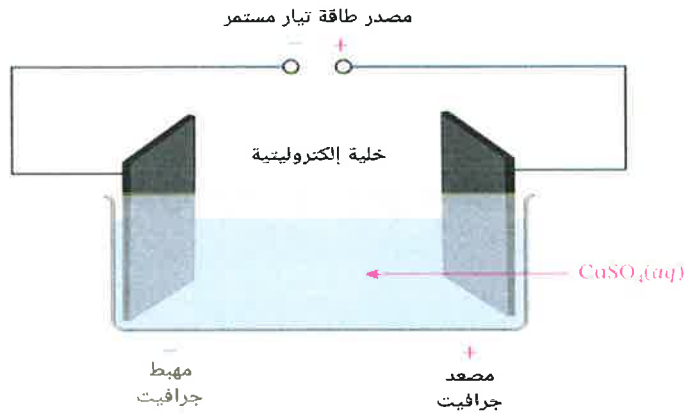
- ☐ لا تنافس أيونات الماء عند الأقطاب.
☐ تحدث عملية الأكسدة عند الكاثود.
☐ يتصل قطب الأنود بالطرف السالب للبطارية.
☐ يكون الإلكتروليت عبارة عن محلول أو مصهور لمركب أيوني.

[1]

ب- علل.. يجب توفير الحرارة للملح المنصهر في عملية التحليل الكهربائي.

[1]

ج- يوضح الشكل خلية إلكتروليتية لمحلول كبريتات النحاس الثنائي (CuSO_4) ..



١- ما اسم العملية التي تحدث في الخلية؟.....[1]

٢- أكمل الجدول الآتي:

المهبط	المصعد	
		معادلة التفاعل

[2]

٣- ما التغير الذي يحدث عند الأنود لو تم استبدال محلول كبريتات النحاس الثنائي (CuSO_4) بمحلول بروميد الرصاص الثنائي (PbBr_2)؟

[1]

يتبع / 7

السؤال السادس:

6

- تستخدم عملية التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المائي المركز في الصناعة لإنتاج مواد كيميائية صناعية مهمة.
أ- اذكر المواد الثلاث الناتجة من عملية التحليل.

.....
.....

[3]

ب- حدد عند أي القطبين (الكاثود/ الأنود) يحدث نصف التفاعل الآتي:



ج- اكتب المعادلة الأيونية لتكون المحلول الجديد بعد انتهاء عملية التحليل.

[1]

د- ما التغير الذي يحدث لورق تباع الشمس للمحلول الناتج من عملية التحليل؟

[1]

السؤال السابع:

6

أ- ما المجموعة الوظيفية المميزة للكحولات؟ (ظل الإجابة الصحيحة)

[1] $-\text{OH}$ ☐ $-\text{H}_2\text{O}$ ☐ $-\text{COOR}$ ☐ $-\text{NH}_2$ ☐

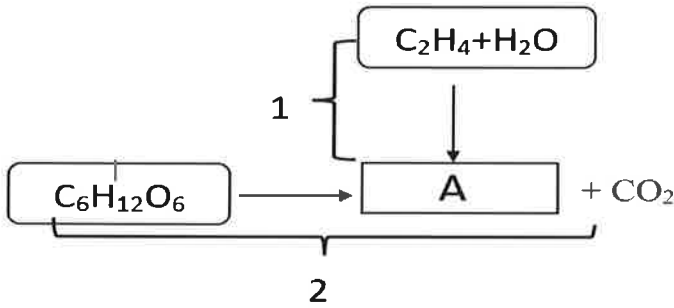
ب- يوضح المخطط طرقا (1,2) لإنتاج الإيثانول:

١- ما اسم الطريقة (2)؟

[1]

٢- اكتب الصيغة الجزيئية للمركب (A) ؟

[1]



٣- تتم العملية (1) عند قيم محددة من الضغط ودرجة الحرارة. اذكر هذه القيم.

[2] - درجة الحرارة $^{\circ}\text{C}$, الضغط atm

٤- عند تصنيع الإيثانول بالطريقة (2) في درجة حرارة 40°C لوحظ توقف إنتاج الإيثانول .
اقترح طريقة لكي يستمر إنتاج الإيثانول ؟

[1]

يتبع/8

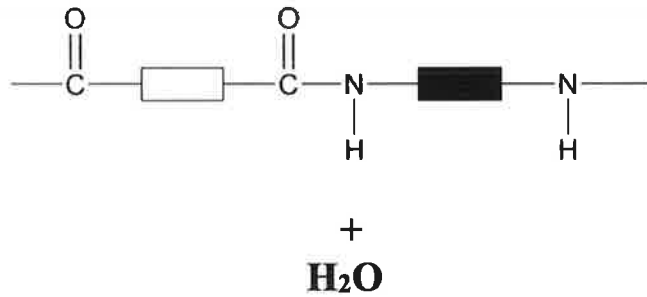
السؤال الثامن:

أ- قارن في الجدول أدناه بين عملية البلمرة بالإضافة والتكثيف من حيث المونومرات المستخدمة.

البلمرة بالتكثيف	البلمرة بالإضافة	أوجه المقارنة
		عدد أنواع المونومرات المستخدمة

[2]

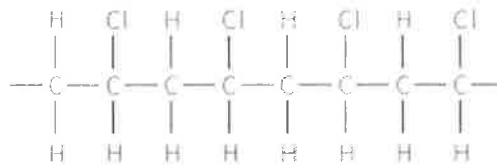
ب- المخطط الآتي يوضح الصيغة البنائية لأحد البوليمرات



١- ما نوع تفاعل البلمرة الذي أنتج هذا البوليمر؟.....[1]

٢- ارسم المجموعات الوظيفية التي يتكون منها هذا البوليمر؟ [2]

ج- يوضح المخطط أدناه التركيب البنائي للبوليمر الناتج من البلمرة بالإضافة .



١- كم عدد المونومرات المكونة لهذا البوليمر كما يتضح من الشكل؟.....[1]

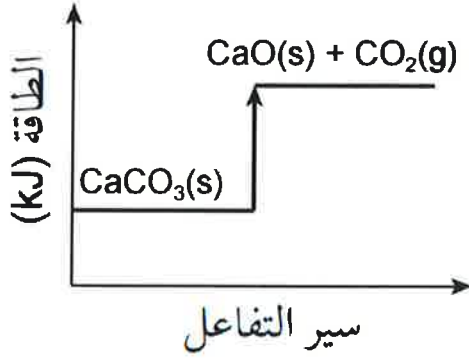
٢- ارسم التركيب البنائي للمونومر الذي تكون منه هذا البوليمر؟

[1]

يتبع/ 9

السؤال التاسع:

8



أ- أي مما يأتي ينطبق على مخطط الطاقة المقابل؟
(ظل الإجابة الصحيحة)

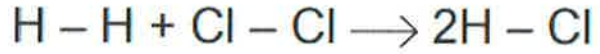
☐ تفاعل طارد للحرارة.

☐ تفاعل ماص للحرارة.

☐ تنبعث الطاقة نحو محيط التفاعل.

☐ المواد الناتجة أكثر استقرارًا من المواد المتفاعلة. [1]

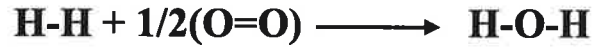
ب- ما الروابط التي تكسر والتي تكون أثناء التفاعل الآتي:



[1] الروابط التي تتكسر

[1] الروابط التي تتكون

ج- يتفاعل غاز الهيدروجين مع غاز الأكسجين لإنتاج الماء وفقا للمعادلة التالية:



الرابطة	طاقة الرابطة (KJ/mol)
H-H	436
O=O	497
O-H	464

١- من خلال جدول طاقات الروابط، احسب التغير الإجمالي للطاقة الناتجة من تكون الماء..

.....

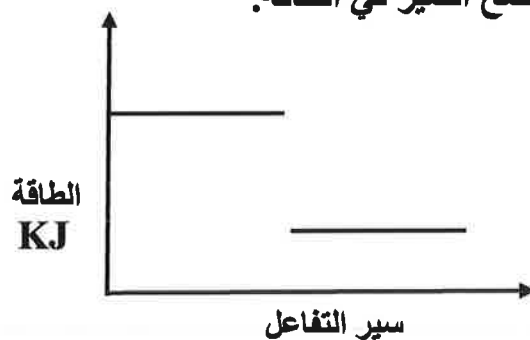
.....

[2]
[2]

يتبع / 10

- ٢- بالاستفادة من النتيجة في (١)، أكمل مخطط منحنى تغير الطاقة لإنتاج الماء:
- موضحة المواد الناتجة والمتفاعلة.
 - رسم سهم يوضح التغير في الطاقة.

[1]



- ٣- تعد عملية التحليل الكهربائي للماء هي العملية المعاكسة لإنتاج الماء..



قارن بين العمليتين من حيث:

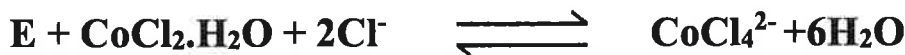
نوع التفاعل:

مستوى طاقة المتفاعلات مقارنة بطاقة النواتج:

[2]

السؤال العاشر:

قام طلاب الصف العاشر بإجراء تجربة لتوضيح أثر درجة الحرارة على سير أحد التفاعلات العكسية ممثلاً بمادة كلوريد الكوبلت (II) المائية (ذات اللون الوردي) مع حمض الهيدروكلوريك ولخصوا التفاعل في المعادلة التالية:



وردي

بنفسجي

أ- أكمل ما يلي:

رمز التفاعل المنعكس.....[1]

-الاتزان الديناميكي هو تفاعل منعكس في نظام(مفتوح/مغلق)، يكون فيه معدل سرعة التفاعل الأمامي..... (أكبر، أصغر، يساوي) سرعة التفاعل العكسي، بحيث لا تتغير الكمية الإجمالية للمواد المتفاعلة والنتيجة.

[2]

ب- اكتب مركب الكوبلت الناتج عند وضع أنبوب التفاعل في كأس به ثلج.

المركب الناتج:.....[1]

ج- ما لون المحلول الناتج عند إضافة الماء للتفاعل السابق؟.....[1]

انتهت الأسئلة

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم
------------	---------	---------	---------	--------	--------------	-----------	--------	--------------



نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٣/١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢١ م
الدور الاول - امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

المادة: الكيمياء
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.
تنبيه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات.

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم
الأول	أ	-	Br	1	لو اختار الطالب أكثر من إجابة يعطى صفراً	11-1	18	معرفة
	ب	١	كلما اتجهنا الى اسفل قلت درجة الغليان	1	-	11-4	15	معرفة
		٢	40	1	تقبل أي إجابة واقعة بين 35 إلى 45	11-4	16	تطبيق
	ج	١	326	2	تقبل الإجابة في حدود 300-350	11-4	16	استدلال
		٢	0.00133 4.79 6.23	1	-	11-4	16	تطبيق
		٣	لأن الأكسجين غاز وباقي العناصر مادة صلبة والغازات درجات انصهارها و غليانها منخفضة جداً	1	-	11-4	16	معرفة
	أ	١	وجود ذرتين في الجزيء	1	-	11-1	19	معرفة
		٢	يقل النشاط كلما اتجهنا لاسفل	1	-	11-3	20	معرفة
		١	الانابيب (١) و (٢).	1	-	11-2	22	تطبيق
	ب							

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم
		٢	اليود	1	لا يعطى الطالب الدرجة في حال ذكر رمز العنصر بدل الاسم	11-2	20	استدلال
	ج	٣	$2KI + Cl_2 = 2KCl + I_2$	2	درجة على كتابة رموز المعادلة بشكل صحيح و درجة على الوزن	11-2	20	تطبيق
الثالث	أ	-	الأنود	1	-	10-2	٣٨	معرفة
	ب	-	- عند الكاثود: ذرات الخارصين أو Zn - عند الأنود: غاز الكلور أو Cl_2	٢	-	10-7 10-8		تطبيق تطبيق
	أ	-	$Ce^{4+} + e \longrightarrow Ce^{3+}$ تعبّر عن نصف تفاعل الاختزال.	١	لو اختار الطالب أكثر من إجابة يعطى صفراً	9-2	٢٧	تطبيق
الرابع	ب	١	إضافة	١	-	9-2	٢٩	معرفة
	ب	٢	تفقد	١	-	9-3	٢٩	معرفة
	ج	١	عامل مختزل	١	-	9-3	٢٦	تطبيق
	ج	١	لأنه تحول من أيون موجب ٢ إلى أيون موجب أربعة من خلال فقد الإلكترونات. $Ge^{2+} = Ge^{4+} + 2e^-$	١	أي إجابة صحيحة يكتبها الطالب كشرح لذلك تعتبر صحيحة	9-2	٢٦	تطبيق
	د	-	1	١	لو كتب الطالب +1 يعطى الدرجة كاملة	9-2	٢٦	استدلال
الخامس	أ	-	يكون الإلكترونات عبارة عن مصهور أو محلول مائي لمحلول إلكتروليتي	١	لو اختار الطالب أكثر من إجابة يعطى صفراً	10-8	٣٢	معرفة
	ب	٢	لضمان حركة الأيونات عبر المصهور لأنه لو برد فستصبح حركة الأيونات ضعيفة جداً.	١	-	10-7	٣٢	معرفة

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم				
السادس	ج	١	عملية تحليل كهربائي	1	<table><tr><td>المهبط</td><td>المصعد</td></tr><tr><td>$Cu^{+2} + 2e^- = Cu$</td><td>$4OH^- = O_2 + 2H_2O + 4e^-$</td></tr></table>	المهبط	المصعد	$Cu^{+2} + 2e^- = Cu$	$4OH^- = O_2 + 2H_2O + 4e^-$	10-9	٣٤	معرفة
		المهبط	المصعد									
	$Cu^{+2} + 2e^- = Cu$	$4OH^- = O_2 + 2H_2O + 4e^-$										
	٢	يجب أن تكون المعادلات مكتوبة بشكل صحيح مع الوزن والإلكترونات من حيث عددها وموقعها	تطبيق									
	د	-	سيصبح لون المحلول بني محمر نتيجة أكسدة أيون البروم بدلا من غاز الأكسجين.	١	-	10-6	٣٤	استدلال				
	أ		<table><tr><td>المواد الناتجة</td></tr><tr><td>الكلور</td></tr><tr><td>هيدروكسيد الصوديوم</td></tr><tr><td>الهيدروجين</td></tr></table>	المواد الناتجة	الكلور	هيدروكسيد الصوديوم	الهيدروجين	٣	يعطى الطالب الدرجة كاملة لو كتب رموز العناصر وصيغ المركبات بدلا من الاسم	10-11	٤٢	معرفة
				المواد الناتجة								
				الكلور								
				هيدروكسيد الصوديوم								
	الهيدروجين											
ب	-	الأنود	٢	-	10-11	٤٢	تطبيق					
ج	-	$Na^+_{(aq)} + OH^- = NaOH_{(aq)}$	١	-	10-11	٤٢	تطبيق					
د	-	سيتحول لون ورق تباع الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق	١	إذا كتب الطالب: لن يتغير ورق تباع الشمس الأزرق يعطى الدرجة كاملة	10-11	٤٣	استدلال					
السابع	أ	-	-OH	1	-	12-1	51	معرفة				
		ب	١	التخمير	1	-	12-1	52	تطبيق			
	٢		C_2H_5OH	1	-	12-1	52	تطبيق				
		٣	$300^{\circ}C$	2	-	12-1	51	معرفة				

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم
------------	---------	---------	---------	--------	--------------	-----------	--------	--------------

الثامن	أ	٤	60atm خفض درجة الحرارة الى 36C°	1	-	12-1	52	استدلال
			الإضافة: مونومر واحد \ ناتج واحد التكثيف : مونومرين مختلفين \ ناتجين	2	-	13-5	64	معرفة
			بلمرة بالتكثيف	1	-	13-6	63	تطبيق
			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{N} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	2	-	13-6	63	تطبيق
الثامن	ج	١	٤ مونومرات		-	13-4	58	استدلال
			$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{Cl} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	1	-	13-4	59	استدلال

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم
التاسع	أ	-	تفاعل ماص للحرارة	1	-	14-2	69	تطبيق
	ب	-	- الروابط التي تتكسر: الرابطة في جزيء الهيدروجين H-H والرابطة في جزيء الكلور Cl-Cl - الروابط التي تتكون: الرابطة بين الكلور والهيدروجين ن في جزيء HCl	2	درجة للروابط التي تتكسر ودرجة للروابط التي تتكون	14-1	70	معرفة
	ج	١	-243.5	2	لو حسب الطالب بدون إشارة سالب يعطى درجة واحدة فقط لو عوض الطالب بشكل صحيح لكن الناتج خطأ يعطى درجة واحدة فقط	14-3	71	تطبيق

رقم السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	الصفحة	مستوى التعلم
		٢		1	يجب كتابة مقدار التغير في الطاقة عند رسم السهم	14-3	71	تطبيق
		٣	<ul style="list-style-type: none"> - سيكون التفاعل ماصا للحرارة - طاقة النواتج أعلى من طاقة المتفاعلات 	2	أي إجابة صحيحة تميز التفاعلات الماصة عن التفاعلات الطاردة تعتبر صحيحة	14-1	70	استدلال
العاشد ر	أ	١	\rightleftharpoons	1	-	15-1	79	معرفة
		٢	مغلق يساوي	2	-	15-1	80	معرفة
	ب		$\text{CoCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ لونه وردي	1	-	15-1	80-81	تطبيق
	ج		وردي	1	-	15-1	80-81	استدلال

نهاية نموذج الإجابة



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة مسقط
امتحان الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

● الصف: العاشر

● المادة: الكيمياء

● زمن الامتحان: ساعة ونصف ● عدد صفحات أسئلة الامتحان: ١٠ صفحات.

اسم الطالب		
المدرسة	الصف	

السؤال		الدرجة		التوقيع بالاسم	
		بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					
١١					
المجموع				جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي		٦٠			

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

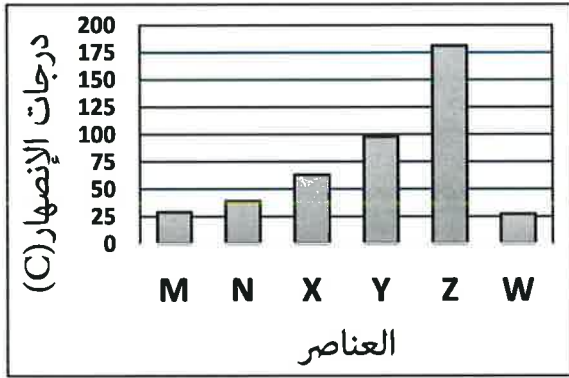
• استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة

(١) اكتب الصفات الفلزية للهالوجينات (عناصر المجموعة VII) من حيث:

[1] النوع (فلزية أم لا فلزية): _____

[1] شكل الجزيئات (أحادية الذرة أم ثنائية الذرة): _____

(٢) المخطط البياني المقابل يمثل درجات انصهار عناصر المجموعة الأولى (غير مرتبة).



إذا علمت أن خاصية درجة الانصهار تتناقص بزيادة العدد الذري.

أ- أي من الرموز الموضحة على المخطط تمثل درجة انصهار عنصر الليثيوم؟

[1] _____

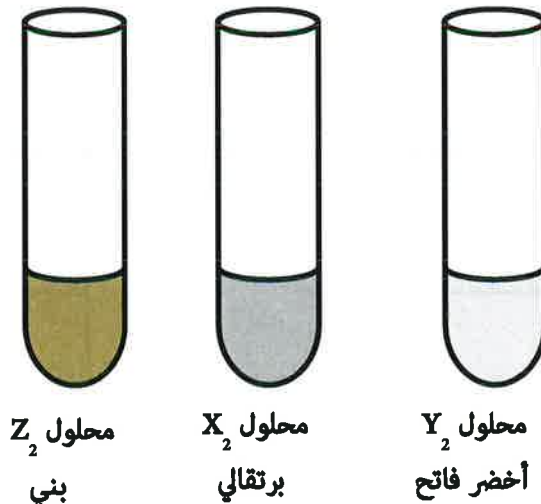
ب- كيف تستدل من خلال المخطط السابق الحالة الفيزيائية لعناصر المجموعة

الأولى عند درجة حرارة الغرفة؟

[1] _____

(٣) أ- الشكل الآتي يوضح ثلاث أنابيب تحتوي على ثلاثة هالوجينات (X_2 , Y_2 , Z_2) وألوانها

موضحة أسفل كل أنبوب.



١- ما لون الهالوجين الذي يقع أسفل Z_2 في المجموعة VII؟

☐ أصفر فاتح ☐ أحمر ☐ برتقالي فاتح ☐ أسود

[1] ظلل الإجابة الصحيحة

٢- اكتب الصيغة الكيميائية للهالوجين Y_2 المشار إليه في المعادلة الآتية؟



[1] _____

٣- ما لون الملح الناتج في نهاية التفاعل عند إضافة كمية من KI إلى الأنبوبة التي تحتوي على محلول X_2 ؟

[1] _____

٤- رتب الهالوجينات السابقة حسب ترتيبها في المجموعة من أعلى إلى أسفل.

() () ()
 ←
 أعلى المجموعة أسفل المجموعة

[1]

٥- ما الحالة الفيزيائية للهالوجينات Cl_2 , Br_2 , I_2 (صلب، أم سائل أم غاز)

[1] _____ : Cl_2 [1] _____ : Br_2 [1] _____ : I_2

ب- الجدول الآتي يوضح بعض خصائص العنصرين (Ne , Ar) من عناصر المجموعة VIII

Ne	Ar	
x	-186	درجة الغليان (°C)
0.000825	y	الكثافة g/mL

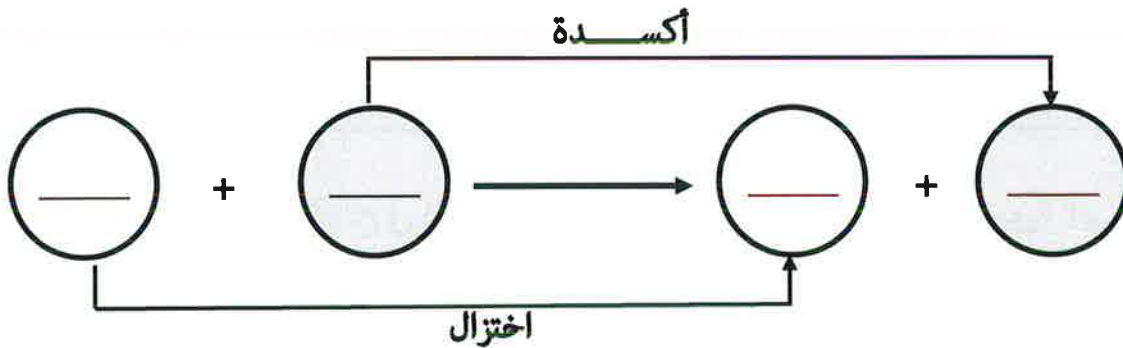
تابع الأسئلة:

- أي من القيم التالية (0.001633 , -108 , 0.000164 , -246) تمثل كلا من :

x: _____ [1]

y: _____ [1]

(٤) أ- المخطط الآتي يمثل نصف تفاعل أكسدة واختزال.



١- ضع الرموز الآتية في مكانها المناسب (على الدوائر) في المخطط:

(Mg^{2+} , Mg , Fe , Fe^{2+})

[2] (علما بأن الماغنسيوم يميل لتكوين شحنة موجبة بشكل أكبر)

٢- ما صيغة الأيون الذي يلعب دور العامل المؤكسد (Mg^{2+} أم Fe^{2+}) ؟

[1] _____

ب- أكمل أنصاف التفاعلات الآتية بكتابة عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة.



[2]

ج- أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة؟

- ☐ جميع العناصر الفلزية لا توصل التيار الكهربائي.
- ☐ كبريتات النحاس توصل التيار الكهربائي عند صهرها.
- ☐ المركبات الأيونية توصل التيار الكهربائي في حالتها الصلبة.
- ☐ لا يحدث تغير كيميائي أثناء التحليل الكهربائي لمحاليل الأملاح.

ظلل الإجابة الصحيحة [1]

د- الأيونات التي تنجذب نحو الأنود في خلية التحليل الكهربائي باستخدام أقطاب خاملة:

- ☐ تتأكسد وتكتسب إلكترونات.
- ☐ تختزل وتفقد إلكترونات.
- ☐ تتأكسد وتفقد إلكترونات .
- ☐ تختزل وتكتسب إلكترونات.

ظلل الإجابة الصحيحة [1]

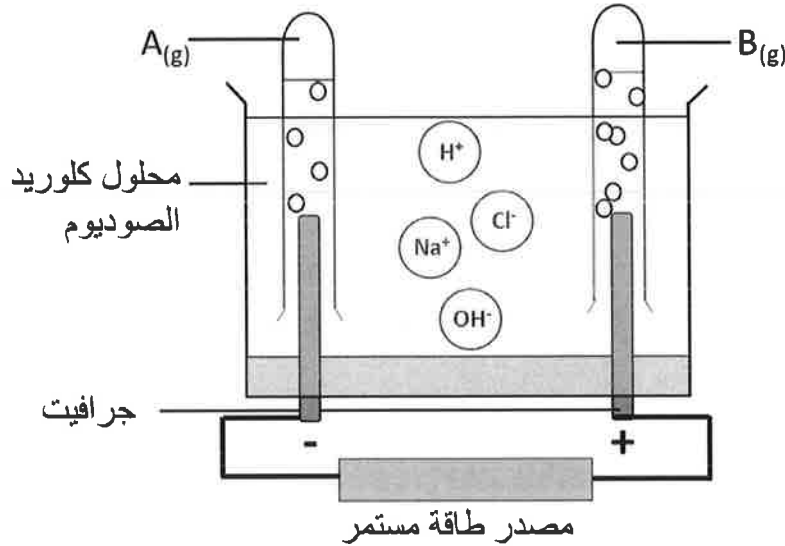
٥) اكمل الجدول الآتي والذي يوضح الفرق بين المصعد والمهبط في خلية التحليل الكهربائي لتنقية النحاس من الشوائب.

المهبط	المصعد	
		إشارة القطب (موجبة أم سالبة -)
		نوع التفاعل الذي يحدث عند القطب (أكسدة أم اختزال)
		كتلة القطب (تزداد أم تقل)

[3]

تابع الأسئلة:

- (٦) الشكل الآتي يوضح عملية التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز NaCl .
 أ- حدد في الشكل اتجاه حركة الأيونات الموضحة داخل الخلية (H^+ , Cl^- , Na^+ , OH^-) وذلك بوضع سهم يشير إلى اتجاه حركة كل أيون.



- [2] ب- ما الصيغة الكيميائية للغازين A , B الناتجين عند المهبط والمصعد؟
 [1] A: _____
 [1] B: _____
 ج- ما المادة التي يمكن أن نستخدمها كبديلا آخر لأقطاب الجرافيت في هذه الخلية؟
 [1] _____
 د- ما نوع المحلول الناتج في نهاية عملية التحليل الكهربائي (حمضي أم قلوي) ؟
 [1] _____
 فسر إجابتك: [1] _____

- (٧) أ- أراد محمد طلاء ملعقة من الألومنيوم بطبقة من النحاس باستخدام خلية تحليل كهربائي. صف هذه الخلية موضحا ما يلي:
 - المادة المكونة لكل من المصعد والمهبط.
 - المادة الإلكتروليتية المستخدمة.
 - التغير الذي سيحدث في كتلة كلا من قطب المصعد وقطب المهبط.

[4] _____

٨) يتم تحضير الإيثانول بطريقتين مختلفتين.

الطريقة الأولى	الطريقة الثانية	
تتم عند درجات حرارة منخفضة نسبياً (36 °C)	تتم عند درجات حرارة مرتفعة (300 °C)	المعلومة

أ- أي من الطريقتين التي يصاحبها تكون غاز ثاني أكسيد الكربون؟

[1] _____

ب- اشرح الطريقة الثانية لإنتاج الإيثانول من خلال توضيح كل من:

- ظروف التفاعل الأخرى (غير درجة الحرارة) المناسبة لإنتاج الإيثانول.

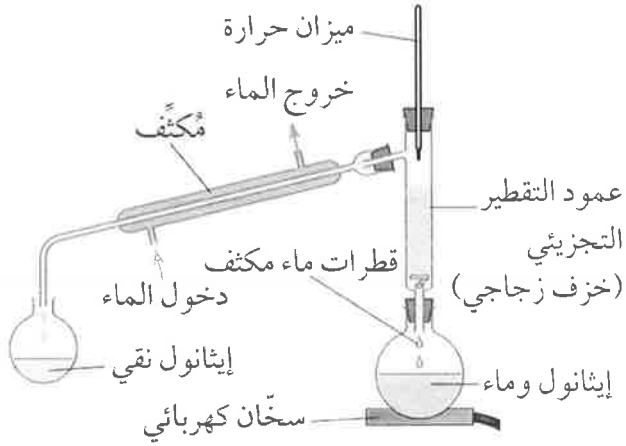
- كتابة المعادلة الرمزية الموزونة لتحضير الإيثانول.

[3] _____

ج- ما الميزة التي يمتاز بها المحلول الناتج من مزج الإيثانول مع الماء في عملية التنظيف؟

[1] _____

٩) قام طالب بالتعاون مع معلمه تركيب الجهاز المقابل لإستقصاء فصل الإيثانول عن الماء الناتج من عملية تخمر الجلوكوز بطريقة التقطير التجزيئي.



- تعتمد فكرة عمل الجهاز على الاختلاف

في درجة الغليان بين الإيثانول والماء.

- الإيثانول ذو رائحة نفاذة.

- الإيثانول مادة قابلة للاشتعال.

- درجة غليان الإيثانول 78°C

- درجة غليان الماء 100°C

أ- ما سبب اختيار الطالب سخان كهربائي بدل موقد الغاز؟

[1] _____

ب- تنبأ أي المادتين سوف تتبخر أولاً الماء أم الإيثانول؟

ظلل الإجابة الصحيحة

☐ الإيثانول

☐ الماء

[1] _____ فسر إجابتك؟

ج- أكد المعلم على الطالب ضرورة التأكد من دخول الماء وخروجه باستمرار في المكثف أثناء عملية التقطير. اقترح سببا لهذا الإجراء؟

[1] _____

د- ما مقدار درجة الحرارة التي يجب على الطالب ضبطها في السخان الكهربائي؟

[1] _____

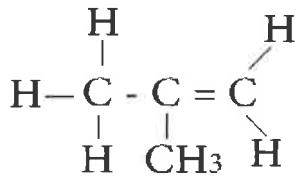
هـ- في نهاية الإستقصاء أخذ الطالب عينة من الإيثانول الناتج من التقطير وقارنها بعينة أخرى من الإيثانول قبل التقطير.

اقترح إجراء سوف يعمل الطالب للتأكد من نقاوة الإيثانول الناتج؟

[1] _____

و- اذكر إحدى من إجراءات السلامة في هذه التجربة؟

[1] _____



١٠. الصيغة البنائية المقابلة تمثل أحد المونومرات.

أ- اكتب الصيغة الكيميائية للبولىمر الناتج؟

[1] _____

ب- ما نوع تفاعل البلمرة التي ستؤدي إلى تكوين البولىمر الناتج؟

[1] _____

ج- أي من العبارات الآتية تنطبق على النايلون؟

☐ يحضر عن طريق تفاعل الإضافة.

☐ المونومر المكون له هو الإيثين.

☐ المونومر المكون له غير مشبع.

☐ يصاحب تكوينه جزيء صغير آخر.

[1] ظلل الإجابة الصحيحة

١١. أ- لديك التفاعلين الحراريين الآتيين.



١- صنف المعادلتين السابقتين حسب نوع التفاعل (طارد أم ماص) للحرارة.

[1] _____ : A

[1] _____ : B

٢- زن المعادلة A.

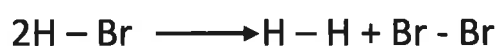


٣- من خلال المعادلة B أكمل الجدول الآتي:

تكوين الرابطة H - H	كسر الرابطة H - Br	
		نوع العملية (طارد للحرارة أم ماص للحرارة)

[2]

ب- يتفكك بروميد الهيدروجين والبروم وفق المعادلة الآتية.



الجدول المقابل يوضح قيمة الطاقة لكل رابطة

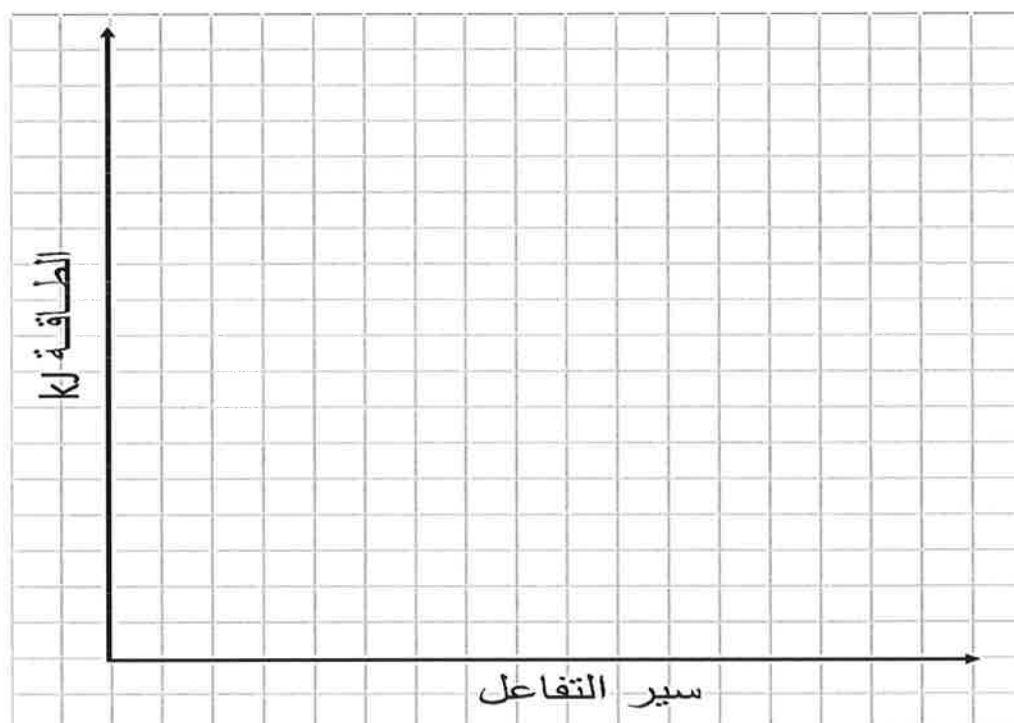
موضحة في المعادلة.

ارسم مخطط الطاقة لهذا التفاعل مبينا عليه:

- مقدار التغير في الطاقة الحرارية.

- المواد المتفاعلة والنواتجة.

طاقة الرابطة KJ	الرابطة
436	H-H
192	Br-Br
278	H - Br



[4]

ج- ١- التفاعل الآتي يمثل تفاعل منعكس



أزرق وردي

ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات الآتية في الخانة المناسبة.

خطأ	صح	العبارة
		عند زيادة درجة الحرارة للتفاعل يصبح لونه أزرق
		عند إضافة الماء للتفاعل يتغير إلى اللون الوردي
		يعمل التفاعل على إطلاق حرارة إلى محيطه

[2]

٢- أي من العبارات الآتية لا تنطبق على الاتزان الديناميكي؟

- ☐ تفاعل منعكس في نظام مغلق.
- ☐ عند الاتزان تستهلك كل كميات المواد المتفاعلة.
- ☐ لا تتغير الكمية الإجمالية للمواد المتفاعلة والنتيجة للتفاعل.
- ☐ معدل سرعة التفاعل الأمامي تساوي معدل سرعة التفاعل العكسي.

[1]

انتهت الأسئلة دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

الجدول الدوري للعناصر

المجموعات																									
I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII								
<div><div>العدد الذري</div><div>العنصر</div><div>العدد الكتلي</div></div> <div><div>1</div><div>H</div><div>hydrogen</div></div> <div><div>1</div><div></div><div></div></div>																									
3 Li lithium 7	4 Be beryllium 9	11 Na sodium 23	12 Mg magnesium 24	19 K potassium 39	20 Ca calcium 40	21 Sc scandium 45	22 Ti titanium 48	23 V vanadium 51	24 Cr chromium 52	25 Mn manganese 55	26 Fe iron 56	27 Co cobalt 59	28 Ni nickel 58	29 Cu copper 64	30 Zn zinc 65	31 Ga gallium 70	32 Ge germanium 73	33 As arsenic 75	34 Se selenium 79	35 Br bromine 80	36 Kr krypton 84	54 Xe xenon 131	86 Rn radon -	118 Og oganesson -	
55 Cs cesium 133	56 Ba barium 137	57-71 lanthanoids	72 Hf hafnium 178	73 Ta tantalum 181	74 W tungsten 184	75 Re rhenium 186	76 Os osmium 190	77 Ir iridium 192	78 Pt platinum 195	79 Au gold 197	80 Hg mercury 201	81 Tl thallium 204	82 Pb lead 207	83 Bi bismuth 209	84 Po polonium -	85 At astatine -	86 Rn radon -	117 Ts tennessine -	118 Og oganesson -	119 Nh nihonium -	120 Fl flerovium -	121 Mc moscovium -	122 Lv livermorium -	123 Ts tennessine -	124 Og oganesson -

57 La lanthanum 139	58 Ce cerium 140	59 Pr praseodymium 141	60 Nd neodymium 144	61 Pm promethium -	62 Sm samarium 150	63 Eu europium 152	64 Gd gadolinium 157	65 Tb terbium 159	66 Dy dysprosium 163	67 Ho holmium 165	68 Er erbium 167	69 Tm thulium 169	70 Yb ytterbium 173	71 Lu lutetium 175
89 Ac actinium -	90 Th thorium 232	91 Pa protactinium 231	92 U uranium 238	93 Np neptunium -	94 Pu plutonium -	95 Am americium -	96 Cm curium -	97 Bk berkelium -	98 Cf californium -	99 Es einsteinium -	100 Fm fermium -	101 Md mendelevium -	102 No nobelium -	103 Lr lawrencium -



نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٢ / ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المادة: كيمياء الدرجة الكلية: (٦٠) درجة. تنبيه: نموذج الإجابة في (٥) صفحات.

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات إضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	-	فلزية ثنائية الذرة	١	-	١٧	١-١١	١
٢	أ	Z	١	-	١٦	٤-١١	٢
٢	ب	درجة غليانها أكبر من درجة حرارة الغرفة	١	إقبل أكبر من ٢٥ درجة مئوية	١٦	٤-١١	٢
٣	١-أ	١- ما لون الهالوجين الذي يقع أسفل Z في المجموعة VII؟ <input type="checkbox"/> أصفر فاتح <input type="checkbox"/> أحمر <input type="checkbox"/> وردي فاتح <input checked="" type="checkbox"/> أسود	١	-	١٩	٣-١١	٣
٢	٢-أ	Cl ₂	١	-	٢٠	٢-١١	٢
٢	٣-أ	عديم اللون	١	لا تقبل اللون الأبيض	٢٠	٢-١١	٢
٢	٤-أ	$Z_2 \leftarrow X_2 \leftarrow Y_2$	١	لا تجزأ الدرجة	٢٠	٣-١١	٢
١	٥-أ	Cl ₂ : غاز Br ₂ : سائل I ₂ : صلب	١	إقبل الرموز g, L, S	١٨	١-١١	١
٣	ب	-246 = X 0.001633 = Y	١	-	١٥	٤-١١	٣
٢	١-أ		٢	لكل نصف تفاعل صحيح درجة	٢٧	٢-٩	٢
٣	٢-أ	Fe ²⁺	١	إقبل إجابة أيون الحديد II	٢٦	٢-٩	٣
٢	ب-	$Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e$ $O_2 + 4e \longrightarrow 2O^{2-}$	١	-	٢٧	٢-٩	٢

(٢)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٢ / ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢١ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	معلومات إضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج	ج	ج- أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة؟ <input type="checkbox"/> جميع العناصر الفلزية لا توصل التيار الكهربائي. <input checked="" type="checkbox"/> كبريتات النحاس توصل التيار الكهربائي عند صهرها. <input type="checkbox"/> المركبات الأيونية توصل التيار الكهربائي في حالتها الصلبة. <input type="checkbox"/> لا يحدث تغير كيميائي أثناء التحليل الكهربائي لمحلول الأملاح.	١	-	٣١	١-١٠	١
	د	د- الأيونات التي تنجذب نحو الأنود في خلية التحليل الكهربائي باستخدام أقطاب خاملة: <input type="checkbox"/> ناكسد ونكتسب إلكترونات. <input type="checkbox"/> تختزل وتنفذ إلكترونات. <input checked="" type="checkbox"/> تتأكسد وتنفذ إلكترونات. <input type="checkbox"/> تختزل ونكتسب إلكترونات.	١	-	٣٢	٢-١٠	١
	هـ	هـ- لا تجزء الدرجة	١	١ ١ ١	٤٣	٢-١٠	١
٦	أ		٢	إذا وصل الطالب جميع الأيونات بصورة صحيحة يأخذ الدرجة كاملة وإذا وصل الطالب ثلاثة أو اثنين من الأيونات بصورة صحيحة يأخذ درجة وإذا وصل الطالب أيون واحد بصورة صحيحة أو وصل جميع الأيونات بصورة غب صحيحة يأخذ صفر	٣٧	٣-١٠	٢
	ب	H ₂ : A Cl ₂ : B	١ ١	-	٣٧	٣-١٠	٣
	ج	البلاتين	١	-	٣١	٢-١٠	١
د	د	قلوي لأن أيون الهيدروكسيد وأيون الصوديوم المتبقين في المحلول تتحد مكونة محلول هيدروكسيد الصوديوم	١ ١	إقبل المعادلة الكيميائية في التفسير. الدرجة لا تجزأ	٣٧	٣-١٠	١

(٣)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٢ / ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢٢ / ٢٠٢١ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	معلومات إضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٧	أ	المادة المكونة للمصعد هي قطب النحاس والمادة المكونة لقطب المهبط هي قطب الألومنيوم المادة الإلكتروليتية المستخدمة كبريتات النحاس كتلة المصعد تقل وكتلة المهبط تزداد	١ ١ ١ ١	إقبل السنود بدل المصعد والكاثود بدل المهبط إقبل أحد أملاح النحاس	٤٤	٩-١٠	٢ 2 1
٨	أ	الطريقة الأولى	١	إقبل عملية التخمير	٥٢	١-١٢	٣
٨	ب	ضغط عالي 60 atm عامل حفاز حمض الفوسفوريك H_3PO_4 $C_2H_4(g) + H_2O(g) \longrightarrow C_2H_5OH(g)$	١ ١ ١	لا تجزء درجة المعادلة	٥١	١-١٢	٢
٨	ج	القدرة على إذابة المواد العضوية والمواد غير العضوية	١		٥٤	٣-١٢	١
٩	أ	لضبط درجة الحرارة أو لتحكم بدرجة الحرارة	١	إقبل التحكم في درجة الحرارة	٥٣	-	SE1
	ب	٧٨ درجة مئوية	١	-	٥٣	-	SE5
	ج	لضمان تكثيف الإيثانول المتصاعد على هيئة غاز	١	إقبل تبريد الإيثانول	٥٣	-	SE3
	د	الإيثانول لأن درجة غليانه أقل	١	الدرجة لا تجزء	٥٣	-	SE4
	هـ	المقارنة بين رائحة محلول الإيثانول والإيثانول النقي الناتج. أو تقريب شظية من عينة المحلول والإيثانول النقي	١	-	٥٣	-	SE10
	و	إرتداء نظارات واقية أو لبس القفازات أو ارتداء معطف	١	إقبل أي إجراء آخر خاص بالسلامة في هذه التجربة	٥٣	-	SE2

(٤)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٢ / ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢٢ / ٢٠٢١ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	معلومات إضافية	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية												
٢	٤-١٣	٦١	-	١	$\left(\begin{array}{cc} \text{CH}_3 & \text{H} \\ & \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ & \\ \text{CH}_3 & \text{H} \end{array} \right)_n$	أ	١٠												
١	٤-١٣	٥٨	-	١	بلمرة الإضافة	ب													
١	٥-١٣	٦٣	-	١	ج- أي من العبارات الآتية تنطبق على الفايلون؟ <input type="checkbox"/> يحضر عن طريق تفاعل الإضافة. <input type="checkbox"/> المونومر المكون له هو الإيثين. <input type="checkbox"/> المونومر المكون له غير مشبع. ✓ يصاحب تكوينه جزيء صغير آخر.	ج													
٣	١-١٤	٧٠-٦٩	-	١	A : طارد B : ماص	١-أ	١١												
٢	١-١٤	٥٦	-	١	$2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)} + 7\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(g)} + 6\text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{heat}$	٢-أ													
١	١-١٤	٧٠	-	١	كسر الرابطة = ماص للحرارة تكوين الرابطة = طارد للحرارة	٣-أ													
٢	٣-١٤	٧١	درجة واحدة على المخطط العام درجة للمواد المتفاعلة ودرجة للمواد الناتجة ودرجة على كتابة مقدار التغير في الطاقة الحرارية	٤		ب													
٣	١-١٥	٧٨	إذا أجاب الطالب على ٣ إجابات صحيحة يأخذ الدرجة كاملة وإذا أجاب على عبارتين بصورة صحيحة يأخذ درجة واحدة فقط . إذا أجاب على عبارة واحدة لا يأخذ أي درجة	٢	<table border="1"><thead><tr><th>العبارة</th><th>صح</th><th>خطأ</th></tr></thead><tbody><tr><td>عند زيادة درجة الحرارة للتفاعل يصبح لونه أزرق</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>عند إضافة الماء للتفاعل يتغير إلى اللون الوردي</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>يعمل التفاعل على إطلاق حرارة إلى محيطه</td><td></td><td>✓</td></tr></tbody></table>	العبارة	صح	خطأ	عند زيادة درجة الحرارة للتفاعل يصبح لونه أزرق	✓		عند إضافة الماء للتفاعل يتغير إلى اللون الوردي	✓		يعمل التفاعل على إطلاق حرارة إلى محيطه		✓	١-ج	
العبارة	صح	خطأ																	
عند زيادة درجة الحرارة للتفاعل يصبح لونه أزرق	✓																		
عند إضافة الماء للتفاعل يتغير إلى اللون الوردي	✓																		
يعمل التفاعل على إطلاق حرارة إلى محيطه		✓																	

١	١-١٥	٨١	-	١	<p>٢- أي من العبارات الآتية لا تنطبق على الاتزان الديناميكي؟</p> <p><input type="checkbox"/> تفاعل منعكس في نظام مغلق.</p> <p>✓ عند الاتزان تستهلك كل كميات المواد المتفاعلة.</p> <p><input type="checkbox"/> لا تتغير الكمية الإجمالية للمواد المتفاعلة والنتيجة للتفاعل.</p> <p><input type="checkbox"/> معدل سرعة التفاعل الأمامي تساوي معدل سرعة التفاعل العكسي.</p>	ج-٢	
---	------	----	---	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--

نهاية نموذج الإجابة



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة مسقط

امتحان تجريبي - الفصل الدراسي الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

● الصف: العاشر

● المادة: الكيمياء

● عدد صفحات أسئلة الامتحان: ٩ صفحات.

● زمن الامتحان: ساعة ونصف

			اسم الطالب
	الصف		المدرسة

التوقيع بالاسم		الدرجة		السؤال	
المصحح الأول	المصحح الثاني	بالحروف	بالأرقام		
				1	
				2	
				3	
				4	
				5	
				6	
				7	
				8	
				9	
				10	
				11	
				12	
				13	
				14	
				15	
				16	
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع	
			60	المجموع الكلي	

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

- استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة

(١) الجدول الآتي يوضح درجات غليان أربعة عناصر متتالية في المجموعة VI

العناصر	درجات الغليان °C	درجات الانصهار °C
الأكسجين	-183	_____
الكبريت	455	_____
السيليเนียม	_____	_____
التيلوريوم	988	_____

أ- صف التدرج في درجات الغليان كلما اتجهنا إلى الأسفل في المجموعة.

[١] _____

ب- توقع درجة غليان عنصر السيليเนียม؟

[١] _____

ج- إذا علمت أن درجات الانصهار للعناصر السابقة (غير مرتبة) هي: 450، -219، 221، 113

[٢] ضع في الجدول السابق درجة انصهار كل عنصر بجوار رمزه في العمود المخصص.

(٢) الجدول الآتي يوضح بعض خصائص أربعة عناصر متتالية في المجموعة IIV

الهالوجين	درجات الانصهار °C	درجات الغليان °C	اللون
الفلور	-220	_____	اصفر فاتح
الكلور	_____	-29	_____
البروم	-7	59	بني محمر
اليود	114	184	رمادي

أ- أكمل الفراغات في الجدول السابق بما تتوقعه من قيم.

[٢]

ب- تنبأ بلون محلول غاز الكلور؟

فسر اجابتك: _____

[٢]

تابع الأسئلة:

ج- ما الحالة الفيزيائية التي سيكون عليها عنصر البروم في درجة حرارة 40°C

فسر اجابتك: [٢]

(٣) في الشكل المقابل عند خلط محتويات الأنبوبتين:

أ- اكتب المعادلة التفاعل الذي حدث.

[١]

ب- ما اللون الناتج بنهاية التفاعل؟

[١]

(٤) ما التركيب البنائي لجزيئات غازات الهالوجينات:

☐ ثنائية الذرة

☐ أحادية الذرة

☐ رباعية الذرة

☐ ثلاثية الذرة

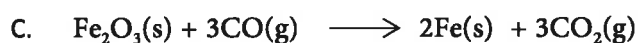
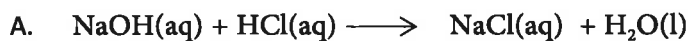
ظلل الإجابة الصحيحة [١]

(٥) صل العبارات في العمود الأول بما يناسبها من العبارات في العمود الثاني.

القطب الموجب في عملية التحليل الكهربائي ويحدث عنده الأكسدة.	الكاثود
مادة تمنح الأكسجين إلى مادة أخرى أو تكسب الإلكترونات.	الأنود
القطب السالب في عملية التحليل الكهربائي ويحدث عنده الاختزال.	العامل المختزل
مادة تنزع الأكسجين من مادة أخرى أو تفقد الإلكترونات.	العامل المؤكسد

[٣]

(٦) أدرس المعادلات الكيميائية الآتية:



تابع الأسئلة:

أ- حدد العامل المختزل والعامل المؤكسد في المعادلة رقم B

العامل المؤكسد _____ [١]

العامل المختزل _____ [١]

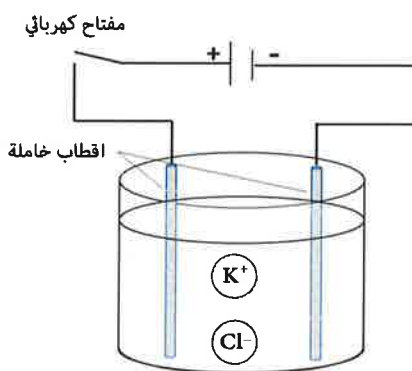
ب- وضح لماذا لا يمكن اعتبار المعادلة A معادلة اكسدة واختزال؟

_____ [١]

ج- حدد المادة التي تأكسدت والمادة التي اختزلت في المعادلة C

_____ [١]

(٧) الشكل الآتي يوضح خلية تحليل كهربائي لمصهور كلوريد البوتاسيوم KCl



- صف ما يحدث عند غلق المفتاح الكهربائي موضحا:

- حركة الايونات داخل المحلول وحركة الالكترونات في الدائرة الكهربائية
- نصف التفاعل الحاصل عند الكاثود ونصف التفاعل الحاصل عند الأنود
- المادة المتكونة عند الكاثود والمادة المتكونة عند الأنود

ملاحظة: يمكنك الشرح على الرسم مباشرة

[٥] _____

تابع الأسئلة:

(٨) يستقصي مجموعة من الطلبة التوصيل الكهربائي لعدة محاليل

(نترات الماغنسيوم، السكر، هيدروكسيد الصوديوم، محلول X)

باستخدام الجهاز الموضح بالشكل المقابل.

الخطوات

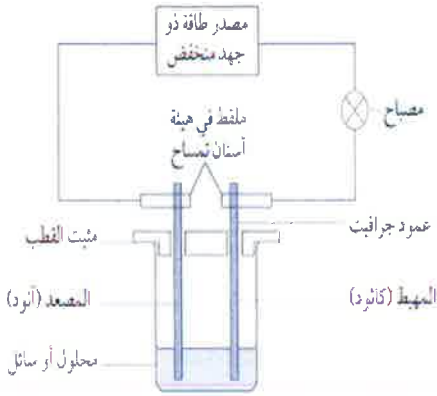
١- سكب أحد المحاليل في الكأس الموجود في الجهاز وغلق

المفتاح الكهربائي وبعد ذلك تسجيل الملاحظات.

٢- فتح الدائرة الكهربائية والتخلص من المحلول وغسل الكأس والاقطاب

٣- تكرار الخطوة ١ و ٢ لبقية المحاليل.

٤- تسجيل النتائج في الجدول الآتي



المحلول / الملاحظات	نترات الماغنسيوم $Mg(NO_3)_2$	السكر	هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$	محلول X
إضاءة المصباح	يضيء	لا يضيء	يضيء	
ملاحظات عند الكاثود (-)	غاز عديم اللون	لا شيء	غاز عديم اللون	غاز عديم اللون
ملاحظات عند الأنود (+)	غاز عديم اللون	محلول بني برتقالي	غاز عديم اللون	محلول بني داكن

أ- وضح أهمية لبس القفازات الواقية في هذه التجربة؟

[١] _____

ب- ما أهمية غسل الكأس والاقطاب عند استقصاء كل محلول؟

[١] _____

ج- تنبأ بإضاءة المصباح من عدمه عند استقصاء محلول X.

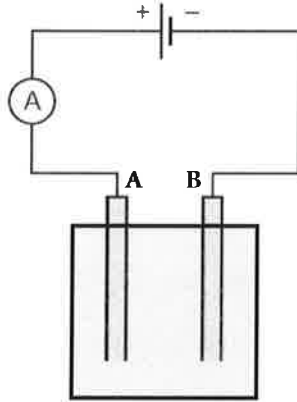
[١] _____ فسر اجابتك:

د- إحدى الملاحظات التي سجلها الطلاب تبدو غير متوقعة، حدد الملاحظة مع الإشارة إلى المحلول؟

[١] _____

تابع الأسئلة:

- أ- اقترح إجراء لتحسين هذه النتيجة: [١] _____
- هـ- من خلال البيانات في الجدول صنف المحاليل السابقة إلى إلكترولية ولا إلكترولية
- إلكترولية [١] _____
- لا إلكترولية [١] _____

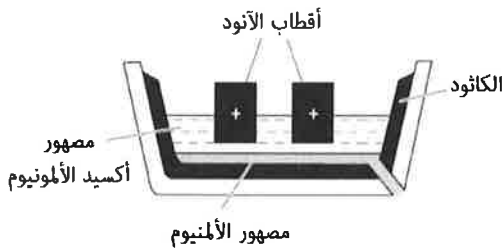


٩) الشكل المقابل يوضح طريقة تنقية فلز النحاس

ما المادة المصنوع منها الاقطاب A و B

القطب A	القطب B	
نحاس غير نقي	نحاس نقي	<input type="checkbox"/>
جرافيت	جرافيت	<input type="checkbox"/>
جرافيت	نحاس نقي	<input type="checkbox"/>
نحاس نقي	نحاس غير نقي	<input type="checkbox"/>

ظل الإجابة الصحيحة [١]



١٠) الشكل المقابل يوضح رسم تخطيطي للطريقة المستخدم في

استخلاص الألمونيوم من أكسيد الألمونيوم.

أي العبارات الآتية لا تنطبق مع الطريقة المستخدمة:

☐ ينتج غاز الأكسجين عند الآنود.

☐ يصنع الكاثود والآنود من الجرافيت.

☐ تضاف مادة الكريولايت لرفع درجة حرارة انصهار أكسيد الألمونيوم.

☐ تكتسب أيونات الألمونيوم إلكترونات للتحويل إلى ألومنيوم مصهور.

ظل الإجابة الصحيحة [١]



١١) الشكل المقابل يوضح طريقة التخمر المستخدمة في تحضير كحول الإيثانول.

أ- صف طريقة انتاج الإيثانول بهذه الطريقة موضحاً:

- المعادلة اللفظية التي توضح طريقة التحضير.
- أهمية الجزء المشار إليه بالرمز X والذي يحتوي على الماء.
- تأثير غياب الأكسجين في انتاج الإيثانول.
- مدى نقاوة الإيثانول الناتج.

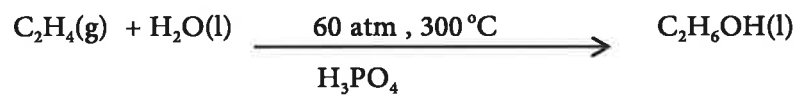
تابع الأسئلة:

[٤] _____

ب- يعد الإيثانول المنتج بهذه الطريقة وقودا حيويا ومصدرا متجددا للطاقة وبديلا عن الوقود الأحفوري. اشرح ذلك.

[٢] _____

(١٢) المعادلة الآتية توضح طريقة انتاج الإيثانول بطريقة التمييه.

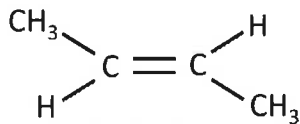
جميع ما يلي من مميزات هذه الطريقة ما عدا:
☐ غير مكلفة

☐ سرعة الإنتاج

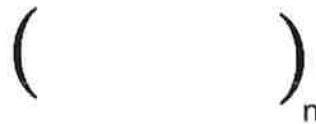
☐ نقاوة الإيثانول المنتج

☐ لا يوجد منتج ثانوي مصاحب
[١] ظلل الإجابة الصحيحة

(١٣) الشكل الآتي يوضح أحد المونوميرات



أ- ارسم الصيغة البنائية للبوليمر الذي سوف يكونه هذا المونومر.



[٢] _____

ب- ما نوع البلمرة الناتجة؟

[١] _____

ج- اذكر اثنين من العوامل الواجب توفرها لحدوث هذا النوع من البلمرة؟

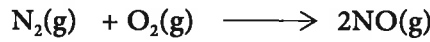
[٢] _____

تابع الأسئلة:

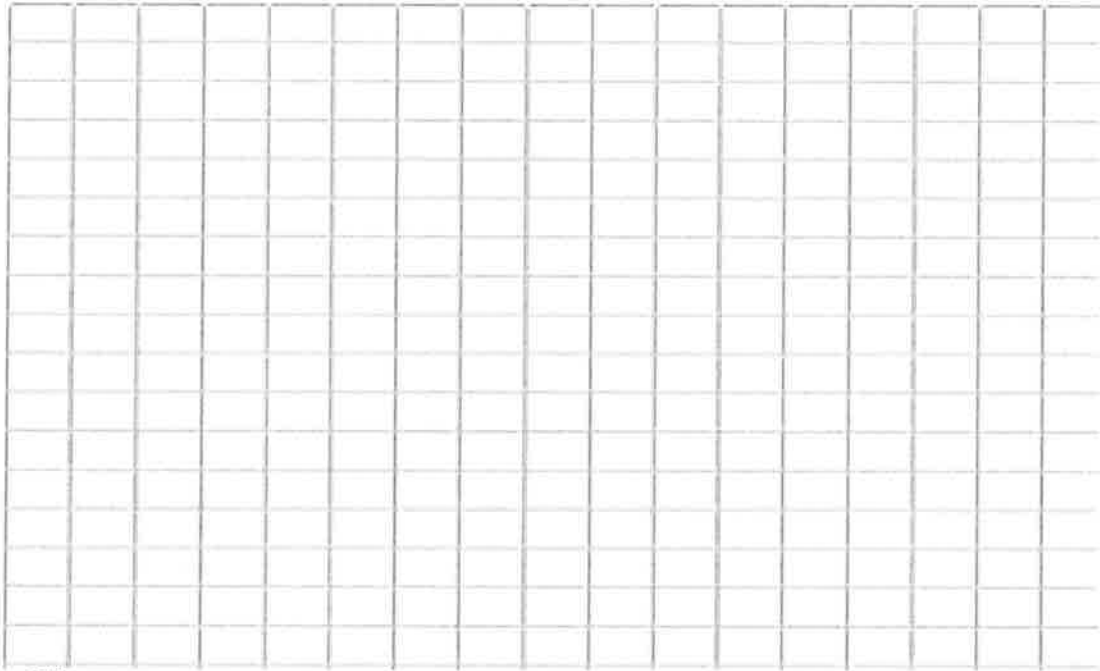
- د- قارن بين البوليمر الناتج وبوليمر النيلون من حيث نوع المونومرات (نفس النوع أم مختلفة) المستخدمة لإنتاج كل بوليمر.

[١] _____

- ١٤ يتفاعل غاز النيتروجين مع غاز الأكسجين لإنتاج غاز أول أكسيد النيتروجين وفق المعادلة الآتية:

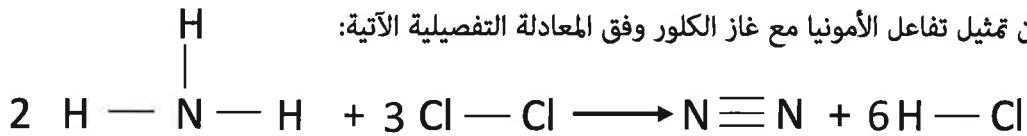


- ارسم مخطط تغير الطاقة لهذا التفاعل، علما بأن قيمة تغير الطاقة الحرارية فيه تساوي +180.6 kJ
موضحا مستوى الطاقة للمواد المتفاعلة والنتيجة وكذلك اتجاه التغير في الطاقة الحرارية



[٤]

- ١٥ يمكن تمثيل تفاعل الأمونيا مع غاز الكلور وفق المعادلة التفصيلية الآتية:



الرابطة	طاقة الرابطة kJ / mol
N-H	390
Cl-Cl	240
N≡N	945
H-Cl	430

استخدم الجدول المقابل الذي يوضح طاقات الروابط بين الجزيئات في

الأمونيا وغاز الكلور في إيجاد كلا من:

أ- الطاقة اللازمة لكسر الروابط في المواد المتفاعلة.

[١] _____

تابع الأسئلة:

ب- الطاقة المنبعثة من تكوين المواد الناتجة.

[N] _____

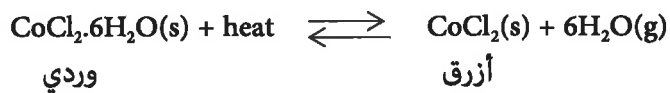
ج- مقدار التغير في الطاقة.

[1] _____

د- هل التفاعل ماص ام طارد للحرارة؟

فسر اجابتك: _____ [۲]

(١٦) في المعادلة الآتية:



أ- هل يمثل التفاعل السابق تفاعل منعكس؟

فسر اجابتك: _____ [۲]

ب- تنبأ بلون المادة في الحالات الآتية:

- عند تسخينه: _____ [١]

- إضافة الماء: _____ [١]

انتهت الأسئلة دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

المجموعات

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La lanthanum 139	Ce cerium 140	Pr praseodymium 141	Nd neodymium 144	Pm promethium —	Sm samarium 150	Eu europium 152	Gd gadolinium 157	Tb terbium 159	Dy dysprosium 163	Ho holmium 165	Er erbium 167	Tm thulium 169	Yb ytterbium 173	Lu lutetium 175
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac actinium —	Th thorium 232	Pa protactinium 231	U uranium 238	Np neptunium —	Pu plutonium —	Am americium —	Cm curium —	Bk berkelium —	Cf californium —	Es einsteinium —	Fm fermium —	Md mendelevium —	No nobelium —	Lr lawrencium —



اختبار مادة الكيمياء - الصف العاشر
للعام الدراسي 1442/1443 هـ - 2021/2022 م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب	
المدرسة	الصف

التوقيع بالاسم		الدرجة		السؤال
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالحروف	بالأرقام	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع
			60	المجموع الكلي

• زمن الامتحان: ساعة ونصف
• الإجابة في الدفتر نفسه.
• درجة للامتحان: 60 درجة.
• عدد صفحات أسئلة الإختبار
(9)

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:
• أجب عن جميع الأسئلة.
• وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة
• درجة كل سؤال او جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [] .

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

7/

أ - ضع علامة (✓) على اسم الهالوجين الذي يمتلك اللون الرمادي ويوجد في الحالة الصلبة عند درجة حرارة الغرفة :

☐ الكلور ☐ الفلور ☐ البروم ☐ اليود [1]

تمت اضافة هالوجينات مختلفة إلى محاليل أملاح الهاليد ، ثم رجت المخاليط الناتجة، وتم الحصول على النتائج التي يعرضها الجدول التالي، ادرسه ثم أجب عن المفردتين (ب) و (ج) :

رقم التجربة	محلول ملح الهاليد	لون محلول الهالوجين المضاف	اللون بعد خلط المحلول
1	W^{-1}	بنّي	برتقالي
2	X^{-1}	أخضر فاتح	برتقالي
3	W^{-1}	بنّي	بنّي

ب - أكمل ما يلي :

1 - نوع التفاعل الذي يحدث بين محاليل الهاليدات ومحاليل الهالوجينات يعرف بـ..... [1]

2 - الهالوجين المستخدم في التجربة (2) هو [1]

ج - ما أرقام التجارب التي لم يحدث فيها تفاعل ؟ اشرح اجابتك.

..... [2]

د - إذا علمت بأن المخطط المقابل يمثل ترتيب عناصر المجموعة السابعة من الأعلى إلى الأسفل في المجموعة الواحدة ، ادرسه ثم أكمل المعادلات التالية :



السؤال الثاني :

6 /

أ - توجد الهالوجينات عادة كجزيئات ثنائية الذرات.

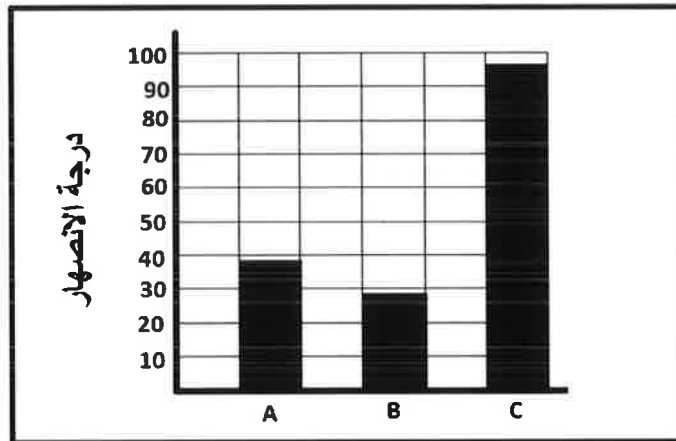
1 - ما المقصود بثنائي الذرة ؟

[1]

2 - ما نمط التدرج في نشاط الهالوجين كلما اتجهنا إلى الأسفل ؟

[1]

يوضح المخطط البياني التالي درجة انصهار ثلاثة عناصر من المجموعة الأولى ، والتي تم تمثيلها بالرموز التالية (A) ، (B) ، (C) ، ادرسه جيدا ثم أجب عن المفردات (ب) و (ج) و (د) :



ب - تنخفض درجات انصهار العناصر كلما اتجهنا إلى الأسفل في المجموعة الأولى .

ما ترتيب العناصر (A) ، (B) ، (C) عند الاتجاه إلى الأسفل في المجموعة الأولى .

[2]

← ترتيب العناصر عند الاتجاه إلى الأسفل في المجموعة الأولى

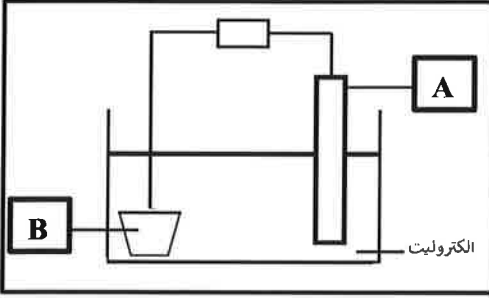
ج - يعد الفرانسيوم العنصر الأخير ضمن المجموعة الأولى ، توقع درجة الانصهار المحتملة للفرانسيوم استنادا إلى البيانات الواردة في المخطط أعلاه ؟

[1]

د - حدد من خلال المخطط أعلاه العنصر الأكثر نشاطا كيميائيا .

[1]

السؤال الثالث:



صف كيف يمكن أن يتم طلاء كوب من النحاس بمادة من الكروم ، متضمنا النقاط التالية:

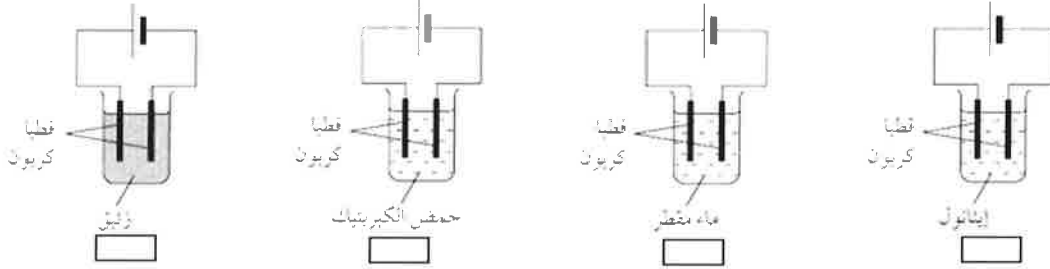
- أسماء الفلزات التي تمثلها (A) و (B).
- أي المادتين سيكون مصعدا وأيها مهبطا.
- العملية التي ستحدث لكل من المادتين

[3]

6 /

السؤال الرابع :

أ - ضع علامة (✓) على الشكل الذي يمثل عملية التحليل الكهربائي ؟ [1]

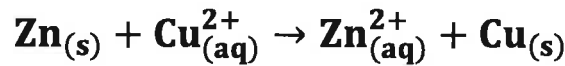


ب -

1 - العملية التي يتم فيها اكتساب الكاتيونات تعرف بـ..... [1]

2 - العملية التي يتم فيها فقد الكاتيونات تعرف بـ..... [1]

التفاعل التالي يمثل تفاعل أكسدة واختزال ، ادرسه ثم أجب عن المفردتين (ج) و(د) :



ج - في التفاعل السابق حدد ما يلي :

- المادة التي تأكسدت هي : [1]
- المادة التي اختزلت هي : [1]

د - اكتب نصف المعادلة - الأيونية لعملية الأكسدة في التفاعل السابق؟

[1]

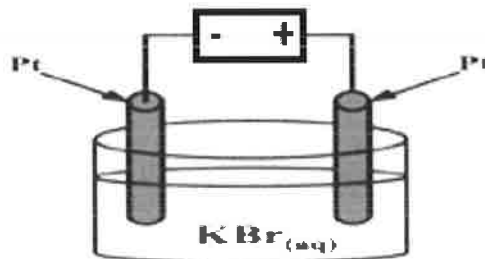
السؤال الخامس:

6 /

أ - ضع علامة (✓) على المادة التي يمكن استخدامها كقطب كهربائي خامل خلال عملية التحليل الكهربائي :

☐ الكربون ☐ النحاس ☐ الألومنيوم ☐ الحديد [1]

أجري تحليل كهربائي لمصهور بروميد البوتاسيوم باستخدام الجهاز التالي، ادرسه ثم أجب عن المفردتين (ب) و(ج):



ب - أكمل ما يلي :

- 1 - التفاعل الكيميائي الذي ينشأ عند مرور تيار كهربائي عبر مركب أيوني يعرف بـ.....[1]
- 2 - المادة الموصلة التي تنقل الكهرباء ولكنها لا تتفاعل مع الإلكتروليت تعرف بـ.....[1]
- ج - تتبأ بما سيحدث عند القطب الموجب للبطارية (الأنود) ؟
[1].....

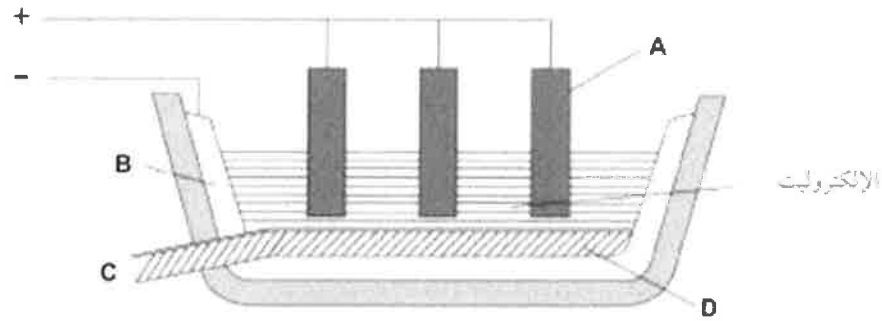
د - يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الكهربائي لمالحين من المركبات الأيونية، أكمل الفراغات في الجدول حسب المطلوب بداخله: [2]

الالكتروليت	المادة المتكونة عند المهبط (الكاثود)
مصهور LiCl
محلول NaI

6 /

السؤال السادس :

بسبب النشاط الكيميائي للألومنيوم ، لا بد أن يتم استخلاصه بالتحليل الكهربائي من مصهور أكسيد الألومنيوم والكربون لايت كما يوضحه الرسم التخطيطي التالي ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



1 - اشرح ماذا سيحدث في الخلية السابقة ، متضمنا النقاط التالية :

- الرموز التي تمثل كل من المصعد والمهبط
- اسم المحلول الإلكتروليتي المستخدم
- المادة المتكونة عند كل من المصعد والمهبط

.....

.....

.....

.....

[3].....

2- أكمل الجدول التالي بكتابة نصف المعادلة الأيونية لكل من المصعد والمهبط: [2]

المهبط	المصعد	
		نصف-المعادلة الأيونية

3 - تنبأ بما سيحدث عند استبدال مصهور أكسيد الألومنيوم بمحلول أكسيد الألومنيوم؟

.....

[1].....

السؤال السابع :

6 /

يعد الايثانول من أهم مركبات الكحولات وله عدة استخدامات ، في ضوء هذه العبارة أجب عن المفردتين (أ) و (ب) :

أ - ضع علامة (✓) على الصيغة الجزيئية لمركب للإيثانول :



ب - اذكر استخدامين لمركب الإيثانول؟

[2]

المخطط التالي يمثل تفاعلات تحضير الإيثانول ، ادرسه ثم أجب عن المفردتين (ج) و (د) :



ج - اكتب الصيغة الجزيئية لكل مما يلي:

المركب (A) :

المركب (B) :

د - تنبأ بما سيحدث للتفاعل رقم (1) إذا تم إزالة (H_3PO_4) من التفاعل ؟

[1]

7/

السؤال الثامن:

أ - يوضح الجدول التالي وجه المقارنة بين كل من البلاستيك والنايلون ، حيث أحدهما يمثل تفاعل بلمرة إضافة والآخر بلمرة تكثيف ، أكمل الفراغات في الجدول حسب المطلوب: [2]

وجه المقارنة	البلاستيك	النايلون
نوع التفاعل

ب - اكمل الجدول التالي برسم الصيغة البنائية لكل من المونمر والبوليمر: [2]

الصيغة البنائية للمونمر	الصيغة البنائية للبوليمر
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{Cl} \\ | \quad | \\ \text{C} = \text{C} \\ | \quad | \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$	.....
.....	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{C}_6\text{H}_5 \\ | \quad | \\ (\text{C} - \text{C})_n \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$

الشكل التالي يوضح مونومرين ويتم اتحاد المنات من هذه المونمرات لتكوين البوليمر ، ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن المفردتين (ج) و (د) :



ج - نوع تفاعل البلمرة الذي يمكن أن يحدث باستخدام هذا الزوج من المونمرات هو [1]

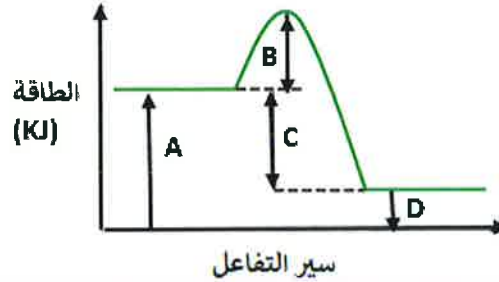
د - في اعتقادك ماذا سيحدث عند استبدال الحمض الكربوكسيلي الثنائي بحمض كربوكسيلي احادي عند تكوين البوليمر؟ اشرح اجابتك

[2].....

السؤال التاسع:

7/

الشكل التالي يمثل منحنى طاقة لتفاعل ما ، ادرسه جيدا ثم أجب عن المفردات (أ) و (ب) و (ج):



أ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة التي تعبر عن الشكل السابق:

☐ المنحنى يمثل تفاعل طارد للحرارة ☐ طاقة النواتج أكبر من طاقة المتفاعلات

☐ تغير الطاقة للتفاعل قيمة موجبة ☐ تقل درجة حرارة الوسط المحيط [1]

ب - أكمل العبارات التالية :

1- التفاعل الذي يطلق حرارة نحو الوسط المحيط يعرف بـ..... [1]

2- التفاعل الذي يمتص حرارته من الوسط المحيط يعرف بـ..... [1]

ج - حدد الرموز التي تمثل كل من :

1- طاقة التنشيط: [1] 2- التغير في الطاقة الحرارية: [1]

د - قام طالب من الصف العاشر بإجراء تجربة كيميائية لتصنيف التفاعلات الكيميائية من حيث الحرارة، فحصل على النتائج التي يوضحها المخطط التالي، ادرسها جيدا ثم أجب عن السؤال الذي يليه:



أكمل رسم مخطط الطاقة الذي يمثل التفاعل السابق في الشكل التالي مع تحديد نوع التفاعل. [2]



نوع التفاعل :

6/

السؤال العاشر:

أ - جميع التفاعلات الكيميائية تتضمن تغيراً في الطاقة، في ضوء هذه العبارة قارن بين التفاعلات الطاردة للحرارة والتفاعلات الماصة للحرارة متضمناً مايلي :

- حرارة تكسير روابط المواد المتفاعلة
- حرارة تكوين روابط المواد الناتجة
- أيهما يمتلك طاقة تنشيط أعلى

[3]

ب - عند تسخين بلورات كبريتات الحديد (II) المائية ذات اللون الأخضر في أنبوبة اختبار مفتوحة ، فإن لونها يتغير ويتجمع البخار المتكثف في الطرف الأعلى من الأنبوبة .



بلورات خضراء مسحوق أبيض

1 - ما نوع التفاعل السابق؟ اشرح إجابتك.

[2]

2 - تنبأ بما سيحدث عند إضافة الماء ببطء إلى مسحوق كبريتات الحديد الأبيض ؟

[1]

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1442/1443 هـ - 2021/2022م
الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني

الدرجة الكلية: (60) درجة.

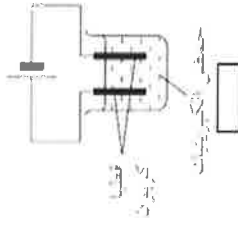
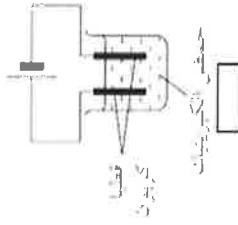
المادة : الكيمياء
تنبيه: نموذج الإجابة في (9) صفحة.

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات إضافية	الدرجات	الاجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال
-	1	اليود	هدف تقويمي أول	تفاعلات الإزاحة أو تفاعلات الأكسدة والإختزال	1-11	أ	1
-	1	1 - تفاعلات الإزاحة أو تفاعلات الأكسدة والإختزال	هدف تقويمي أول		2-11	ب	
أقبل الإجابات التي تدل على نفس المعنى	1	2 - الكلور	هدف تقويمي ثالث		2-11	ج	
يأخذ الطالب درجة كاملة عند كتابة النواتج بطريقة صحيحة وبدون وزن	1	التجربة (1) والتجربة (3) ، لأن لون الخليط لم يصبح اكن أو لم يتغير لون الخليط $Cl_2 + 2KI \rightarrow 2KCl + I_2$ لا يحدث تفاعل $I_2 + 2KBr \rightarrow$	هدف تقويمي ثاني		2-11	د	
7 درجات	مجموع درجات السؤال الأول						

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر- الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات إضافية	الدرجات	الإجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال
اقبل الإجابات التي تدل على نفس المعنى	1 1	1- هناك ذرتين في الجزيء 2- يقل النشاط كلما اتجهنا لأسفل	هدف تقويمي أول	الرابطة التساهمية	1-11	أ	2
درجتان إذا ثلاث إجابات صحيحة درجة إذا إجابتان صحيحتان صفر إذا إجابة واحدة صحيحة أو لا شيء	2	B A C	هدف تقويمي ثاني	توزيع الإلكترونات في المدارات	4-11	ب	
-	1	أي قيمة أقل من 29	هدف تقويمي ثاني		4-11	ج	
-	1	B	هدف تقويمي ثالث		4-11	د	
6 درجات		مجموع درجات السؤال الثاني					

معلومات اضافية	الدرجات	الإجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال
اقبل الإجابات التي تدل على نفس المعنى ولا يشترط ترتيب النقاط المطلوبة	1	<ul style="list-style-type: none">المادة (A) تمثل عنصر الكروم والمادة (B) تمثل عنصر النحاسالقطب (A) يتم توصيله بالمصعد والمادة (B) يتم توصيله بالمهبط.القطب (A) يحدث عنده عملية أكسدة والقطب (B) يحدث عنده عملية اختزال	هدف تقويمي أول		SE3		3
	1						
	1						
3 درجات		مجموع درجات السؤال الثالث					
-	1		هدف تقويمي ثاني	التحليل الكهربائي	1-10	أ	4
-	1		هدف تقويمي أول	مجموع درجات السؤال الرابع	2-9	ب	
-	1		هدف تقويمي ثاني		2-9	ج	
-	1	$\text{Zn}_{(s)} \rightarrow \text{Zn}_{(s)}^{2+} + 2\text{e}^-$	هدف تقويمي ثالث		2-9	د	
6 درجات		مجموع درجات السؤال الرابع					

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر- الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات اضافية	الدرجات	الاجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال						
-	1	الكربون	هدف تقويمي اول	كيمياء حيوية	3-10	أ	5						
-	1 1	1- التحليل الكهربائي 2 - القطب الكهربائي الخامل	هدف تقويمي اول		2-10	ب							
تقبل الإجابة عند كتابة سينتج البروم ، أو ما يشابه هذا المعنى	1	يتكون سائل ذو لون بني محمر	هدف تقويمي ثالث		2-10	ج							
-	1 1	<table><tr><td>الالكتروليت</td><td>المادة المتكونة عند المهبط(الكاثود)</td></tr><tr><td>المصهور LiCl</td><td>الليثيوم</td></tr><tr><td>محلول NaI</td><td>غاز الهيدروجين</td></tr></table>	الالكتروليت		المادة المتكونة عند المهبط(الكاثود)	المصهور LiCl		الليثيوم	محلول NaI	غاز الهيدروجين	هدف تقويمي ثاني	6-10	د
الالكتروليت	المادة المتكونة عند المهبط(الكاثود)												
المصهور LiCl	الليثيوم												
محلول NaI	غاز الهيدروجين												
6 درجات	مجموع درجات السؤال الخامس												

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر- الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات إضافية	الدرجات	الإجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال
اقبل الإجابات التي تدل على نفس المعنى ولا يشترط ترتيب النقاط المطلوبة ولا يشترط كتابة اسم المادة التي يتكون منها المصعد والمهبط	1	يتم استخدام أقطاب من الجرافيت والتي يرمز لها بالرمز (A) وهل تمثل المصعد والرمز (B) يمثل المهبط . في مصهور الكتروليتي من البوكسيت مضافا إليه الكريوليت ، فيكون عند المصعد غاز الأكسجين وعند المهبط يتكون الألومنيوم.	هدف تقويمي أول	مجموع درجات السؤال السادس	11-10	1	6
	1		هدف تقويمي ثاني		11-10	2	
	1	لن نحصل على الألومنيوم عند المهبط	هدف تقويمي ثالث		10-10	3	
6 درجات							

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر- الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

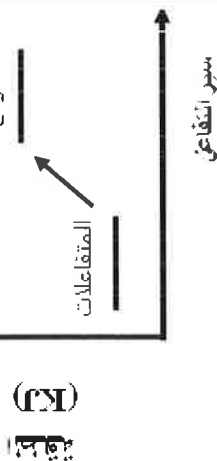
معلومات اضافية	الدرجات	الاجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال
-	1	C_2H_5OH <input type="checkbox"/>	هدف تقويمي أول	تجريب	1-12	أ	7
-	1 1	مذيب وقود	هدف تقويمي أول		3-12	ب	
	1 1	C_2H_4 : (A) $C_6H_{12}O_6$: (B)	هدف تقويمي ثاني		1-12	ج	
-	1	سيصبح التفاعل بطيء جدا	هدف تقويمي ثالث		1-12	د	
6 درجات	مجموع درجات السؤال السابع						

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات إضافية	الدرجات	الإجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال				
درجة على كل جزئية ويشترط الترتيب الصحيح	2	<table border="1"><tr><td>البلاستيك</td><td>التابلون</td></tr><tr><td>بلمرة اضافة</td><td>بلمرة تكثيف</td></tr></table>	البلاستيك	التابلون	بلمرة اضافة	بلمرة تكثيف	هدف تقويمي أول	اللدائن	5-13	أ	8
	البلاستيك	التابلون									
بلمرة اضافة	بلمرة تكثيف										
يشترط كتابة كلا من البوليمر والمونمر بطريقة صحيحة	1	$\left(\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{Cl} \\ \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array} \right)_n$	هدف تقويمي ثاني	4-13	ب						
	1	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{C}_6\text{H}_5 \\ \quad \\ \text{C} = \text{C} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	هدف تقويمي ثاني	2-13	ج						
-	1	بلمرة تكثيف	هدف تقويمي ثالث	2-13	د						
تقبل أي اجابة تحمل نفس المعني	1	لن يتكون البوليمر لأنه لن يتمكن من تكوين روابط مع المونمر الآخر أو يشترط لتكوين البوليمر أن تحتوي المونمرات على مجموعات وظيفية ثنائية									
7 درجات		مجموع درجات السؤال الثامن									

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر- الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات إضافية	الدرجات	الإجابة	هدف التقويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال
درجة على كل جزئية ويشترط الترتيب الصحيح	1	المنحنى يمثل تفاعل طارد للحرارة	هدف تقويمي ثاني	هذا سؤال ذو إجابات متعددة، يرجى اختيار الإجابة الصحيحة	2-14	أ	9
يشترط كتابة كلا من البوليمر والمونمر بطريقة صحيحة	1 1	التفاعل الطارد للحرارة التفاعل الماص للحرارة	هدف تقويمي أول		1-14	ب	
-	1 1	B C	هدف تقويمي ثاني		2-14	ج	
يقبل أي منحنى يوضح أن طاقة المتفاعلات أقل من طاقة النواتج	1 1	نوع التفاعل ماص	هدف تقويمي ثالث		3-14	د	
7 درجات	مجموع درجات السؤال التاسع						



نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر- الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني - 2022/2021

معلومات اضافية	الدرجات	الإجابة	هدف التفويم	الموضوع	رقم الهدف التعليمي	رقم المفردة	رقم السؤال								
لا يشترط كتابة الجدول ياخذ الطالب الدرجة كاملة عند توضيح ما يلي : حرارة تكسير الروابط في التفاعل الطارد أقل من التفاعل الماص حرارة تكوين الروابط في التفاعل الطارد أكبر من التفاعل الماص طاقة تنشيط التفاعلات الطاردة أقل م التفاعلات الماصة.	3	<table><tr><td>الطارء</td><td>الماص</td></tr><tr><td>أقل</td><td>أكبر</td></tr><tr><td>أكبر</td><td>أقل</td></tr><tr><td>أقل</td><td>أكبر</td></tr></table>	الطارء	الماص	أقل	أكبر	أكبر	أقل	أقل	أكبر	هدف تفويم أول	في التفاعلات الكيميائية الاتزان المنعكس والمنعكس المتوازن	1-14	أ	10
		الطارء	الماص												
		أقل	أكبر												
		أكبر	أقل												
أقل	أكبر														
	هدف تفويم ثاني	SE10	ب												
	هدف تفويم ثالث	SE3													
	1	لون مسحوق كبريتات الحديد الأبيض يتحول إلى اللون الأخضر													
6 درجات		مجموع درجات السؤال العاشر													



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة ظفار

الإمتحان التجريبي مادة : الكيمياء

للف : العاشر. الفصل الدراسي الثاني

للعام الدراسي 1442/1443 هـ - 2021/2022 م

- زمن الامتحان : (ساعة ونصف) ● عدد صفحات أسئلة الامتحان: () صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه .

ضوابط الامتحان التجريبي :

يعد الامتحان التجريبي فرصة للطالب ليتأكد من مستواه التحصيلي وجوانب الاجادة والجوانب التي تحتاج إلى تطوير وعلاج من أجل الوقوف عليها قبل فترة من الامتحان النهائي الحقيقي لذلك هناك مجموعة من الضوابط التي يجب مراعاتها عند تنفيذ الامتحان :

- 1- طباعة الامتحان التجريبي ورقيا
- 2- التأكد من عدد الصفحات
- 3- تجهيز الأدوات (أقلام ومسطرة وممحاة) وآلة حاسبة وفق الضوابط
- 4- تحديد وقت الامتحان ساعة ونصف
- 5- عدم الاستعانة مطلقا بأي وسيلة لحل الامتحان أثناء سير تنفيذ الامتحان
- 6- عدم فتح نموذج الإجابة إلا عند التصحيح

العمل البشري لا يخلو من النقص والقصور وبآرائكم نتقدم بإذن الله فلا تحرمونا من ملاحظاتكم القيمة

(1)

السؤال الأول:

يوضح الجدول التالي بعض الخصائص التي تميز عناصر المجموعة VII :
ادرس المعلومات المدرجة في الجدول للإجابة عن الأسئلة الآتية:

العنصر	درجة الغليان	اللون
الفلور	- 188	أصفر
الكلور	- 35	??????
البروم	59	بنى محمر
اليود	184	رمادي

(أ) أي من هذه العبارات تعبر عن هذه العناصر بطريقة صحيحة؟ (ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة) [1]

أ - يصبح اللون أفتح كلما اتجهنا أسفل المجموعة.

ب - تقل الكثافة كلما اتجهنا أسفل المجموعة.

ج - كلها غازات في درجة حرارة الغرفة والضغط.

د - جميعهم من اللافلزات .

(ب) 1- اكمل نتيجة التفاعل في المعادلة الرمزية التي امامك



2- اذا تم استبدال الهاليد المستخدم في التفاعل السابق مع الهالوجين . فهل يحدث تفاعل ؟
(فسر اجابتك في ضوء دراستك لخاصية التدرج النشاط الكيميائي لعناصر المجموعة)

[1]

(ج) اذا علمت أن الأستاتين عنصر يقع أسفل اليود في المجموعة توقع خصائص الأستاتين من حيث :

[2]

اللون
الحالة الفيزيائية
درجة الغليان

(د) استنتج لون غاز الكلور في الجدول . صف نمط التدرج في خاصية اللون لعناصر المجموعة كلما اتجهنا من أعلى لأسفل ؟

[2]

السؤال الثاني :

- يوضح الجدول الآتي بعض من خصائص عناصر المجموعة VII :

العنصر	He	Ne	Ar
الكثافة g/ml	0.000164	0.000825	0.001633

(2)

(أ) أكمل العبارة التالية مستخدماً الكلمات الآتية :

(الخاملة - الفلزات القلوية - ملونة - عديمة اللون - نشطة كيميائياً - غير نشطة كيميائياً - الهالوجينات)

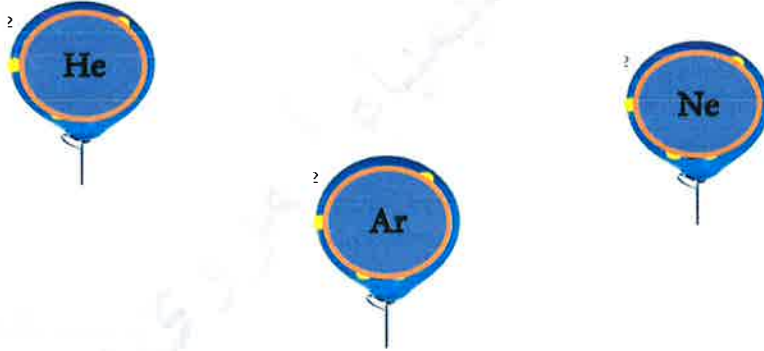
- يطلق على عناصر هذه المجموعة اسم الغازات وجميعها وهي في العادة [2]
بينما عناصر المجموعة الأولى يطلق عليها اسم

(ب) من خلال دراستك لخاصية الكثافة لهذه العناصر . صف نمط التدرج في الكثافة من أسفل إلى أعلى ؟

[2]

(ج) قام طالب بالصف العاشر بتعبئة البالونات بالغازات المختلفة الموضحة في الرسم . إذا كان الكريبتون (Kr) هو الغاز الذي يلي الغازات الموضحة في الجدول أعلاه .

- حدد موقع البالون المملوء بغاز الكريبتون (Kr) بالنسبة لبالون الأرجون في الرسم ؟ موضحاً تفسيراً لتحديدك؟ [1]



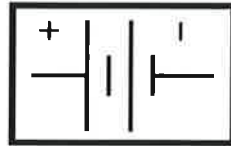
(د) توقع كثافة غاز الكريبتون (Kr) 0.0034 أم 0.00034 ؟ [1]

السؤال الثالث :

تم تنفيذ تجربة لاستقصاء تأثير خلايا التحليل الكهربائي في مجال طلاء المعادن . حيث قام مجموعة من طلبة الصف العاشر بعملية طلاء مفتاح معدني بطبقة من فلز الكروم وذلك بتنفيذ الخطوات الآتية :

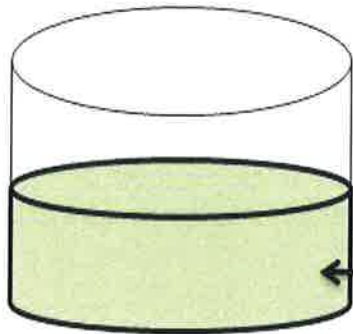
- ✓ تكوين خلية تحليل كهربائي باستخدام الأدوات الموضحة في المستطيل أدناه .
- ✓ تشغيل الدائرة الكهربائية بعد اتمام التوصيل لمدة زمنية قدرها 20 دقيقة .

(3)



مستخدماً الأدوات أعلاه أكمل الرسم التخطيطي
الذي أمامك موضحاً ما يلي :

- الصيغة الكيميائية للمحلول الإلكتروليتي المستخدم
- اسم القطب الذي يربط بالفلز النقي ونصف-المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عنده
- اسم القطب الذي يربط بالمفتاح ونصف-المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عنده.



محلول الكتروليتي من
كبريتات الكروم الثلاثي (III)

[3]

السؤال الرابع :

في تفاعلات الفرن العالي يتم استخراج الحديد النقي من خلال التفاعل الآتي و الموضح
من خلال المعادلة الكيميائية الرمزية :



[1]

(أ) أي صف من الجدول التالي يصف الأكسدة و الإختزال لمادة ما ؟

مادة حدث لها إختزال	مادة حدث لها أكسدة	
تكسب المادة الأكسجين	تكسب المادة الكترولونات	أ
تفقد المادة الكترولونات	تكسب المادة الأكسجين	ب
تفقد المادة الأكسجين	تفقد المادة الكترولونات	ج
تكسب المادة الكترولونات	تفقد المادة الأكسجين	د

(ب) من خلال التفاعل السابق حدد

[2]

والمادة التي إختزلت

المادة التي تأكسدت

(4)

(ج) اختر من بين الكلمات الآتية أسماء المواد الكيميائية الصحيحة ووضعا في الفراغ :

(أكسيد الحديد الثلاثي - أول أكسيد الكربون - ثاني أكسيد الكربون - الحديد)

..... يلعب دور العامل المؤكسد في التفاعل الكيميائي ، بينما يلعب دور

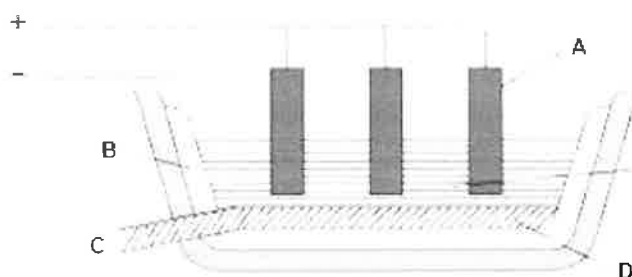
العامل المختزل في التفاعل الكيميائي . [2]

(د) اذا علمت انه تم وضع قطعة من الحديد المستخرج من التفاعل السابق في ورق يحتوي على محلول من كبريتات النحاس الثنائي الأزرق (II) . فما الذي تتوقع حدوثه لمحلول كبريتات النحاس الثنائي بعد فترة زمنية؟

[1]

السؤال الخامس :

يُستخلص فلز الألومنيوم في الصناعة من خام أكسيد الألومنيوم عن طريق التحليل الكهربائي. الخلية الموضحة أدرسها جيدا ثم أجب على الأسئلة التالية :-



(أ) حدد المقصود العلمي من التحليل الكهربائي ؟

[1]

(ب) يحتوي خام البوكسيت علي أوكسيد الألومينيوم المراد استخلاصه ولذلك يتم إضافة مصهور

وذلك بهدف [2]

(ج) 1- أي مما يلي يعبر عن نصف تفاعل الكاثود الصحيح ؟

انصاف المعادلات الأيونية	
$2O^{2-} \longrightarrow O_2 + 2e^-$	أ
$Al^{3+} + 3e^- \longrightarrow Al$	ب
$2O^{2-} \longrightarrow O_2 + 4e^-$	ج
$Al + 3e^- \longrightarrow Al$	د

(5)

2 - في الشكل يتم استبدال الأقطاب (A) من حين لآخر . فسر ذلك؟

[1].

(د) إذا تم تصميم خلية تحليل كهربائي بهدف تحليل مصهور من بروميد الألومنيوم و محلول من نفس الملح في توقعك هل سيكون هناك اختلاف في النواتج للتحليل الكهربائي في الحالتين؟ وضح اجابتك؟

[2].

السؤال السادس :

(أ) يُستخرج الزنك من مادته الخام كبريتيت الزنك باستخدام التفاعلين التاليين:



التفاعل الأول



التفاعل الثاني

1- ماهي المادة المختزلة في التفاعلات 1 و 2؟

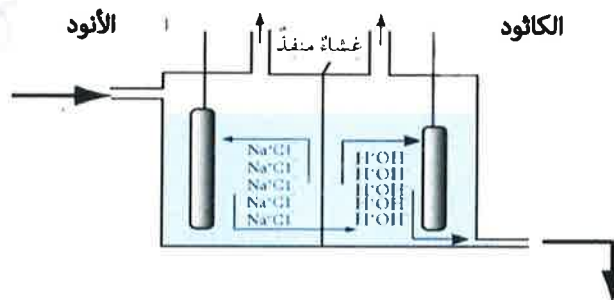
[1].

التفاعل الأول	التفاعل الثاني	
O ₂	C	أ
O ₂	ZnO	ب
ZnS	C	ج
ZnS	ZnO	د

2- ما هي المادة التي سلكت سلوك العامل المختزل في التفاعل الثاني ؟

[1].

(ب) الشكل الذي امامك لخلية التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز. ادرسه جيدا ثم اجب :



1 - اختر الكلمات الصحيحة المناسبة من بين الكلمات الآتية لإكمال الجمل الآتية :

(NaOH - Cl₂ - H₂ - NaCl)

الغاز المتصاعد على قطب الأنود هو والذي له أهمية كبيرة في صناعة مواد التطهير . بينما المحلول

الناتج من عملية التحليل الكهربائي هو والذي له أهمية كبيرة في صناعة المنظفات. [1]

(6)

2 - يفصل غشاء انتقائي بين الأنود والكاثود في خلية التحليل الكهربائي . فسر سبب ذلك؟

[2]

(ج) يُعدّ بيريت النحاس أحد الخامات الرئيسية للنحاس الذي يتم تحويله إلى كبريتيد النحاس (Cu_2S) ، ثم يُحمّص في الهواء لتكوين النحاس وثنائي أكسيد الكبريت. ويكون النحاس الناتج من بيريت النحاس غير نقي وتتم تنقيته بالتحليل الكهربائي. كما في الشكل الموضح امامك.

1 - وضع على الرسم اتجاه سير التيار الكهربائي في الموصلات؟ [1]

2- فسر سبب ترسب فلزي الفضة و الذهب في قاع الحوض

دون اجراء عملية التنقية لهم؟



[1]

السؤال السابع:

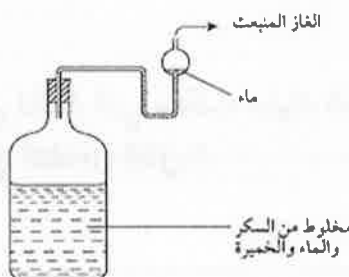
(أ) يُعدّ الإيثانول من أهمّ الكحوليات وذلك لاستخدامه في مجالات كثيرة في حياتنا اليومية ، ويُصنّع من الإيثين أو من الجلوكوز .

1 - اسم الطريقتين المقصود بهما في الجملة السابقة في صناعة الإيثانول

-1

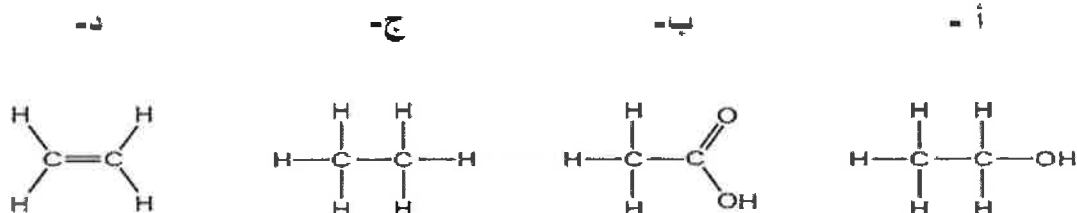
2- [1]

2 - في الشكل المقابل احدى طرق تحضير الإيثانول . ماهي درجة الحرارة المثلى التي تعطي افضل النتائج ؟ واذا تم خفض تلك الحرارة فما الذي يترتب على ذلك؟



[2]

(ب) 1 - الصيغة البنائية الصحيحة للإيثانول هي ؟ [1]



2 - اكتب معادلة كيميائية رمزية موزونة توضح تحضير الإيثانول في الصناعة ؟

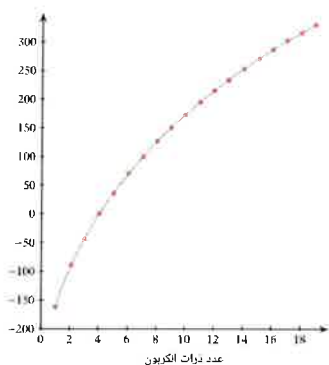
[1]

(7)

(ج) في تجربة نفذها طالب بالصف العاشر بهدف مقارنة الحرارة المنبعثة من احتراق عدد من كحولات مختلفة كانت النتائج الموضحة في التمثيل البياني المقابل .

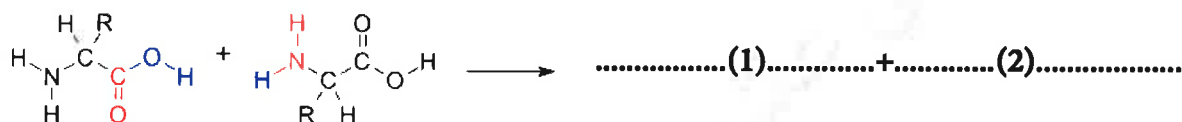
- اقترح سببا يفسر تزايد درجات احتراق الكحولات بمعدل منتظم؟

.....
[1]



السؤال الثامن :

(أ) التفاعل الذي امامك يوضح احد تفاعلات البلمرة . ادرسه جيدا ثم اجب عن ما يأتي:



1 - حدد المفهوم العلمي للبلمرة ؟

[1]

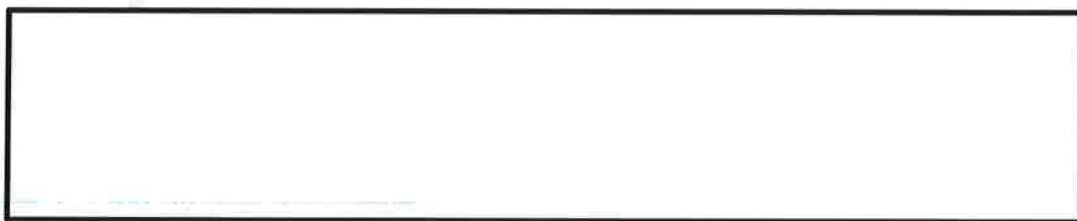
2 - نوع البلمرة الموضح في التفاعل هو
[1]

3 - اكتب الصيغ الكيميائية المتوقعة الناتجة من هذا التفاعل للمركبات (1) و (2)
[1]

(ب) يُستخدم البولي كلوروايثين في صناعة تغليف الكابلات الكهربائية . وقد حلّ محلّ المطاط لهذا الغرض .
1- اذكر خصائص البولي كلوروايثين و التي من شأنها جعلته مناسباً لتغليف الكابلات الكهربائية .

[1]

2- ارسم التركيب البنائي لكل من البولي كلوروايثين، والبوليمر الذي يتكوّن منه.
[2]



ج . اذا علمت ان الدول تعاني من المشكلات البيئية المتصلة بعملية التخلص من المواد البلاستيكية ، اقترح طريقة لحل هذه المشكلة؟

.....
[1]

(8)

السؤال التاسع :

(أ) 1 - توضح المعادلة أدناه تفاعل كبريتات النحاس (II) مع الماء. [1]

$$\text{CuSO}_4(aq) + 5\text{H}_2\text{O}(l) \rightleftharpoons \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(s)$$
التفاعل الذي يشير إليه الرمز \rightleftharpoons

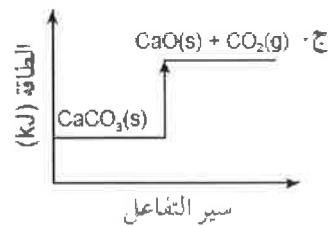
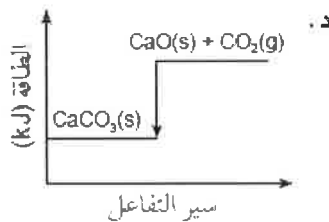
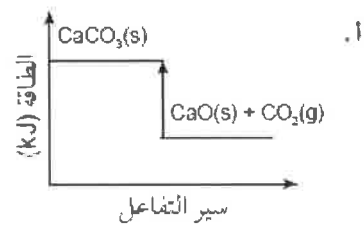
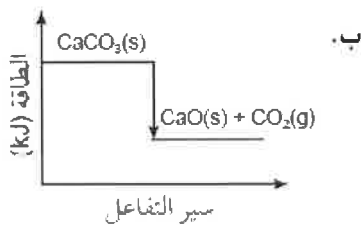
أ . منعكس. ب . طارد للحرارة. ج . ماص للحرارة. د . غير قابل للانعكاس.

2 - توضح المعادلة أدناه التفكك الحراري لكاربونات الكالسيوم إلى أكسيد الكالسيوم وثاني أكسيد الكربون.



يعدّ هذا التفاعل ماصًا للحرارة. أي من مخططات الطاقة الآتية يمثل هذا التفاعل بشكل صحيح؟

[1]



(ب) يتفاعل الهيدروجين والكلور معًا لتكوين كلوريد الهيدروجين، وفقًا للمعادلة أدناه.



يوضح الجدول أدناه طاقة كل رابطة مبيّنة في المعادلة أعلاه

1 - التغير الإجمالي للطاقة في هذا التفاعل ؟

الرابطة	طاقة الرابطة (كـجـ)
H—H	436
Cl—Cl	243
H—Cl	432

[1]

2 - نوع التفاعل ؟

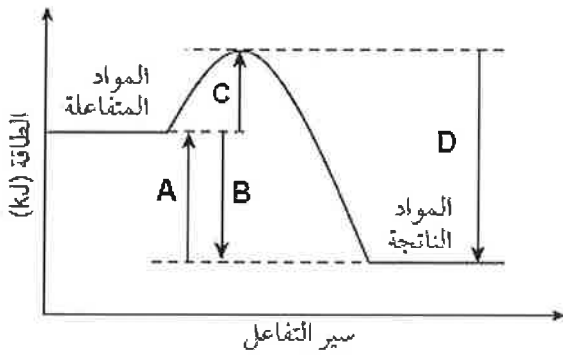
[1]

(9)

(ج) التفاعل الافتراضي الآتي و الممثل على الرسم التخطيطي
امامك . ادرسه جيدا ثم اجب على الأسئلة الآتية:



1 - التفاعل اكثر استقرارا لانه



[1]

2 - اذا تم التأثير على سير التفاعل بواسطة رفع درجة حرارة

دورق التفاعل . ما هو توقعك لاتجاه سير التفاعل ؟ وضع
اجابتك؟

[1]

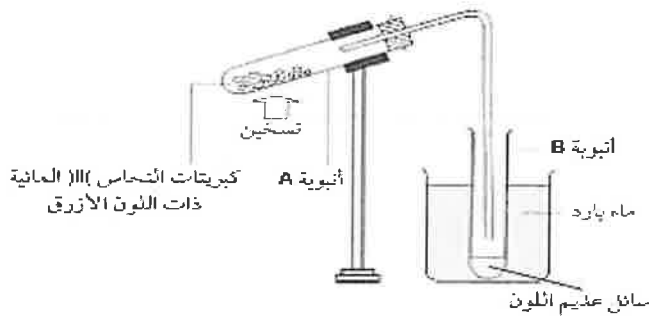
3 - اذا تم التأثير على سير التفاعل بواسطة زيادة الضغط في دورق التفاعل . ما هو توقعك لاتجاه سير التفاعل

؟ وضع اجابتك؟

[1]

السؤال العاشر :

- قام مجموعة من طلبة الصف العاشر بإجراء استقصاء لتغير لون بعض العناصر الإنتقالية و التي تتميز بالوان واضحة متباينة . وكانت بلورات كبريتات النحاس هي مادة الاستقصاء حيث تم تسخين بلورات منها في أنبوب كما هو موضح بالشكل .



(ا) لماذا يستخدم الماء البارد في الأنبوبة الزجاجية؟

[1]

(ب) كيف تُحدّد هويّة السائل عديم اللون المكتفّ في الأنبوبة B على أنه ماء؟ وضع اجابتك بالشرح

[3]

(ج) اكتب معادلة لتوضيح ما يحدث عند إضافة الماء إلى مسحوق كبريتات النحاس (II) ذي اللون الأبيض.

[1]

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

الجدول الدوري للعناصر

1		2										3										4										5										6										7										8										9										10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H		He										Li										Be										B										C										N										O										F										Ne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1.00		4.00										6.941										9.012										10.81										12.00										14.00										16.00										19.00										20.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3		4										11										12										13										14										15										16										17										18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Li		Be										Na										Mg										Al										Si										P										S										Cl										Ar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6.941		9.012										22.99										24.31										26.98										28.09										30.97										32.07										35.45										40.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
19		20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
K		Ca										Sc										Ti										V										Cr										Mn										Fe										Co										Ni										Cu										Zn										Ga										Ge										As										Se										Kr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
39.10		40.08										44.96										47.88										50.94										52.00										54.94										55.85										58.93										58.69										63.55										65.38										69.72										72.59										74.92										78.96										83.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
37		38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Rb		Sr										Y										Zr										Nb										Mo										Tc										Ru										Rh										Pd										Ag										Cd										In										Sn										Sb										Te										I										Xe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
85.47		87.62										88.91										91.22										92.91										95.94										(98)										101.1										102.9										106.4										107.9										112.4										114.8										118.7										121.8										127.6										126.9										131.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
55		56										57										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Cs		Ba										La*										Hf										Ta										W										Re										Os										Ir										Pt										Au										Hg										Tl										Pb										Bi										Po										At										Rn																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
132.9		137.3										138.9										178.5										180.9										183.9										186.2										190.2										192.2										195.1										197.0										200.6										204.4										207.2										209.0										210										211										212										213										214										215										216										217										218										219										220										221										222																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
87		88										89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

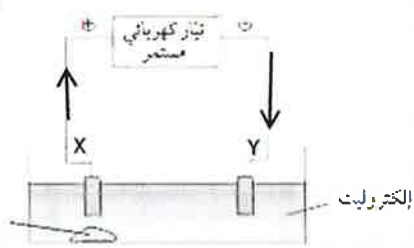


نموذج إجابة الإمتحان التجريبي الصف العاشر
للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول الفصل الدراسي الثاني

المادة: الكيمياء	الدرجة الكلية: (60) درجة.
تنبيه: نموذج الإجابة في () صفحات.	

الصفحة 1

الهدف التعليمي	العلمي	مستوى الصعوبة			أهداف التقويم			الإجابة	الجزئية	السؤال
		منخفض	متوسط	بالج	الأول	الثاني	الثالث			
								د - جميعهم من اللافلزات .	(أ)	الأول
								$Br_{2(aq)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(aq)}$	(ب) - 1	
								لا يحدث تفاعل لأن اليود اقل نشاط من البروم (أي تفسر يؤدي نفس المقصود العلمي صحيح)	(ب) - 2	
								أسود لامع - صلب - أكبر من 184	(ج)	
								اخضر فاتح - تزداد غمقان كلما اتجهنا من أعلى لأسفل	(د)	
								الغاملة- غير نشطة كيميائيا - عديمة اللون- الفلزات القلوية	(أ)	الثاني
								تزداد الكثافة من أعلى لأسفل بالمجموعة	(ب)	
								أسفل بالون الأرجون لأنه أكبر كثافة	(ج)	
								0.0034	(د)	
								$Cr_2(SO_4)_3$ انود - $Cr^{+3} + 3e^-$ كاثود - $Cr^{+3} + 3e^- \rightarrow Cr$ (يشرح الطالب الخطوات بإيجاز)		الثالث
								ج تفقد المادة إلكترونات تفقد المادة الأكسجين	(أ)	الرابع
								$Fe_2O_3 - CO$	(ب)	

						أكسيد الحديد الثلاثي - أول أكسيد الكربون	(ج)	
						سيختفي لونها الأزرق أو يتغير لونه	(د)	
						التفاعل الكيميائي الذي ينشأ عند مرور تيار كهربائي عبر مركب أيوني مصهور أو ذائب في محلول مائي	(أ)	الخامس
						يضاف الكريوليت - ليخفض درجة الحرارة الى C 1000-900	(ب)	
						ب $Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$ ستتأكس لأن الأكسجين المتصاعد عند الأنود يتفاعل معها	(ج) 1 (ج) 2	
						في حالة المصهور نحصل على البروم و الألومنيوم وفي حالة المحلول نحصل على البروم فقط	(د)	
						ب $ZnO \rightarrow O_2$ C (الكربون)	(أ) 1 (أ) 2	السادس
						NaOH - Cl ₂ يسمح فقط لأيونات Na ⁺ وجزيئات الماء بالتدفق عبره، ويمنع الأيونات الأخرى	(ب) 1 (ب) 2	
						 <p>لأنهم أقل نشاط فلزي من النحاس</p>	(ج) 1	
						تميه الايثين - التخمر الكحولي 36°C - يصبح تفاعل التخمر بطيئاً جداً	(أ) 1 (أ) 2	السابع
						<p>إيثانول</p> $C_2H_4(g) + H_2O(g) \xrightarrow[H_3PO_4]{60 \text{ atm}, 300^\circ C} C_2H_5OH(g)$ <p>إيثين + بخار الماء</p>	(ب)	
						بسبب زيادة ذرات الكربون	(ج)	

الثامن	(I)	<p>1- تفاعل عدد كبير من الجزيئات الصغيرة (مونومرات) لتكوين سلسلة طويلة (بوليمر)</p> <p>2- التكثيف</p> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{R} \quad \text{H} \quad \text{O} \\ | \quad | \quad | \quad || \\ \text{H}-\text{N}-\text{C}-\text{C}-\text{N}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ | \quad | \quad | \quad | \\ \text{H} \quad \text{O} \quad \text{R} \quad \text{H} \end{array} + \text{H}-\text{O}-\text{H} \xrightarrow{-3}$
	1(ب) 2(ب)	<p>قوي، وصلد ولكنه ليس مرناً كالبولي إيثين موصل رديء للحرارة</p> <p>البولي كلورو إيثين \longrightarrow كلورو إيثين</p> $n \left(\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{C}=\text{C} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{Cl} \end{array} \right) \longrightarrow \left(\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ -\text{C}-\text{C}- \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{Cl} \end{array} \right)_n$
	(ج)	<p>منع انتاج هذه المواد واستبدالها بمواد أخرى قابلة للتحلل</p>
التاسع	1(I) 2(أ)	<p>أ. منعكس.</p>
	1(ب) 2(ب)	<p>- حاصل جمع طاقات الروابط في المواد المتفاعلة H-H و Cl-Cl (يساوي: 436 + 242 = 678</p> <p>- حاصل جمع طاقات الروابط في المواد الناتجة (H - Cl) يساوي: 2x 431 = 862</p> <p>إجمالي تغير الطاقة = (حاصل جمع كل طاقات روابط المواد المتفاعلة) - (حاصل جمع كل طاقات روابط المواد الناتجة)</p> <p>678 - 862 = -184 KJ</p> <p>طارده للحرارة</p>
	1(ج) 2(ج) 3(ج)	<p>الروابط في المواد الناتجة أقوى من الروابط في المواد المتفاعلة</p> <p>يسير باتجاه تكوين المتفاعلات عكسي</p> <p>يسير باتجاه تكوين النواتج امامي</p>
العاشر	(I)	<p>لتبريد أنبوبة التجميع (B) كي يتكثف بخار الماء.</p>
	(ب)	<p>تحقق من درجة الغليان للتأكد من أنها تساوي 100 °C / تحقق من درجة التجمد للتأكد من أنها تساوي 0 °C .</p> <p>(لاحظ أن اختبار ورق كلوريد الكوبالت يثبت فقط وجود الماء، نقيًا كان أو غير نقي).</p>
	(ج)	<p>$(\text{CuSO}_4(\text{s}) + 5\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{s}))$</p>



مدرسة مدينة الحق للتعليم الأساسي (1-12)
امتحان مادة الكيمياء الدور الأول للفصل الدراسي الثاني

للفصل العاشر

للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2021/2022 م

اسم الطالب: الصف:

الدرجة	التوقيع بالاسم		الدرجة	الدرجة	الدرجة
	المصحح الأول	المصحح الثاني	بالأرقام	بالحروف	بالأرقام
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
الجمع	الجمع	المراجع			
الجمع			60		

- زمن الاختبار: ساعة ونصف.
- الإجابة في دفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان : 60 درجة
- عدد صفحات أسئلة الامتحان (10).
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، الآلة الحاسبة.

- اقرأ التعليمات الآتية في البداية:
- أجب عن جميع الأسئلة.
- وضع كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار .
- الجدول الدوري مرفق في نهاية الإختبار

(1)

المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

7

أ) الهالوجين الذي يمتلك لون رمادي ويكون صلب عند درجة حرارة الغرفة هو:
(ظلل الشكل بجوار الإجابة الصحيحة):.

(1)

☐ اليود

☐ البروم

☐ الكلور

☐ الفلور

ب) أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة لتفاعل الفلور مع محلول يوديد صوديوم:



(2)

ج) يعد الفرانسيوم فلزا قلويا وهو آخر عنصر في عناصر المجموعة الأولى من الجدول الدوري لكنه لم يُدرس علي نحو جيد.

توقع مظهره ونشاطه الكيميائي مقارنة ببقية عناصر المجموعة الأولى؟

(2)

د) أذكر اسم الهالوجين ولونه الذي يكون سائلا عند درجة حرارة الغرفة؟

(2)

6

السؤال الثاني:

(2)

أ) ما المقصود بالهالوجين:

يتبع: 2

(2)

المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

تابع السؤال الثاني:

أ) يعرض الجدول الآتي بعض البيانات الخاصة بثلاث عناصر من المجموعة 1 (الفلزات القلوية) والتي تم تمثيلها بالرموز الافتراضية الآتية : C،B،A .

الكتافة (g/mL)	درجة الانصهار (°C)	العنصر
1.53	39	A
	29	B
	98	C

(2) تنخفض درجات انصهار العناصر كلما اتجهنا إلى الأسفل في المجموعة 1.
ما ترتيب العناصر C،B،A عند الاتجاه إلى أسفل المجموعة.

.....
.....
.....
←

ترتيب العناصر عند الاتجاه إلى أسفل المجموعة 1

ج) تحتوي مياة البحر على محلول بروميد الصوديوم الذي يحتوي على أيونات Br⁻.
برأيك ما جزيء الهالوجين المناسب لتغيير أيونات البروميد الى بروم؟

(1) ☐ الكلور ☐ اليود (ظلل الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك:

.....
.....
.....

د) أكتب المعادلة اللفظية التي توضح التفاعل السابق؟

(1).....

يتبع: 3

(3)

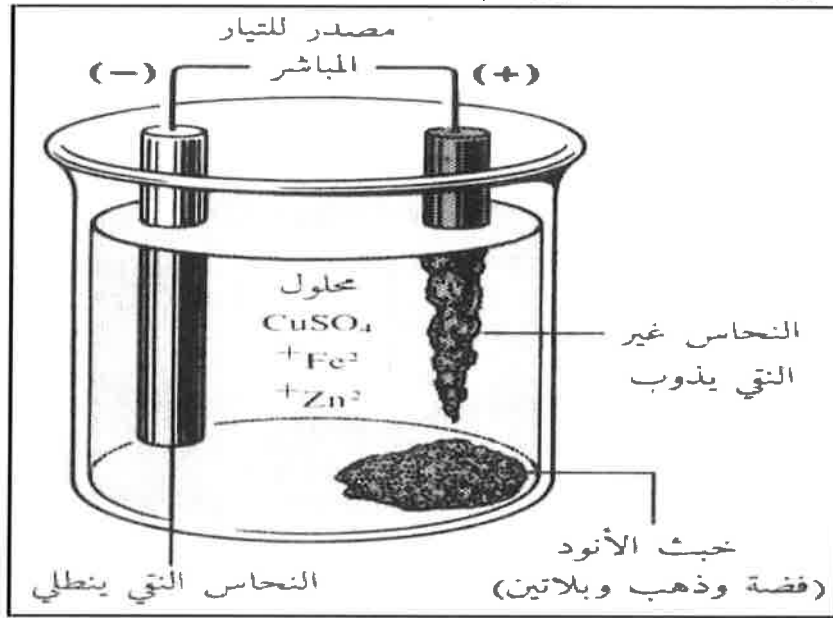
المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

3

السؤال الثالث:

أرد أحد الطلاب تنقية قطب من النحاس لغرض الحصول على كمية نقية من النحاس
فقام بالخطوات التالية :

- كون الخلية المكونة بالشكل التالي بها اسلاك وقطب من النحاس النقية وآخر من النحاس الغير نقي ومصدر تيار كهربائي مستمر ومحلول الكتروليت .
- وصل القطب المراد تنقيته بالقطب (السالب) للمصدر التيار الكهربائي والقطب النقي بالقطب (الموجب)
- شغل الدائرة الكهربائية لمدة 25 دقيقة ثم أوقف التيار



- أ) صف كيف تتم عملية تنقية النحاس باستخدام هذا الجهاز. يجب أن يتضمن وصفك ما يلي: (3)
- اسم القطب الموصل بالنحاس غير النقي.
 - نصف-المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عند النحاس غير النقي
 - نصف-المعادلة الأيونية للتفاعل الذي يحدث عند النحاس النقي

(4)

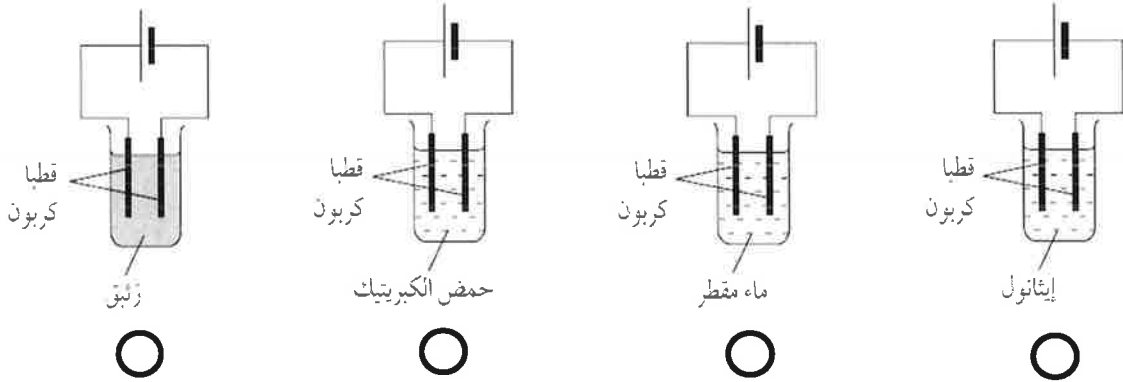
المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الرابع:

6

(1)

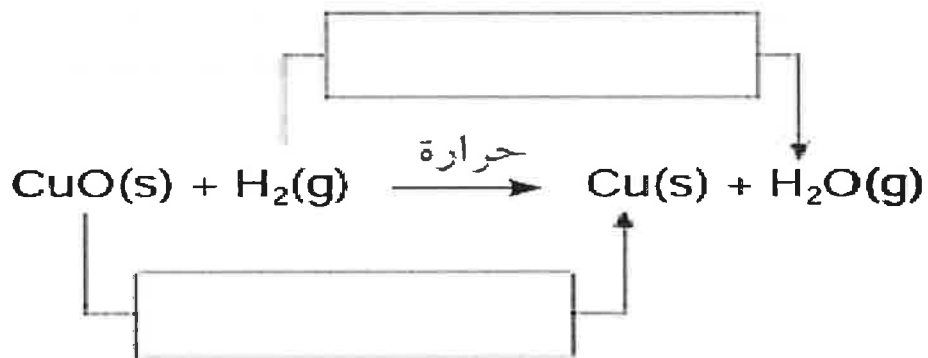
أ) أي الرسوم التوضيحية أدناه يمثل عملية التحليل الكهربائي ؟
(ظلل الشكل بجوار الإجابة الصحيحة)



ب) عملية كسب إلكترونات هي وعملية فقد إلكترونات هي (أكمل)
(2)

(2)

ج) املأ الصندوقين في المعادلة الموضحة أدناه بأكسدة أو اختزال ؟



د) فسر: لماذا تعتبر المعادلة السابقة تفاعل أكسدة واختزال ؟
(1)

.....

يتبع: 5

السؤال الخامس:

6

أ- يسمى الخام الذي يُستخلص منه الألومنيوم بالتحليل الكهربائي باسم خام وهي: (1)
(ظلل الشكل بجوار الإجابة الصحيحة)

الهيماتيت ☐ المجناتيت ☐ الكريولايت ☐ البوكسيت ☐

ب - حدد معنى مصطلح التحليل الكهربائي (2)

.....
.....
.....

ج - توضح المعادلة التالية تفاعل أكسدة واختزال بين الكلور ويوديد البوتاسيوم ادرسه ثم أجب:



1- اكتب نصف المعادلة الأيونية التي توضح عملية الإختزال في المعادلة السابقة؟ (1)

.....

2- ما العامل المؤكسد في المعادلة السابقة؟ (1)

.....

د- ما لون المحلول الناتج في المعادلة السابقة مع ذكر السبب؟ (1)

اللون:

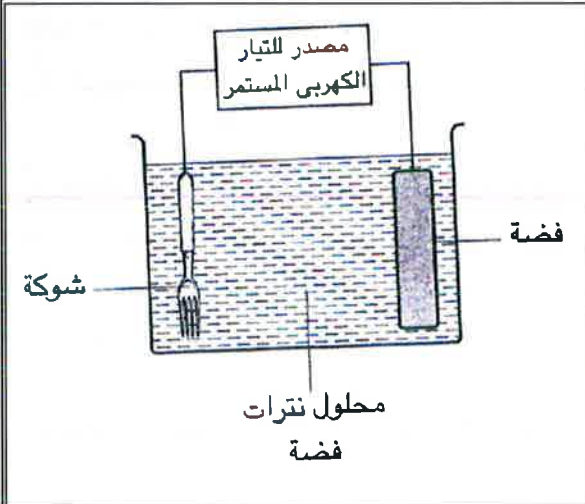
السبب:

(6)
المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول – الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

6

السؤال السادس:

الشكل المقابل يوضح إحدى تطبيقات التحليل الكهربائي:



- أ) ما اسم هذه العملية؟.....(1)
ب) اذكر فائدتين للقيام بهذه المهمة؟ (2)

.....
.....
.....
.....

ج) اشرح ما التغيرات التي تظهر على القطب السالب والقطب الموجب

(مبيناً سبب عدم استخدام محلول كلوريد الفضة بدل من محلول نترات الفضة) (3)

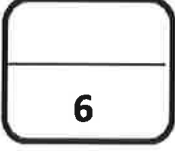
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يتبع:7

(7)

المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2021/2022م

السؤال السابع



(1)

أ) المجموعة الوظيفية التي تميز الكحولات هي
(ظلل الشكل بجوار الإجابة الصحيحة) .

CHO ○

HO ○

H⁺ ○

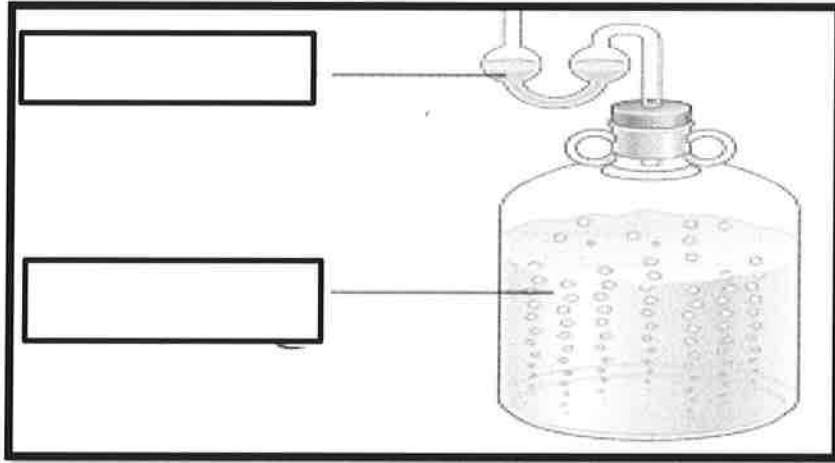
OH⁻ ○

(1)

ب) اكتب الصيغة الجزيئية للإيثانول ؟

.....

ج) يمكن تصنيع الإيثانول بتخمير السكريات باستخدام الجهاز المبين ادناه.



(2)

1- أكمل البيانات على الشكل السابق.

(1)

2- ما هي درجة الحرارة المناسبة لعملية التخمير المثلى ؟

.....

(1)

د- اشرح سبب اختيارك للدرجة الحرارة في السؤال السابق

.....

.....

يتبع/8

(8)


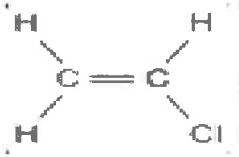
المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

السؤال الثامن:

7

(3)

(أ) أكمل الجدول التالي:

نوع البلمرة	الاسم والتركيب البنائي للبوليمر	الاسم والتركيب البنائي للمونمر	
.....	بولي كلوروايثين	.....	الاسم
			التركيب البنائي

(ب) البوليمر أعلاه غير قابل للتحلل الحيوي ، حيث انه لا يتفكك بسهولة في الطبيعة. أذكر اثنين من المشكلات التي يسببها ذلك ؟

(2)

.....
.....

(ج) قرأت ندى العبارة الآتية ولم تستطع فهمها:

البولي إيثيلين ينتج من تفاعل البلمرة بالإضافة بينما النايلون نتج بالتكثيف

حل العبارة السابقة موضحاً لها كيف نتج كلا من البلمرين وتطبيقها في الحياة .

(2)

.....
.....
.....
.....
.....

يتبع/9

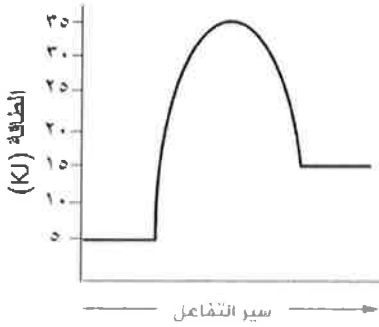
(9)

المادة: الكيمياء- الصف: العاشر - الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي 2022/2021م

السؤال التاسع:

7

أ) مخطط منحنى الطاقة التالي يمثل تفاعل.....: (ظلل الشكل بجوار الإجابة الصحيحة) (1)



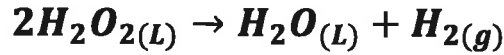
- ☐ طارد للحرارة ☐ ماص للحرارة
☐ يطلق الحرارة للمحيط ☐ لا شيء مما ذكر

ب) اذكر المقصود بكل من : (2)

1. العملية التي يحدث فيها تكسير الروابط الكيميائية هي.....

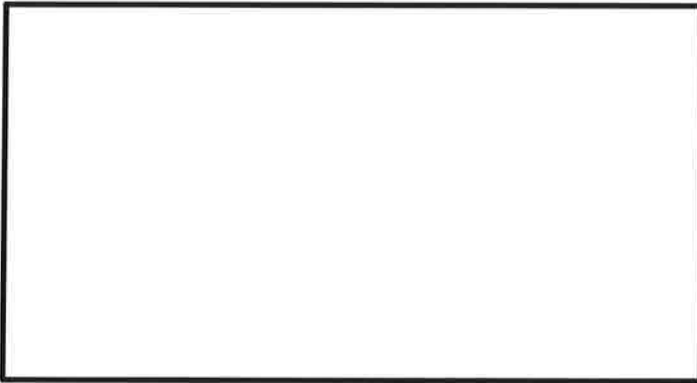
2. الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن تمتلكها جسيمات المادة المتفاعلة لحدوث التفاعل هي

ج) يتفكك فوق أكسيد الهيدروجين (H_2O_2) إلى ماء وأكسجين وفق المعادلة التالية: (2)



ارسم مخطط منحنى الطاقة لهذا التفاعل في المستطيل التالي، موضحاً كلا من:

- قيمة تغير الطاقة الحرارية يساوي 98 KJ -
- طاقة التنشيط تساوي 75 KJ +

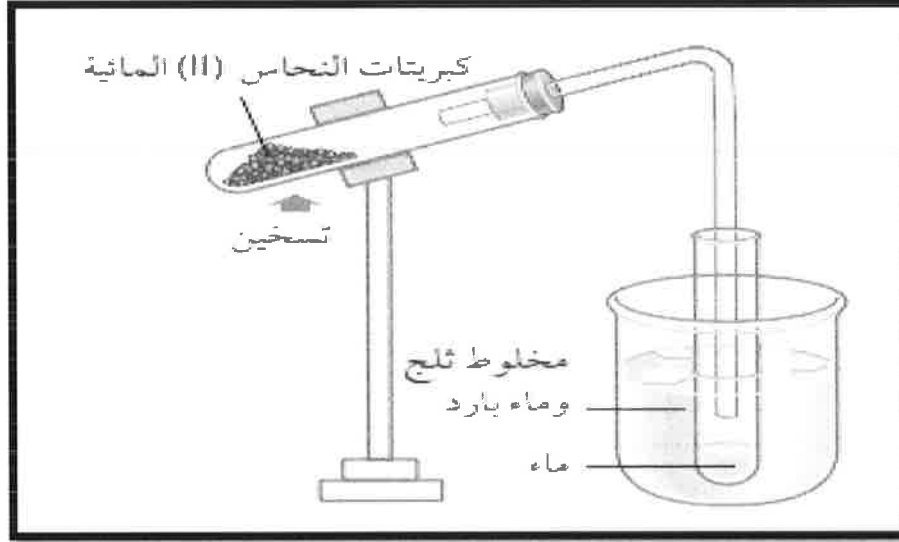


د) تنبأ ماذا يحدث لدرجة حرارة المحيط للتفاعل السابق (تفكك فوق أكسيد الهيدروجين). (2)

.....

السؤال العاشر:-

1-يمثل الشكل المقابل عملية تسخين كبريتات النحاس (II) المائية زرقاء اللون $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ادرسه جيدا ثم أجب عن الاسئلة التالية:



أ-اكتب المعادلة الرمزية التي تعبر عن تسخين بلورات كبريتات النحاس (II) المائية. (2)

.....

ب- كبريتات النحاس (II) المائية مادة زرقاء اللون عند تسخينها تفقد لونها. (اشرح هذا التفاعل مع توضيح التغيرات الحاصلة للمادة المتفاعلة وكيفية جعل التفاعل عكسي ونوع التفاعل في الشكل طاردا أم ماصا للحرارة) (3)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج) لماذا يستخدم الماء البارد في الكأس الزجاجية. (1)

.....

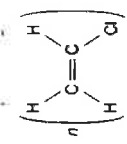
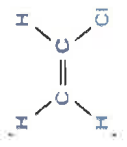
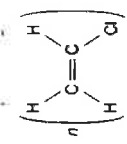
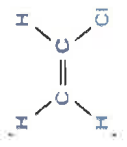
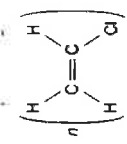
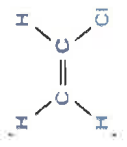


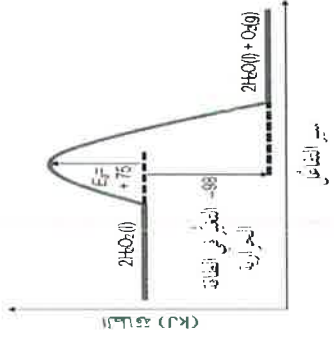
نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي 1442/1443 هـ - 2022/2021 م
الدور الأول الفصل الدراسي الثاني

المادة: الكيمياء
تنبيه: نموذج الإجابة في (6) صفحات.
الدرجة الكلية: (60) درجة.

رقم السؤال	مستوى الصعوبة	أهداف التقويم			الدرجة	الإجابة	الجزئية	السؤال
	رقبة	متوسطة	عالية	تفصيلية				
2-11		✓		✓	1	اليود	أ	1
3-11		✓		✓	2	$F_{2(g)} + 2 NaI_{(aq)} \longrightarrow 2 NaF_{(aq)} + I_{2(g)}$ يأخذ الطالب درجة على المتفاعلات ودرجة على النواتج	ب	
4-11		✓		✓	2	صلب ونشط جداً.	ج	
1-11		✓			2	البروم ولونه أحمر غامق	د	
1-11		✓			2	الهاليد هو مركب هالوجيني يمتلك فيه الهالوجين شحنة مقدارها -1	أ	2

									عند أكسيد النحاس) اختزال)		
								د	التفسير: بسبب انتقال الإلكترونات من الهيدروجين إلى النحاس		
10-10								أ	البوكسيت		5
1-10								ب	التحليل الكهربائي: هو التفاعل الكيميائي الذي ينشأ عند مرور تيار كهربائي عبر مركب أيوني مصهور ذائب أو محلول مائي		
9-10 3-9								ج	$1- \text{Cl}_2(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-(\text{aq})$ أو غاز الكلور		
2-9								د	لون المحلول بني ، لأن يتم ازالة اليود ويتغير لون المحلول إلى لون بني مصفر بسبب وجود اليود الدرجة لا تجزأ : يأخذ الطالب الدرجة في حالة اللون والسبب صحيحان		6
5-10								أ	عملية الطلاء الكهربائي		
5-10								ب	1- توفير الحماية للفلز 2- اضافة لمسة جمالية على الفلز. أقبل اي إجابة لها نفس المعنى		
9-10								ج	على القطب السالب تتشكل طبقة من الفضة بينما تقل كتلة القطب الموجب.		

9-10									1	- عند استبدال محلول نترات الفضة بمحلول كلوريد الفضة سيحدث أكسدة للكلور بدلا من الفضة. تقبل إجابة الطالب في حالة ذكر ما تحته خط														
1-12									1	OH ⁻	أ	7												
1-12									1	C ₂ H ₅ OH	ب													
1-12									1 1 1	1- حاجز للهواء(ماء) جلوكوز بداخله خميرة 37 °C -2	ج													
1-12									1	درجة الحرارة لابد أن تكون 36 درجة سليزية وهي المناسبة لعمل الخميرة أقبل إي اجابة تدل على نفس المعنى	د													
2-13									3	<table><tr><td>نوع البلمرة</td><td>الاسم والتركيب البنائي للبوليمر</td><td>الاسم والتركيب البنائي للمونمر</td><td>الاسم للمونمر</td></tr><tr><td>البلمرة بالإضافة.</td><td>بولي كلوروايثين</td><td>كلوروايثين</td><td>الاسم</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>التركيب البنائي</td></tr></table>	نوع البلمرة	الاسم والتركيب البنائي للبوليمر	الاسم والتركيب البنائي للمونمر	الاسم للمونمر	البلمرة بالإضافة.	بولي كلوروايثين	كلوروايثين	الاسم				التركيب البنائي	أ	8
نوع البلمرة	الاسم والتركيب البنائي للبوليمر	الاسم والتركيب البنائي للمونمر	الاسم للمونمر																					
البلمرة بالإضافة.	بولي كلوروايثين	كلوروايثين	الاسم																					
			التركيب البنائي																					

1-13	✓	✓	✓	2	<p>- قد تقع في شبكها الحيوانات مما يؤدي إلى نفوقها.</p> <p>- يمكن أن تبتلعها الأسماك والكائنات الحي الأخرى مما يؤدي إلى اختناقها.</p> <p>يعطى الطالب الدرجة على إي إجابة تدل على نفس المعنى</p>	ب	
1-13	✓	✓	✓	2	البولي ايثين من مونومر واحد وهو الايثين (الإضافة) بينما النايلون يتكون من مونومرين مختلفين حمض كربوكسيلي وأمين (التكثيف)	ج	
2-14	✓	✓	✓	1	ماص للحرارة	أ	9
1-14		✓	✓	1	1- طارد للحرارة	ب	
			✓	1	2- طاقة التنشيط		
3-14	✓		✓	2		ج	

