شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الامتحان الرسمي النهائي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

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

- أجب عن جميع الأسئلة
- استخدم الجدول الدوري عند الضرورة

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

١) الجدول الآتي يوضح درجات انصهار بعض العناصر المتتالية في المجموعة السادسة (VI)

العنصر	درجة الانصهار °C
الأكسجين O	-219
الكبريت S	120
السيلينيوم Se	221
التيلوريوم Te	_____

أ- صف نمط التدرج في درجات الانصهار كلما اتجهنا للأسفل في المجموعة.

_____ [١]

ب- تنبأ بدرجة انصهار التيلوريوم Te.

_____ [١]

٢) الكلور والبروم واليود عناصر متتالية تقع في المجموعة السابعة (الهالوجينات) وتظهر اختلافا تدريجيا في خصائصها.

صف **التدرج** في الخصائص الآتية للعناصر السابقة.

- درجة الغليان
- الحالة الفيزيائية
- ألوان العناصر

_____

_____

_____

_____

_____ [٣]

تابع الأسئلة:

٣) الجدول الآتي يوضح تفاعل محاليل الهالوجينات مع هالبداتها.

محلول	ماء الكلور Cl_2	ماء البروم Br_2	ماء اليود I_2
كلوريد الصوديوم NaCl(aq)		لا يتفاعل	
بروميد الصوديوم NaBr(aq)	يتفاعل		لا يتفاعل
يوديد الصوديوم NaI(aq)			

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

أ. اكمل الجدول بكتابة (يتفاعل / لا يتفاعل) في الفراغات المحددة [٣]

ب- اكتب المعادلة الرمزية الموزونة لتفاعل ماء الكلور مع محلول بروميد الصوديوم.

_____ [١]

ج- ما اللون الذي سوف يظهر على أنبوبة الاختبار بعد إضافة ماء الكلور (أخضر فاتح) إلى محلول بروميد الصوديوم (عديم اللون).

☐ أخضر فاتح ☐ أصفر فاتح ☐ برتقالي ☐ بنفسجي

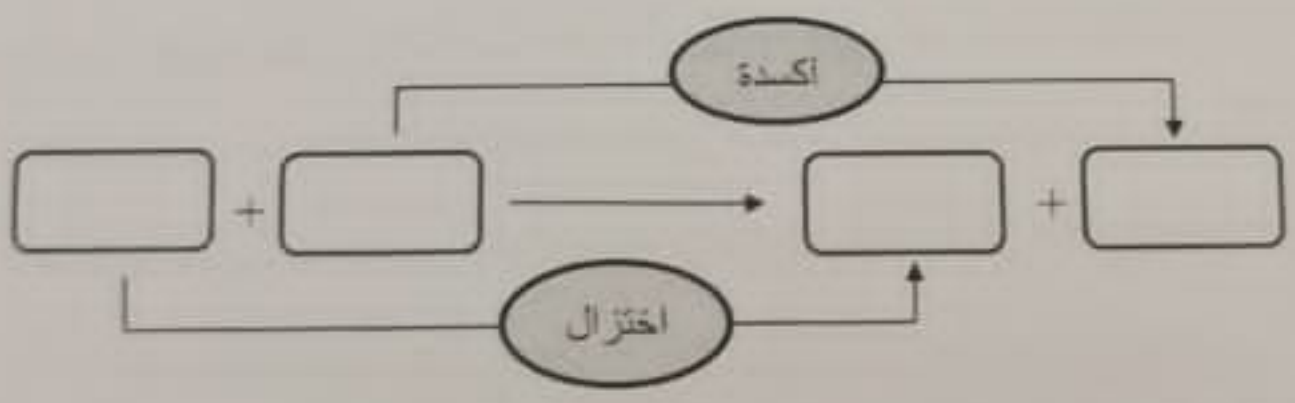
ظلل الإجابة الصحيحة [١]

٤) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

-تسمى عملية كسب أو إضافة أكسجين إلى مادة ما بـ_____ [١]

-العامل المؤكسِد هو المادة التي _____ الإلكترونات. [١]

٥) المخطط الآتي يمثل تفاعل أكسدة واختزال:



أ- ضع الرموز الآتية على المخطط في المكان المناسب(Cu^{2+} , Cu, Zn^{2+}, Zn) [٢]

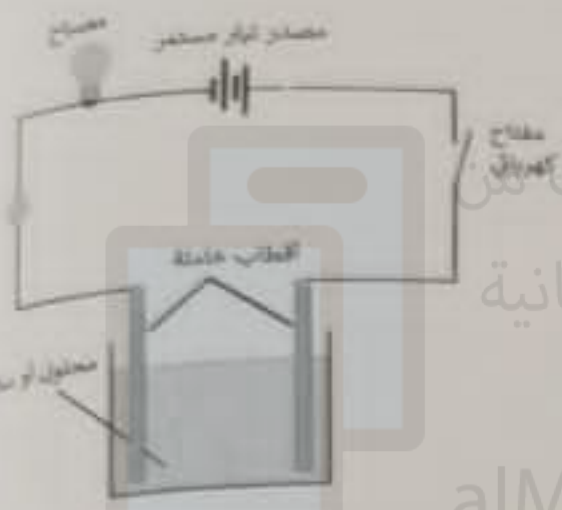
(علما بأن الخارصين Zn يميل إلى فقد الإلكترونات بشكل أكبر)

ب- اكتب الرمز الكيميائي للعامل المختزِل في التفاعل السابق _____ [١]

١٠

تابع الأسئلة:

٦) يستقصي مجموعة من الطلبة التوصيل الكهربائي للمحاليل (بروميد البوتاسيوم، نترات النحاس (II)، الإيثانول) باستخدام الجهاز الموضح بالشكل المقابل.



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

الخطوات:

١- إضافة محلول بروميد البوتاسيوم في الكأس الموجود في الجهاز وغلق المفتاح الكهربائي وتسجيل الملاحظات.

٢- فتح الدائرة الكهربائية والتخلص من المحلول وغسل الكأس والأقطاب.

٣- تكرار الخطوة ١ و٢ لبقية المحاليل.

٤- تم تسجيل النتائج في الجدول الآتي:

الملاحظات / المحلول	إضاءة المصباح	ملاحظات عند الكاثود (-)	ملاحظات عند الأنود (+)
بروميد البوتاسيوم KBr	يضيء	غاز عديم اللون	محلول بني محمر
نترات النحاس (II) $Cu(NO_3)_2$	يضيء	ترسب طبقة ذات لون بني محمر على القطب	غاز عديم اللون
الإيثانول C_2H_5CH	يضيء	لا شيء	لا شيء

أ- وضح أهمية كل مما يأتي:

- غسل اليدين بعد انتهاء التجربة: _____ [١]
- غسل الكأس والأقطاب عند استقصاء كل محلول: _____ [١]

ب- اكتب نصف - المعادلة الأيونية للتفاعل الحاصل عند الكاثود (المهبط) في خلية محلول بروميد البوتاسيوم KBr

_____ [١]

ج- ما اسم المادة ذات اللون البني المحمر المترسبة على الكاثود في خلية محلول نترات النحاس (II) $Cu(NO_3)_2$؟

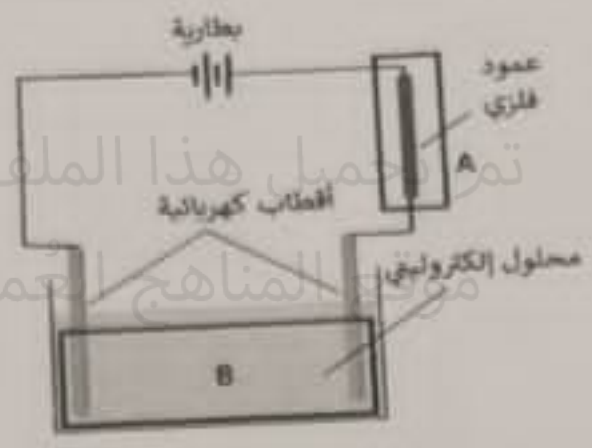
_____ [١]

د- إحدى الملاحظات التي سجلها الطلبة تبدو غير متوقعة، حددها بوضع دائرة عليها في الجدول السابق. [١]

٥

تابع الأسئلة:

٧) الشكل الآتي يوضح دائرة كهربائية مغلقة.



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

أ-ما نوع الجسيمات المتحركة نتيجة مرور التيار الكهربائي في:

- المنطقة المحددة بالمستطيل A: _____ [١]
- المنطقة المحددة بالمستطيل B: _____ [١]

ب- صل كل نوع من التوصيل الكهربائي في العمود الأول **بخاصيتين** من العمود المقابل

نوع التوصيل	الخصائص
A	يحدث في المصاهير والمحاليل .
B	لا يحدث خلاله تغير كيميائي.
	خاصية تمتلكها المركبات الأيونية.
	خاصية يمتلكها الكربون على هيئة جرافيت

[٢]

٨) أي العبارات الآتية تصف الأقطاب في خلية التحليل الكهربائي؟

☐ الآنود والكاثود كلاهما موجبان. ☐ الآنود والكاثود كلاهما سالبان.

☐ الآنود موجب والكاثود سالب. ☐ الآنود سالب والكاثود موجب.

ظلل الإجابة الصحيحة. [١]

٩) اكتب اسم المفهوم العلمي لكل المصطلحات العلمية الآتية:

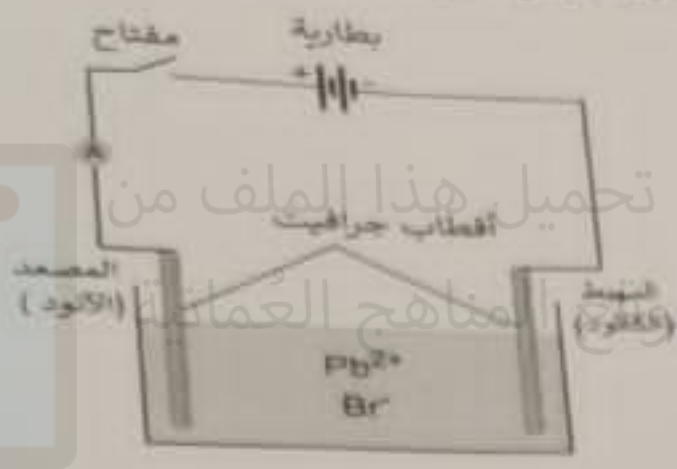
أ- التفاعل الكيميائي الذي ينشأ عند مرور تيار كهربائي عبر مركب أيوني مصهور أو ذائب في محلول مائي: _____ [١]

ب- مادة موصلة تنقل الكهرباء، ولكنها لا تتفاعل مع الإلكتروليت والمواد الناتجة في الظروف العادية خلال التحليل الكهربائي: _____ [١]

٧

تابع الأسئلة

١٠) الشكل الآتي يوضح خلية التحليل الكهربائي لمصهور بروميد الرصاص (II) $PbBr_2$



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

- صف ما يحدث بعد غلق المفتاح في الخلية مضمنا إجابتك بالآتي:

- الملاحظات التي ستظهر على قطبي الخلية.

- انصاف المعادلات الأيونية المتكونة عند الأقطاب

_____ [٤]

١١) يتم إنتاج الألومنيوم من خاماته بواسطة التحليل الكهربائي.

أ- ما اسم الخام الذي يستخرج منه الألومنيوم؟

_____

ب- اشرح سبب إضافة الكريولايت في المصهور أثناء التحليل الكهربائي؟

_____ [١]

ج- أكتب المعادلة اللفظية للتفاعل الكيميائي الذي يحدث خلال التحليل الكهربائي لأكسيد الألومنيوم.

_____ [١]

_____ [١]

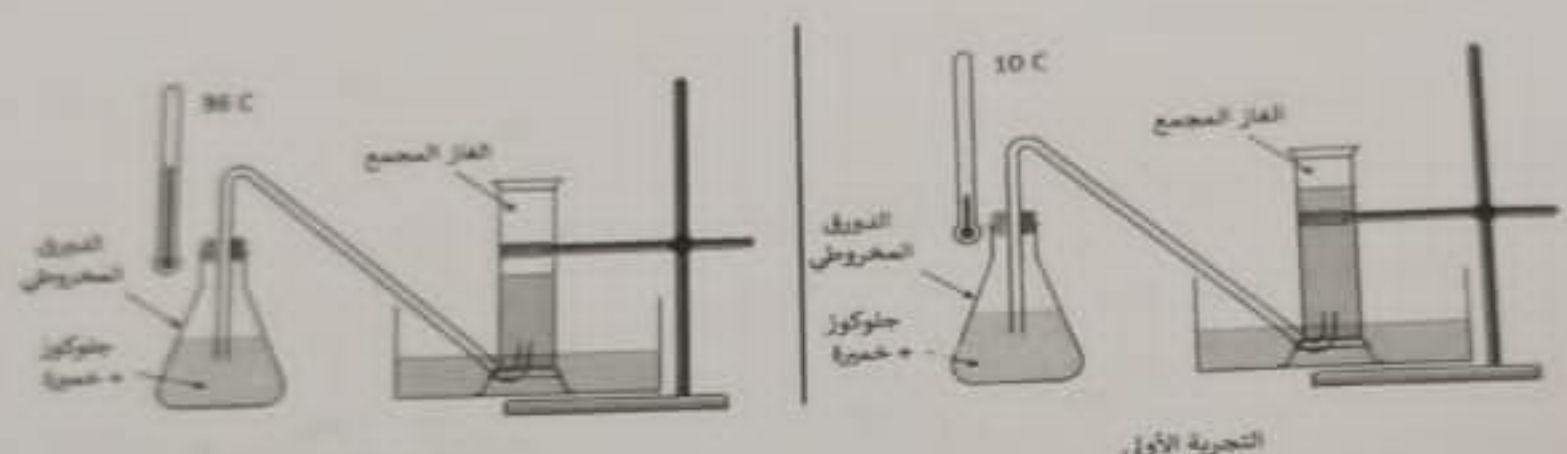
٧

١٢) أي خلية مما يأتي تستخدم في طلاء مسمار حديدي بطبقة من النحاس؟

□ □ □ □

ظلل الإجابة الصحيحة [١]

١٣) الشكل الآتي يوضح تجربتين قام بهما مجموعة من طلبة الصف العاشر لإنتاج الإيثانول مخبريا عند درجات حرارة مختلفة وفترة زمنية متساوية.



أ- عند تركيب الجهاز يحرص على ضرورة التأكد من سد فوهة الدورق المخروطي بأحكام منعا لدخول الأكسجين. برر هذا الإجراء.

_____ [١]

ب-ما الغاز المجمع في المخبار المدرج؟

_____ [١]

ج- أي من التجربتين أعطت نتائج بشكل أفضل مبينا السبب.

_____ [١]

السبب: _____ [١]

د- اذكر ميزتين لاستخدام الإيثانول كمذيب بدلا من الماء.

_____ [١]

_____ [١]

٧

يمكنك تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

تابع الأسئلة:

١٤) الجدول الآتي يوضح طريقتين من طرق البلمرة.

	الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
المكونات	تستخدم عادة جزيئات كثيرة من مونومر واحد	تستخدم عادة جزيئات كثيرة من مونومرين مختلفين
طبيعة المادة الناتجة	بوليمر	بوليمر + جزيء صغير

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

أ- عرف المقصود ببلمرة الإضافة؟

[١] _____

ب- أي من الطريقتين السابقتين تستخدم في إنتاج النايلون؟

[١] _____

ج- ما الجزيء الصغير المتوقع فقده غالبا أثناء البلمرة في الطريقة الثانية؟

[١] _____

١٥) المعادلة الآتية تمثل تكوين أحد البوليمرات.

أي من الخيارات الآتية تمثل صيغة A وطريقة بلمرته:

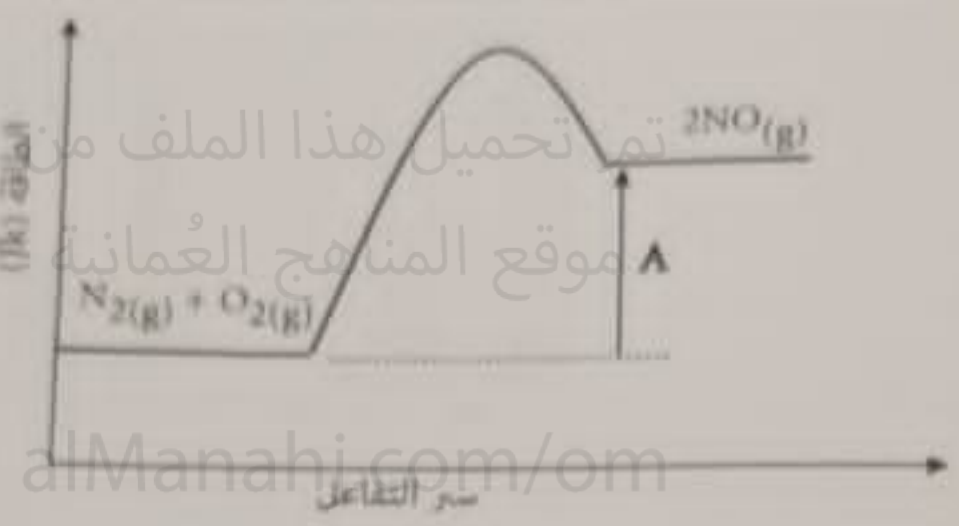
صيغة المونيمر A	طريقة البلمرة	
$CH_3CH_2CH_3$	الإضافة	☐
$CH_2=CHCH_3$	الإضافة	☐
$CH_3CH_2CH_3$	التكثيف	☐
$CH_2=CHCH_3$	التكثيف	☐

ظلل الإجابة الصحيحة [١]

٤

تابع الأسئلة:

(١٦) الشكل الآتي يوضح مخطط الطاقة المتفاعل بين النيتروجين N_2 والأكسجين O_2 لإنتاج أحادي أكسيد النيتروجين NO



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

أ- اذكر نوع تغير الطاقة (ماص للحرارة أم طارد للحرارة) في الحالات الآتية:

- كسر روابط المتفاعلات : _____ [١]
- تكوين روابط النواتج : _____ [١]

ب- ما نوع التفاعل الحراري الذي يمثله منحنى الطاقة السابق؟

☐ ماص للحرارة ☐ طارد للحرارة *ظلل الإجابة الصحيحة*

فسر إجابتك: _____ [١]

ج- احسب قيمة A المشار إليها في الرسم معتمدا على البيانات الموضحة في الجدول الآتي، موضحا إجابتك بخطوات الحل.

الرابطة	الطاقة (kJ)
N=O	590
O=O	496
N≡N	946

_____

_____

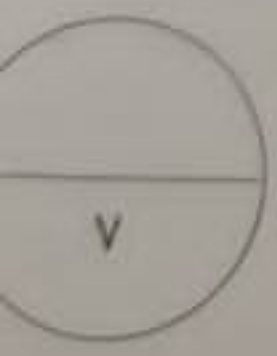
_____

_____

_____

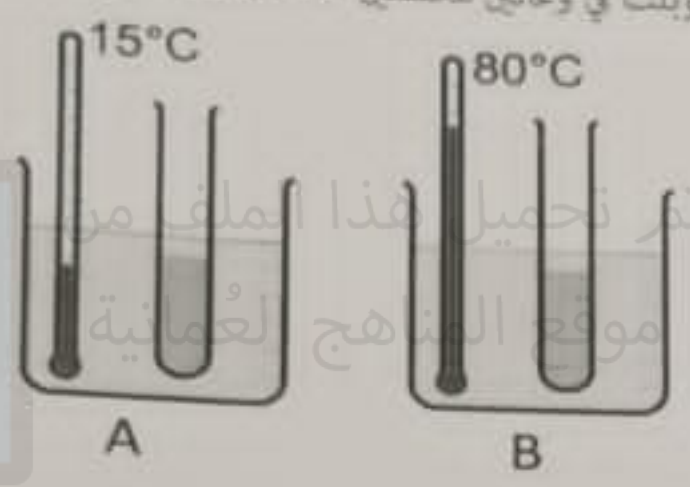
[٣] _____

د- ارسم سهما يوضح موضع طاقة التنشيط على منحنى الطاقة السابق. [١]



تابع الأسئلة:

١٧) تم وضع محلول كلوريد الكوبلت في وعائين مختلفين عند درجات حرارة مختلفة.



تم تحميل هذا الملف من
موقع المنهج العُمانية
alManahj.com/om

فإذا علمت أن معادلة التفاعل هي:

$$CoCl_2(s) + 6H_2O(l) \rightleftharpoons CoCl_2.6H_2O(s) + heat$$

أزرق — وردي

أ- كيف نستدل من خلال المعادلة السابقة أن التفاعل منعكس؟

_____

ب- ما لون المحلول في كل من الوعائين؟

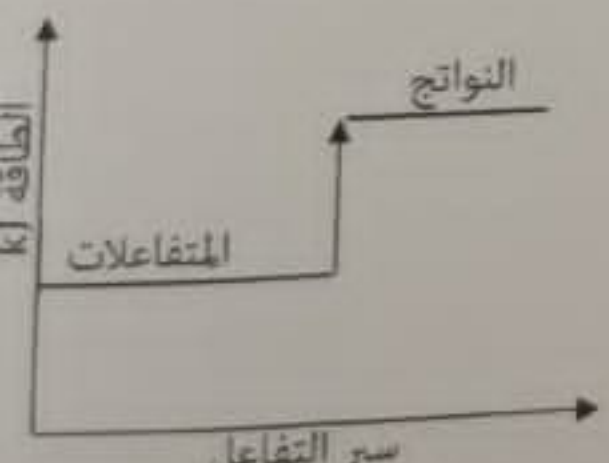
الوعاء A : _____

الوعاء B : _____

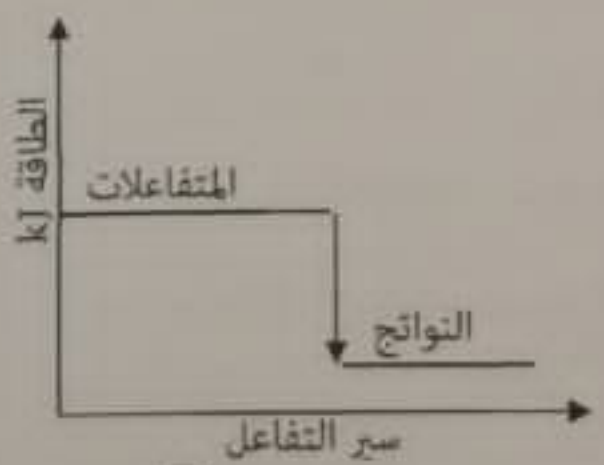
١٨) أي من مخططات الطاقة الآتية تمثل انبعاث أكبر كمية من الحرارة إلى الوسط المحيط. *ظلل الإجابة الصح*

☐

☐



☐



☐

تابع الأسئلة:

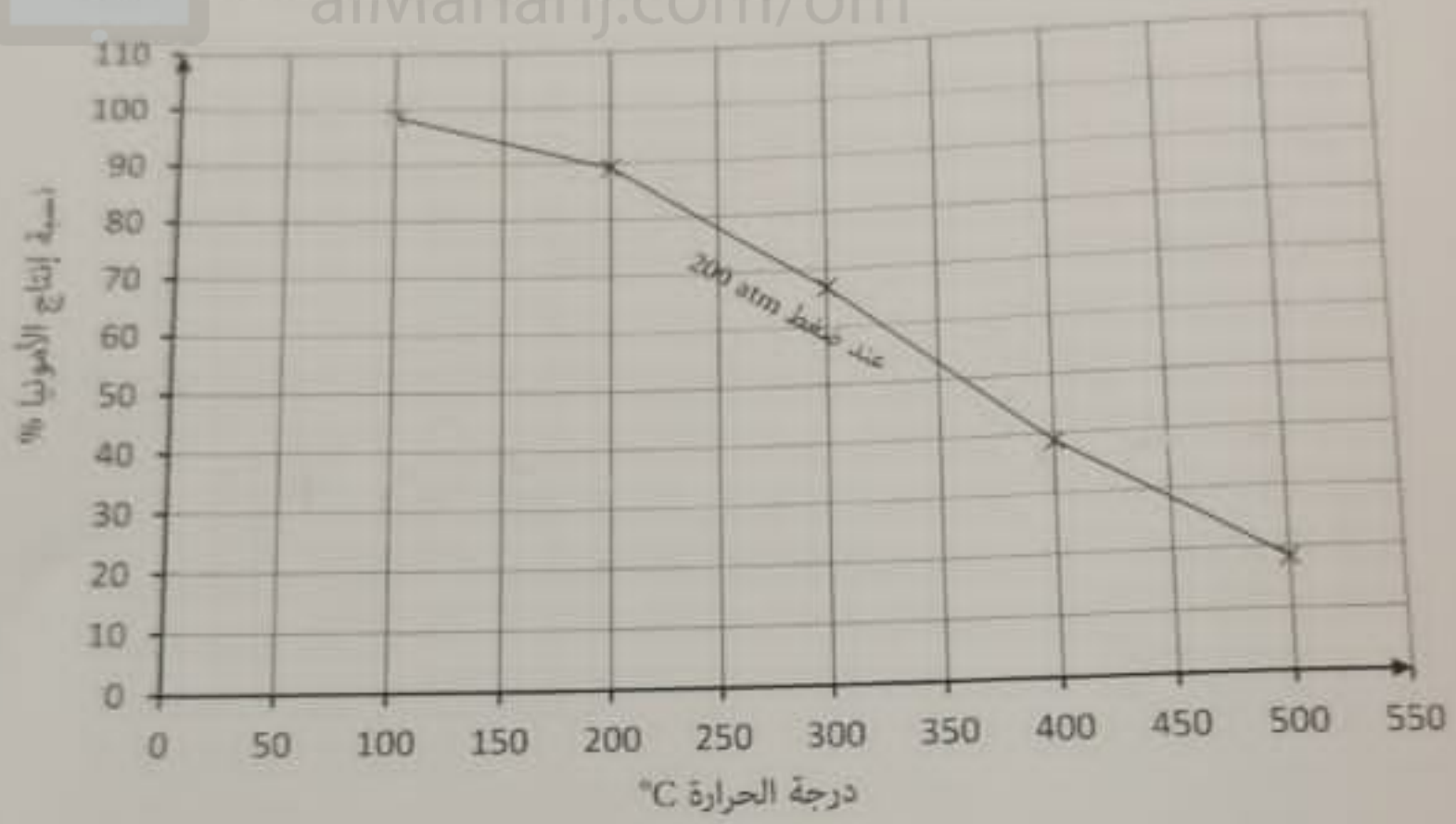
١٩) يوضح الجدول الآتي اختلاف نسبة الأمونيا الناتجة في وعاء التفاعل عند ظروف مختلفة.

الضغط (atm)	نسبة إنتاج الأمونيا %				
	عند 100 °C	عند 200 °C	عند 300 °C	عند 400 °C	عند 500 °C
200	98.4	89.0	66.7	38.8	18.3
400	99.5	94.5	80.0	55.5	32.0

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

أ- تم رسم المنحنى الذي يوضح النسب المئوية للأمونيا مقابل درجة الحرارة **عند ضغط 200 atm**

ارسم المنحنى الآخر الذي يوضح النسب المئوية للأمونيا مقابل درجة الحرارة عند ضغط 400 atm [١]



ب- من البيانات المعطاة في الجدول ما الظروف (من الضغط ودرجة الحرارة) التي تعطي أفضل مردود من الأمونيا؟

_____ [١]

ج- من المنحنى السابق، كم سيبلغ نسبة إنتاج الأمونيا عند 350 °C وضغط 200 atm

_____ [١]

د- بالرغم ما تظهره البيانات من ارتفاع نسبة انتاج الأمونيا عند ظروف معينة من الضغط ودرجة الحرارة إلا أنه يتم انتاجها بطريقة هابر عند درجة حرارة 450 °C وضغط 200 atm. برر ذلك.

_____ [١]

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

٤