سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة الكيمياء للصف العاشر

العام الدراسي 1446/ 1447هـ - 2025/2024م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان فقط.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: 60 درجة.
- عدد صفحات مفردات الامتحان: (**12**).
- يسمح باستخدام: المسطرة ، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

اقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- **أجب** عن **جميع** المفردات في الفراغ المخصص لكل مفردة، مبيّنًا خطوات الحل للمفردات التي تتطلب ذلك.
- ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة عند حل مفردات الاختيار المتعدد
- درجة كل مفردة مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [].

المرفقات

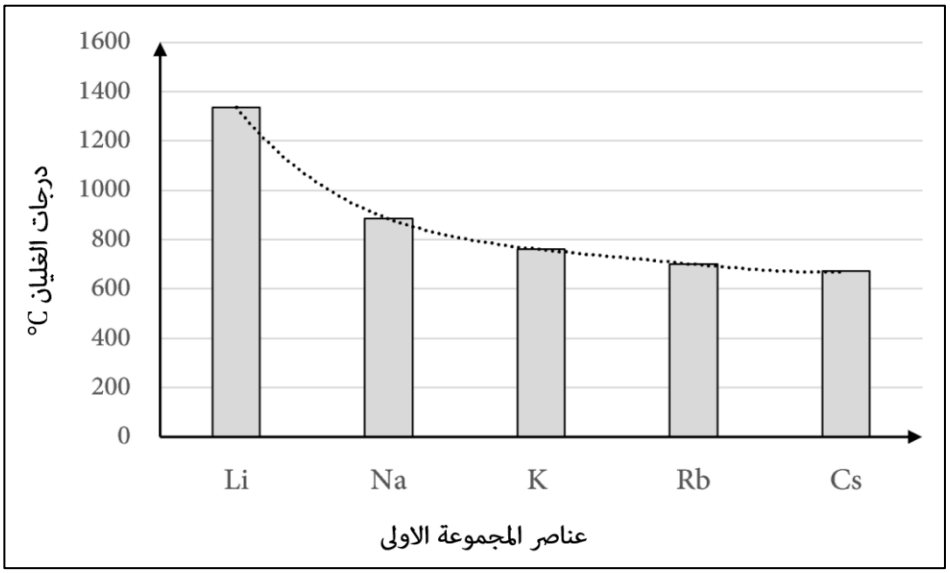
- الجدول الدوري
- سلسلة النشاط الكيميائي

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	**60**			

أجب عن جميع المفردات الآتية.

3

1) يمثّل **المخطط البياني (1-1)** درجات غليان متتالية لعناصر المجموعة الأولى.



المخطط البياني (1-1)

-صف نمط التدرج في درجات الغليان لعناصر المجموعة الأولى.

_____

[1]

2) يمثّل **الجدول (2-1)** درجات الغليان والكثافة لعناصر افتراضية مرتبة من أعلى إلى أسفل بالجدول الدوري.

العناصر	درجة الغليان (°C)	الكثافة (g/ml)
A	-219	0.00133
B	X	2.07
C	221	Y
D	450	6.23

الجدول (2-1)

-تنبأ بقيم كل من (X) و (Y) في **الجدول (2-1)** .

X : _____

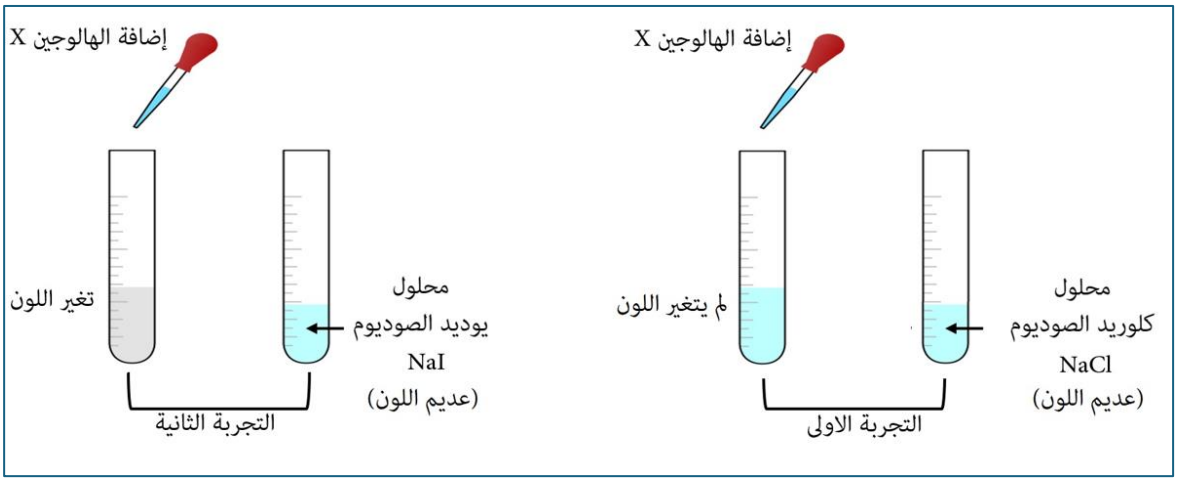
Y : _____

[2]

يتبع / 2

6

3) يبيّن **الشكل (3-1)** تجربة لإضافة الهالوجين (X) إلى محلول يوديد الصوديوم (NaI) وكلوريد الصوديوم (NaCl).



الشكل (3-1)

أ. ما العبارة التي تصف الهالوجين(X)؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

- ⬭ أقل نشاطًا من اليود
- ⬭ أقل نشاطًا من الكلور
- ⬭ أقل نشاطًا من اليود والكلور
- ⬭ أعلى نشاطًا من اليود والكلور [1]

ب. اذكر **اثنين** من إجراءات الأمن والسلامة التي يجب اتخاذها عند إجراء مثل هذه التجارب.

_____

_____ [2]

ج. صف نمط التدرج في **اللون والحالة** الفيزيائية للهالوجينات كلما اتجهنا إلى أسفل المجموعة.

_____

_____ [2]

4) ما اسم الخام الذي يُستخرج منه الألومنيوم؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

⬭ الكريولايت ⬭ البيريت ⬭ البوكسيت. ⬭ الهيماتيت [1]

يتبع / 3

7

5) المعادلات الآتية تمثّل تفاعلات أكسدة واختزال:

1	$Br_2(aq) + 2I^-(aq) \longrightarrow 2Br^-(aq) + I_2(aq)$
2	$Fe(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + Cu(s)$
3	$SnO_2(s) + C(s) \longrightarrow Sn(aq) + CO_2(g)$

أ. حدّد المادة التي تأكسدت في المعادلة (1).

_____ [1]

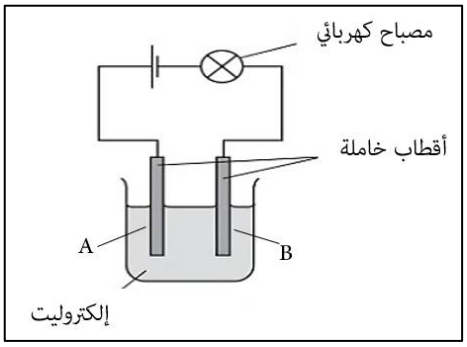
ب. اكتب نصف المعادلة الأيونية لتفاعل الأكسدة في المعادلة (2).

_____ [1]

ج. حدّد المادة التي تلعب دور العامل المؤكسد في المعادلة (3).

_____ [1]

6) يبيّن **الشكل (6-1)** خلية تحليل كهربائي.



الشكل (6-1)

أ. إذا علمت أن القطب (A) يعمل كمصعد.
- حدّد **على الشكل (6-1)** باستخدام الأسهم حركة الإلكترونات.

_____ [1]

ب. اذكر **المادتين** اللتين يمكن استخدامهما كأقطاب خاملة في خلية التحليل الكهربائي.

_____

_____ [2]

ج. ما المقصود بالإلكتروليت؟

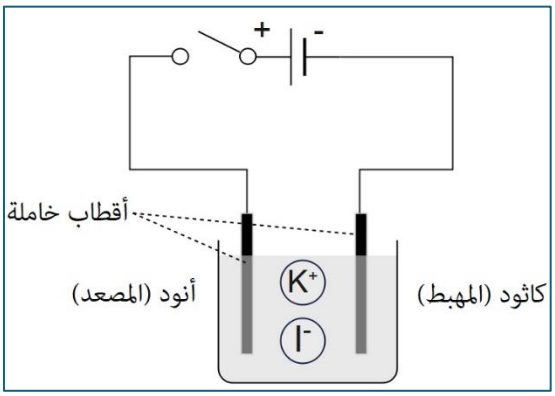
_____

_____ [1]

يتبع / 4

6

7) يبيّن **الشكل (7-1)** خلية تحليل كهربائي **لمصهور** يوديد البوتاسيوم (KI).



الشكل (7-1)

-صف ما يحدث عند غلق المفتاح مضمّناً إجابتك:

- حركة الأيونات داخل المحلول (**يمكن تحديدها على الرسم**)
- نصف معادلة التفاعل الحاصل على الكاثود.
- نصف معادلة التفاعل الحاصل على الآنود.
- المادة المتكونة على الكاثود والمادة المتكونة على الآنود.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

[5]

8) اذكر **أحد** الظروف اللازمة للتحليل الكهربائي لأكسيد الألومنيوم.

_____

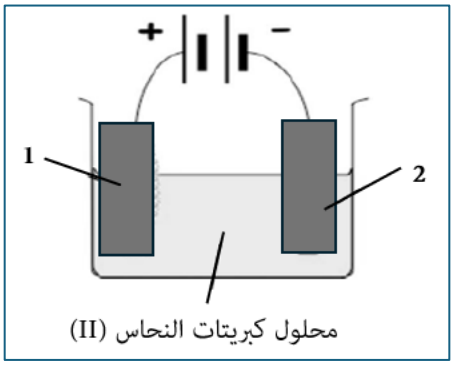
_____

[1]

يتبع / 5

2

9) يبيّن **الشكل (9-1)** خلية تحليل كهربائي لمحلول كبريتات النحاس (II) المائي باستخدام أقطاب خاملة.



الشكل (9-1)

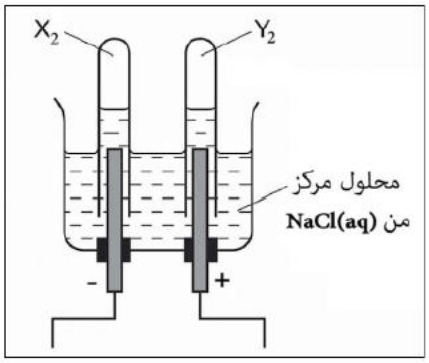
-ما العبارة التي تصف أحد نواتج عملية التحليل الكهربائي في **الشكل (9-1)؟**

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

- ⬭ تنتج فقاعات من غاز الأكسجين على القطب (2)
- ⬭ تتكون طبقة بنية محمرة اللون على القطب (2)
- ⬭ تزداد شدة لون محلول كبريتات النحاس (II) المائي
- ⬭ تنتج فقاعات من غاز الهيدروجين على القطب (1)

[1]

10) يبيّن **الشكل (10-1)** الجهاز المستخدم في التحليل الكهربائي لمحلول مركّز من كلوريد الصوديوم المائي.



الشكل (10-1)

ما الوصف الصحيح للمواد الناتجة (X_2 و Y_2) وطبيعة المحلول؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة).

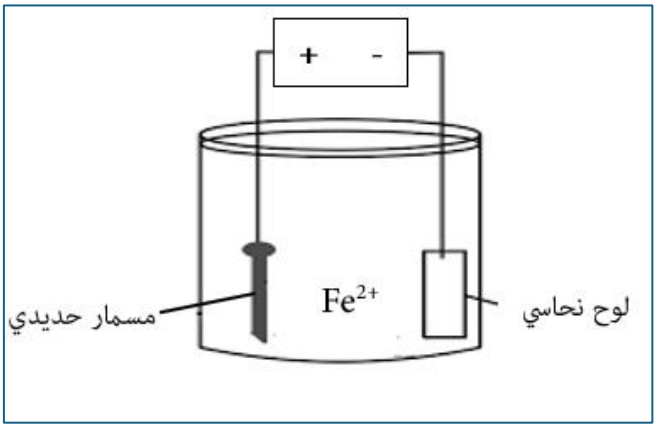
	X_2	Y_2	طبيعة المحلول الناتج
⬭	غاز الكلور	غاز الهيدروجين	قلوي
⬭	غاز الكلور	غاز الهيدروجين	حمضي
⬭	غاز الهيدروجين	غاز الكلور	حمضي
⬭	غاز الهيدروجين	غاز الكلور	قلوي

[1]

يتبع / 6

4

11) قام مجموعة من طلبة الصف العاشر بتوصيل خلية طلاء كهربائية كما في **الشكل (11-1)** لطلاء مسمار حديدي بطبقة من النحاس. وبعد غلق المفتاح الكهربائي، لاحظ الطلبة عدم حدوث عملية الطلاء الكهربائي للمسمار الحديدي.



الشكل (11-1)

أ. اذكر **اثنين** من الأخطاء التي وقع فيها الطلبة والتي أدت إلى عدم حدوث عملية الطلاء.

_____

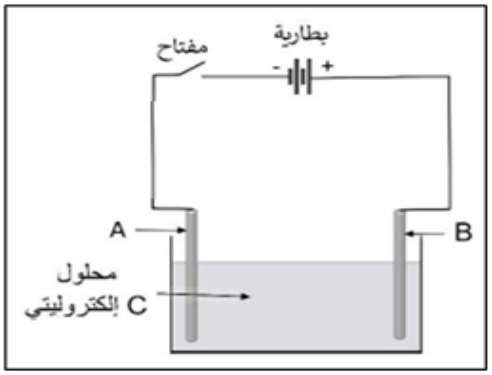
_____

_____ [2]

ب. اذكر الهدف من عملية الطلاء الكهربائي.

_____ [1]

12) يمثّل **الشكل (12-1)** عملية تنقية النحاس باستخدام خلية التحليل الكهربائي.



الشكل (12-1)

-ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالوصف الصحيح للرموز A و B و C عند غلق المفتاح الكهربائي.

C	B	A	
$FeSO_4$	نحاس غير نقي	نحاس نقي	⬭
$CuSO_4$	نحاس غير نقي	نحاس نقي	⬭
$CuSO_4$	نحاس نقي	نحاس غير نقي	⬭
$FeSO_4$	نحاس نقي	نحاس غير نقي	⬭

[1]

يتبع / 7

13) تمثّل المعادلتين (A و B) عملية إنتاج الإيثانول بطريقتين مختلفتين.

8

المعادلة A	المعادلة B
$C_2H_4(g) + H_2O(g) \xrightarrow[\text{عامل حفاز}]{\text{درجة حرارة / ضغط}} C_2H_5OH(g)$	$C_6H_{12}O_6(aq) \xrightarrow[\text{ضغط}]{\text{عامل حفاز}} 2C_2H_5OH(g)+2CO_2(g)$

أ. قارن بين عملية إنتاج الإيثانول في المعادلتين (A و B) من حيث:

- اسم طريقة التحضير
- سرعة الإنتاج
- نقاوة الإيثانول الناتج
- اسم العامل الحفاز لكل طريقة.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

[4]

ب. ما صيغة المادة المستخدمة كمذيب رئيسي في حبر طابعات الحواسيب؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

[1] C_2H_5OH ⬭ $C_6H_{12}O_6$ ⬭ C_2H_4 ⬭ CO_2 ⬭

14) تستخدم الصيغ البنائية التالية في تصنيع بوليمر النايلون.

$HOOC(CH_2)_4COOH$ و $H_2N(CH_2)_6NH_2$

أ. ارسم الصيغة البنائية للبوليمر الناتج مضمّنا إجابتك كتابة نوع البلمرة.

نوع البلمرة: _____ [2]

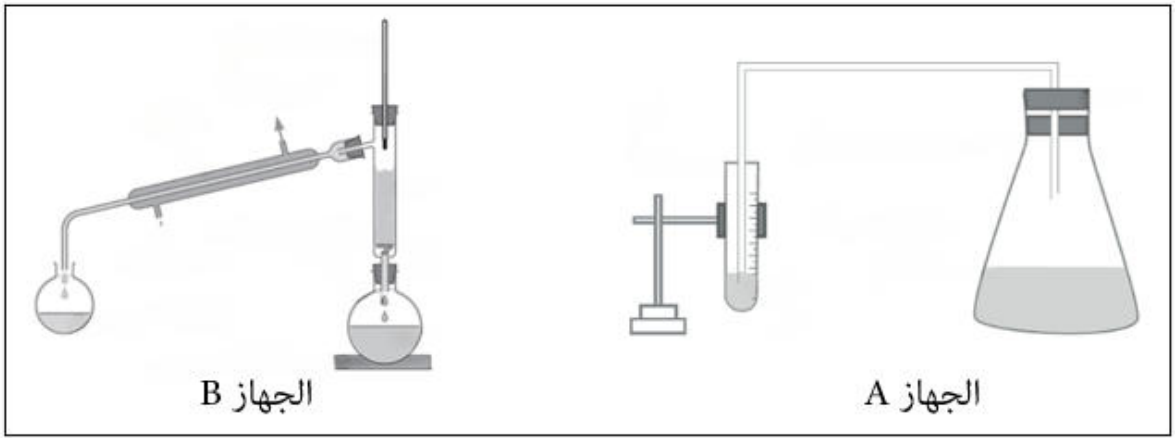
ب. ما اسم الجزيء المفقود من هذه البلمرة؟

_____ [1]

يتبع / 8

4

15) يبيّن **الشكل (15-1)** الأجهزة **A** و **B** المستخدمة لإتمام عملية تخمر الجلوكوز خلال مرحلتين لإنتاج الإيثانول النقي في المختبر.



الشكل (15-1)

أ. ما رمز الجهاز الذي يستخدم لفصل مواد سائلة مختلفة للحصول على الإيثانول النقي؟

_____ [1]

ب. ما أهمية وضع السدادة في الدورق في الجهاز A؟

_____ [1]

16) في عملية البلمرة (R) يتفاعل (100) جزيء من $CH_2 = CHCl$ فينتج جزيء واحد فقط من (X).

$$100\ CH_2 = CHCl \longrightarrow X$$

أ. ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة لعملية البلمرة .

	العملية R	$CH_2=CHCl$	X
⬭	إضافة	مونمر	بوليمر
⬭	إضافة	بوليمر	مونمر
⬭	تكثيف	مونمر	بوليمر
⬭	تكثيف	بوليمر	مونمر

[1]

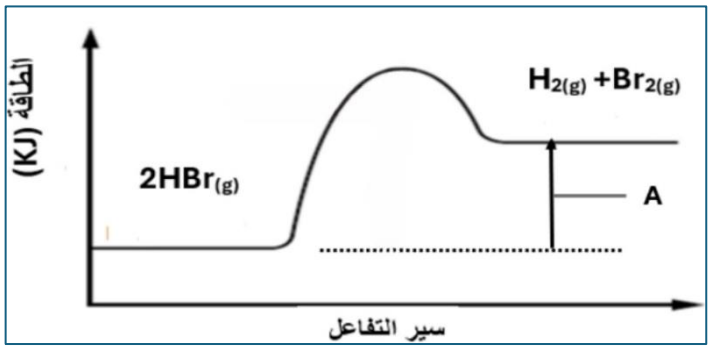
ب. ارسم الصيغة البنائية للجزيء الناتج (X).

[1]

يتبع / 9

5

17) يبيّن **المخطط (17-1)** مستوى تغير الطاقة .



المخطط (17-1)

أ. اذكر نوع التفاعل الذي يمثله **المخطط (17-1).**

_____ [1]

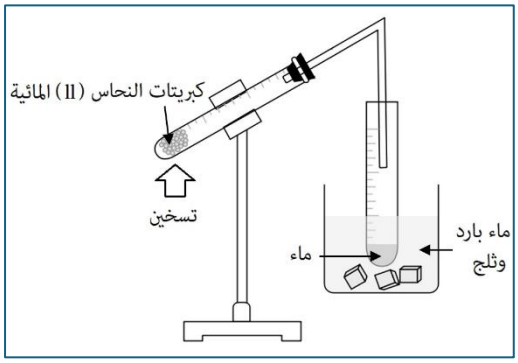
ب. حدد العبارة التي تصف الرمز **A** في **المخطط (17-1).**

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

- ⬭ التغير في الطاقة الحرارية.
- ⬭ طاقة تكوين روابط المواد الناتجة
- ⬭ طاقة كسر الروابط في المواد المتفاعلة
- ⬭ الطاقة الحرارية اللازمة لبدء حدوث التفاعل

[1]

18) يمثّل **الشكل (18-1)** استقصاء تأثير الحرارة على التفاعل المنعكس **لكبريتات النحاس (II) المائية.**



الشكل (18-1)

أ. اكتب المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة التي يمثلها التفاعل في **الشكل (18-1).**

_____

_____ [1]

ب. صف الإجراء الذي يمكننا من عكس عملية تسخين كبريتات النحاس (II) المائية.

_____ [1]

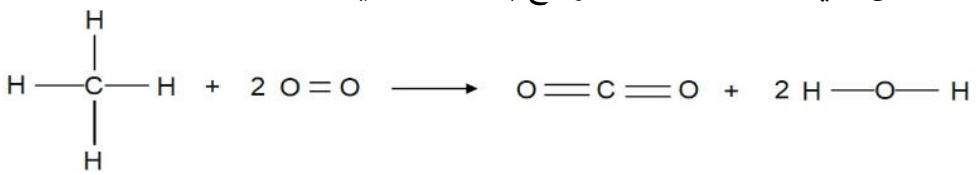
ج. برّر استخدام مخلوط الثلج والماء البارد في الاستقصاء.

_____ [1]

يتبع / 10

5

19) ارسم مخطط منحنى تغير الطاقة للتفاعل الموضح بالمعادلة الآتية:



وباستخدام بيانات طاقة الروابط من **الجدول (19-1)** مضمّنا إجابتك:

- التغير في الطاقة الحرارية للتفاعل
- الطاقة الحرارية للمواد المتفاعلة
- طاقة التنشيط
- نوع التفاعل

نوع الرابطة	الطاقة KJ
H-O	463
C=O	805
C-H	413
O=O	496

الجدول (19-1)

[4]

20) ما اسم العنصر الكيميائي الذي يساعد على تكوين البروتينات اللازمة لنمو النباتات والجذور؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

⬭ النيتروجين ⬭ الصوديوم

⬭ البوتاسيوم ⬭ الفوسفور

[1]

يتبع / 11

5

21) يندمج غاز الهيدروجين مع غاز النيتروجين في عملية هابر لإنتاج الأمونيا وفقًا للمعادلة الآتية:

$$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$$

أ. إذا علمت بأن خفض درجة الحرارة في عملية هابر يؤدي إلى الحصول على مردود أكبر من الأمونيا.
- حدّد نوع التفاعل في عملية هابر.

_____ [1]

ب. صف تأثير زيادة الضغط على مردود إنتاج الأمونيا في عملية هابر.

_____ [1]

22) ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة التي تعبر عن التفاعل الطارد للحرارة.

	الطاقة	درجة حرارة المحيط
▭	طاقة كسر روابط المتفاعلات أقل من طاقة تكوين روابط النواتج	تنخفض
▭	طاقة كسر روابط المتفاعلات أكبر من طاقة تكوين روابط النواتج	ترتفع
▭	طاقة كسر روابط المتفاعلات أكبر من طاقة تكوين روابط النواتج	تنخفض
▭	طاقة كسر روابط المتفاعلات أقل من طاقة تكوين روابط النواتج	ترتفع

[1]

23) يستخدم ورق كلوريد الكوبالت (II) ذات اللون الأزرق للكشف عن الماء، حيث تنبعث حرارة ويتغير لونها عند إضافة الماء.
- مثّل التفاعل الحادث بمعادلة كيميائية موزونة مُضمّنا إجابتك كتابة الحرارة في المعادلة.

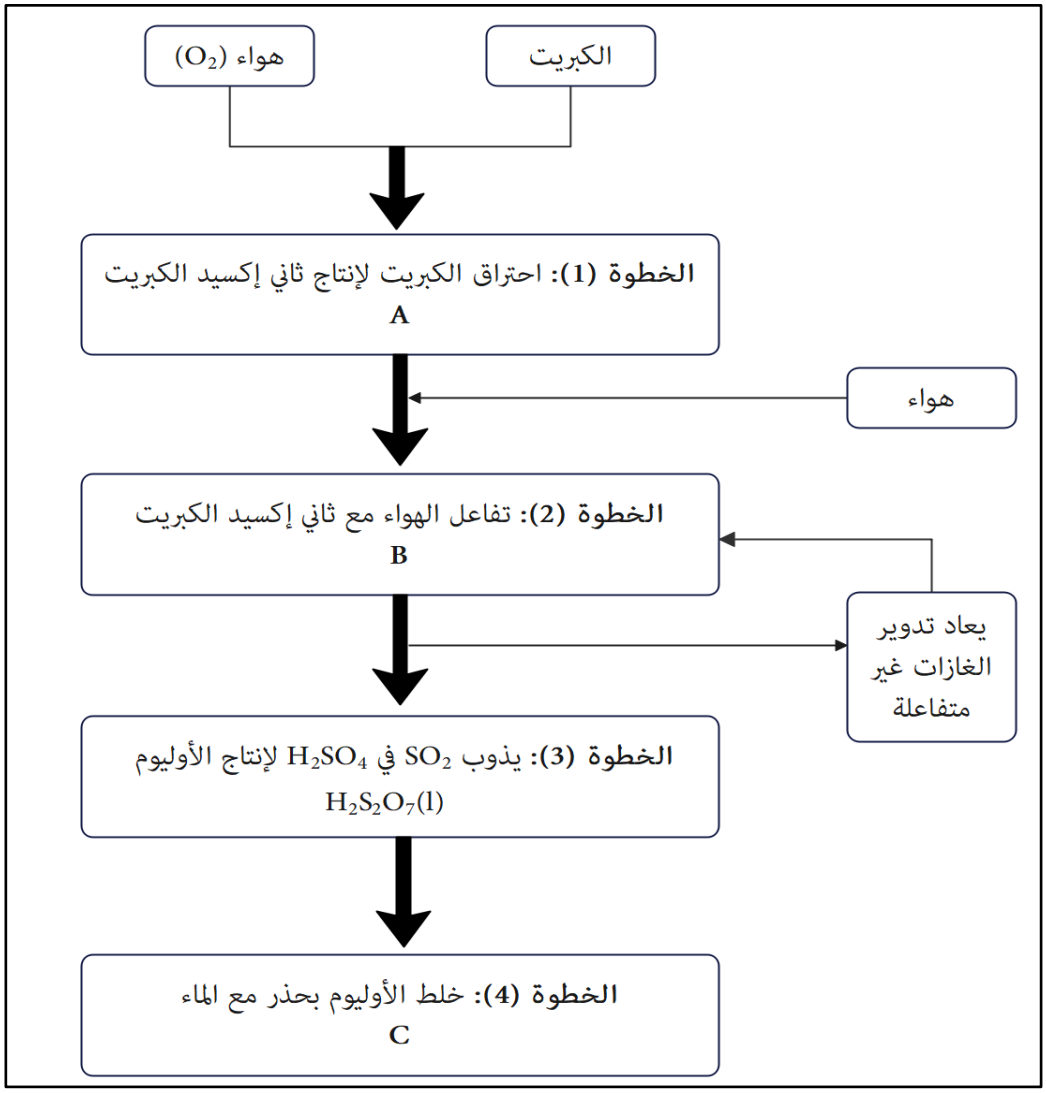
_____

_____ [2]

يتبع / 12

5

24) يمثّل **المخطط (1-24)** خطوات تصنيع حمض الكبريتيك.



المخطّط (1-24)

أ. اكتب المعادلات الكيميائية **الموزونة** في المخطط السابق للرموز الآتية:

A _____

B _____

C _____

[3]

ب. اذكر **اثنين** من الظروف المناسبة المستخدمة في الخطوة (2)

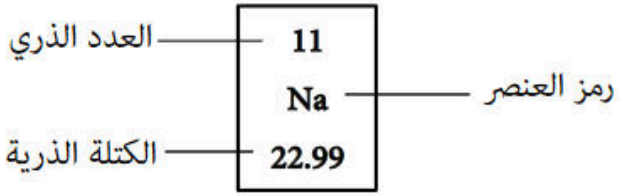
_____

_____

[2]

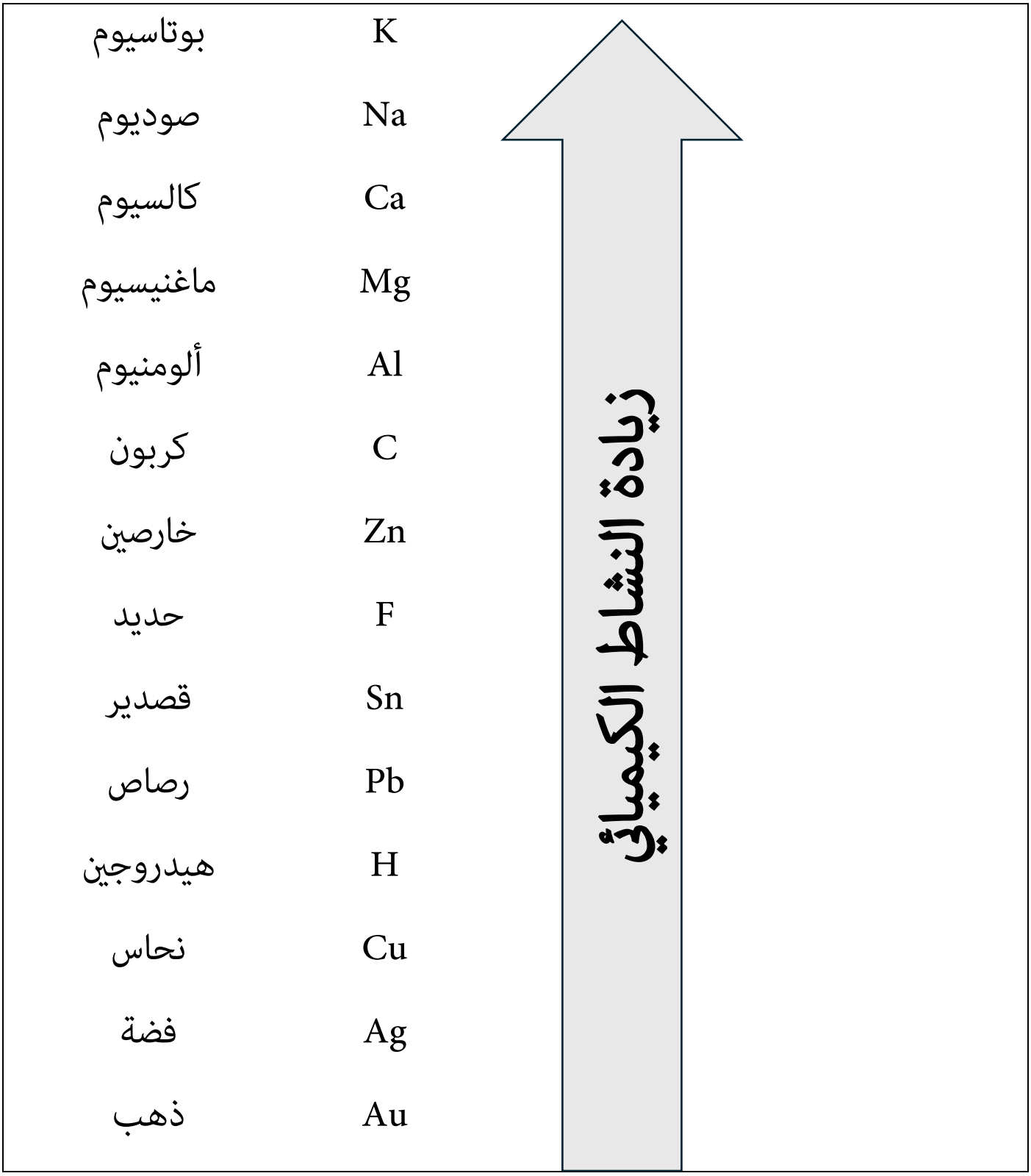
انتهى الامتحان مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

الجدول الدوري للعناصر



1 H 1.01																	2 He 4.00
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 40.00
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226	89 Ac (227)															

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 اللاكتينيدات	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U 238	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)



سلسلة النشاط الكيميائي

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

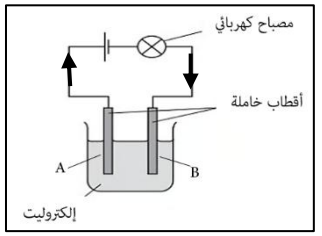
- تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات — الدرجة الكلية: (٦٠) درجة

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
١		كلما انتقلنا من الأعلى الى الأسفل في عناصر المجموعة الأولى **تقل** درجة الغليان او **انخفاض** في درجات الغليان من الأعلى الى الاسفل	1	-اذا كتب الطالب (تقل) اقبل الإجابة - تقبل الإجابة اذا كتب الطالب تزيد من الأسفل الى الاعلى	٤-١١	١٥	AO2	5
٢		- X : أي قيمة بين العددين (219- - 221) - Y : أي قيمة بين العددين (2.07 - 6.23)	1 1	-	٤-١١	١٦	AO2	
٣	أ	[redacted] أقل نشاطًا من الكلور	1		٣-١١	٢٠	AO2	
	ب	- نفذ التجربة في مكان جيد التهوية - نظف أي انسكاب باستخدام الماء - إعادة وضع السدادة عند استخدام أي محلول - حفظ انابيب التجربة مغلقة بعد إضافة المحاليل - تجنب ملامسة المحاليل	2	يعطي درجتين عند كتابة أي اثنين من الإجراءات المذكورة.	٢	٢١	AO3	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

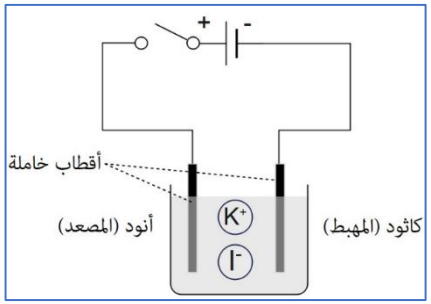
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
تابع٣	ج	- تتغير الحالة الفيزيائية من الغازية الى السائلة الى الصلبة كلما اتجهنا الى اسفل في المجموعة. - يصبح اللون داكناً أكثر كلما اتجهنا الى اسفل المجموعة من الأصفر الى الأخضر الفاتح الى الأحمر الغامق الى الرمادي الى الأسود.	1 1	درجة للحالة الفيزيائية درجة لتدرج اللون	١-١١	١٩	AO1	5
٤		البوكسيت.	1	-	١٠-١٠	٤١	AO1	6
٥	أ	I^-	1	إذا كتب الطالب أيون اليود / اليوديد يمنح الدرجة كاملة	٢-٩	٢٨	AO2	
	ب	$Fe(s) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + 2e-$	1	-	٢-٩	٢٨	AO2	
	ج	SnO_2	1	-	٣-٩	٢٩	AO2	
٦	أ		1	اذا كتب الطالب تتحرك الالكترونات من A الى B يمنح الدرجة	١-١٠	٣٣	AO2	
	ب	الجرافيت والبلاتين	1+1	إذا كتب الطالب (Pt , C) يمنح الدرجتين في حالة اكتفى بكتابة الرموز	٢-١٠	٣١	AO1	
	ج	محلول أو مصهور يوصل الكهرباء بواسطة حركة الأيونات	1	-	٢-١٠	٣٢	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
٧	 عند غلق المفتاح تتحرك الأيونات الموجبة (k^+) نحو المهبط (الكاثود) وتتحرك الأيونات السالبة (I^-) نحو المصعد (الآنود). نصف معادلة الكاثود : $K^+ + e \longrightarrow K(s)$ نصف معادلة الآنود : $2I^- \longrightarrow I_2(aq) + 2e$ المادة المتكونة على الكاثود هي البوتاسيوم والمادة المتكونة على الآنود هو اليود.	1 1 1 1+1 (درجة لكل مادة صحيحة)	اذا رسم الطالب الأسهم لتوضيح حركة الأيونات يعطى درجة كاملة اذا كتب الطالب يتكون (K) على الكاثود ويتكون I_2 على الآنود ياخذ (درجة لكل رمز صحيح)	٨-١٠	٣٣		6
٨	-درجة الحرارة °C (١٠٠٠-٩٠٠) أو إضافة الكريولايت لخفض درجة الحرارة	1	إذا كتب الطالب درجة حرارة مرتفعة يمنح درجة	١٠-١١	٤١	AO1	
٩	تتكون طبقة بنية محمرة اللون على القطب (2)	1		١٠-٣	٤٣	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

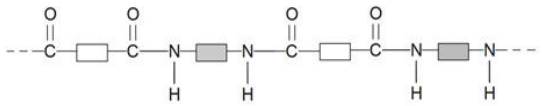
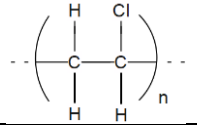
المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
١٠	■ غاز الهيدروجين | غاز الكلور | قلوي	1	-	٣-١٠	٣٧	AO2	6
١١	أ -توصيل المسمار بالآنود / توصيل مادة الطلاء بالكاثود - استخدام محلول الكتروليتي يحتوي على أيونات الحديد بدلا عن أيونات النحاس.	1+1	يمنح درجة لكل اجابة صحيحة .	١١	٤٤	AO3	
	ب -توفير طبقة حماية للفلز -توفير لمسة جمالية	1	يمنح درجة لذكر أي فائدة مما ذكر	٥-١٠	٤٥	AO1	
١٢	■ نحاس نقي | نحاس غير نقي | $CuSO_4$	1	-	٤-١٠	٤٣	AO2	

المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
١٣	أ	**طريقة التحضير :** يتم تحضير الايثانول في المعادلة (A) عن طريق **عملية تميه الإيثين** (إضافة الماء الي الإيثين) بينما يتم تحضير الايثانول في المعادلة (B) عن طريق **تخمر الجلوكوز**. **سرعة الإنتاج :** عملية انتاج الايثانول في المعادلة (A) **سريعة** بينما عملية انتاج الايثانول في المعادلة (B) **بطيئة نسبياً** . **النقاوة :** يعتبر الايثانول الناتج في المعادلة (A) **عالي النقاوة** بينما الايثانول الناتج في المعادلة (B) **غير نقي**. **العامل الحفاز :** العامل الحفاز في المعادلة (A) **حمض الفسفوريك** بينما العامل الحفاز في المعادلة (B) **الخميرة**	1 1 1 1	يعطى الدرجة عند كتابة الفرق بين كل طريقة بشكل صحيح حسب الدعائم	١-١٢	٥٤	AO1	7
	ب	C_2H_5OH	1		٣-١٢	٥٤	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

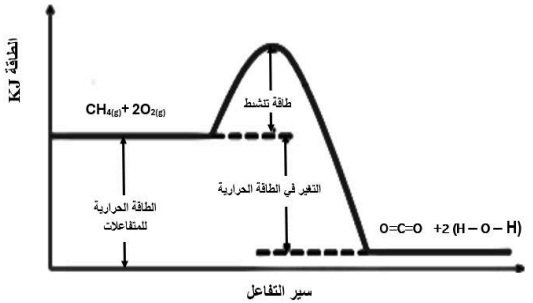
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

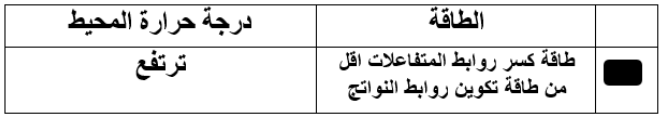
المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
١٤	أ	 نوع البلمرة : التكثيف	1 1		٦-١٣	٦٣	AO2	
	ب	الماء أو H_2O .	1	-	٦-١٣	٦٣	AO2	
١٥	أ	الجهاز B	1	-	١	٥٣	AO3	7
	ب	منع دخول الأكسجين	1	يمنع دخول أو خروج المواد من وإلى الدورق		٥٣	AO3	
١٦	أ	■ إضافة | مونمر | بوليمر	1	-	٤-١٣	٥٨	AO2	
	ب		1	-	٤-١٣	٥٨	AO2	
١٧	أ	تفاعل ماص للحرارة	1	-	٢-١٤	٧٥	AO2	8
	ب	■ التغير في الطاقة الحرارية	1	-	٢-١٤	٧٥	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
١٨	أ	$CuSO_4.5H_2O(s) + heat \longrightarrow CuSO_4(S) + 5H_2O(g)$	1		١-١٥	٧٧	AO1	8
	ب	إضافة الماء ببطء الى المسحوق الأبيض	1	يمنح درجة اذا كتب الطالب (التبريد)	٣	٧٨	AO3	
	ج	لتكثيف بخار الماء	1	-	١٠	٧٨	AO3	
١٩		 -نوع التفاعل طارد للحرارة	4	درجة لتحديد الطاقة الحرارية للتفاعل درجة لتحديد الطاقة الحرارية للمتفاعلات درجة لتحديد طاقة التنشيط درجة لنوع التفاعل	٣-١٤	٧٦	AO2	
٢٠	[redacted] النيتروجين		1	-	٣-١٥	٩١	AO1	
٢١	أ	طارد للحرارة	1	-	٢-١٥	٨٥	AO2	
	ب	يزيد من معدل سرعة انتاج الامونيا	1	-	٢-١٥	٨٦	AO2	

المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
٢٢			1	-	١-١٤	٧٠	AO2	8
٢٣	$CoCl_{2(s)} + 6H_2O_{(l)} \longrightarrow CoCl_2 . 6H_2O_{(s)} + heat$		2	- يمنح درجة اذا كتب المعادلة بشكل صحيح - يمنح درجة لكتابة الحرارة (heat) في المعادلة	١-١٥	٧٨	AO2	
٢٤	A $S + O_2 \longrightarrow SO_2$ B $2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$ C $H_2S_2O_7 + H_2O \longrightarrow 2H_2SO_4$	ا	3	درجة لكل معادلة ملاحظة / كتابة المعادلة موزونة لا يشترط الحالة الفيزيائية	٤-١٥	٨٩	AO1	
	- الضغط (1-2)atm - درجة الحرارة $450^{o}C$ - أكسيد الفناديوم كعامل حفاز	ب	2	يذكر اثنين فقط من الظروف	٤-١٥	٨٩	AO1	

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة الكيمياء للصف العاشر

العام الدراسي 1446/ 1447هـ - 2025/2024م

الفصل الدراسي الثاني – الدور الثاني

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان فقط.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: 60 درجة.
- عدد صفحات مفردات الامتحان: (**12**).
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

اقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- **أجب** عن **جميع** المفردات في الفراغ المخصص لكل مفردة، مبيّنًا خطوات الحل للمفردات التي تتطلب ذلك .
- ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة عند حل مفردات الاختيار المتعدد
- درجة كل مفردة مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [].

المرفقات

- الجدول الدوري
- سلسلة النشاط الكيميائي

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	**60**			

أجب عن جميع المفردات الآتية.

4

1) يقع الفلور في المجموعة السابعة من الجدول الدوري.
أي البدائل يصف خصائص عنصر الفلور؟
(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

	اللون	الحالة في درجة حرارة الغرفة	التفاعل مع يوديد البوتاسيوم
⬭	بني	غاز	لا يتفاعل
⬭	بني	سائل	إزاحة اليود
⬭	أصفر	غاز	إزاحة اليود
⬭	أصفر	سائل	لا يتفاعل

[1]

2) تمثّل المعادلة الآتية:

$$X_2 + 2KBr \longrightarrow 2KX + Br_2$$

تفاعل الهالوجين (X) مع بروميد البوتاسيوم.
اذكر **اثنين** من خصائص الهالوجين(X) المستخدم في التفاعل.

_____

_____ [2]

3) يمثّل **الجدول (3-1)** التدرج في درجات غليان عناصر المجموعة الأولى مرتبة من الأعلى إلى الأسفل.

عناصر المجموعة الأولى	درجات الغليان °C
Li	1342
Na	880
K	760
Rb	؟
Cs	669

الجدول (3-1)

-تنبأ بدرجة غليان عنصر الروبيديوم (Rb).

_____ [1]

يتبع / 2

6

4) يمثّل **الجدول (4-1)** نتائج استقصاء تفاعلات إزاحة الهالوجينات (الكلور و البروم) مع يوديد البوتاسيوم.

	يوديد البوتاسيوم (KI)
الكلور (Cl_2)	يحدث تفاعل
البروم (Br_2)	يحدث تفاعل

الجدول (4-1)

أ. صف **أحد المخاطر** الناتجة عن استنشاق وملامسة الهالوجينات و**الإجراء** المناسب عند انسكابها.

_____

_____ [2]

ب. اكتب معادلة **رمزية موزونة** لتفاعل ماء البروم مع محلول يوديد البوتاسيوم.

_____ [2]

5) المعادلة الآتية تمثّل أحد تفاعلات الأكسدة والاختزال

$$SnO_2(s) + C(s) \longrightarrow Sn(s) + CO_2(g)$$

- حدد العمل المؤكسد والعامل المختزل.

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

العامل المختزل	العامل المؤكسد	
Sn	CO_2	⬭
CO_2	Sn	⬭
C	SnO_2	⬭
SnO_2	C	⬭

[1]

6) ما المقصود بالتحليل الكهربائي؟

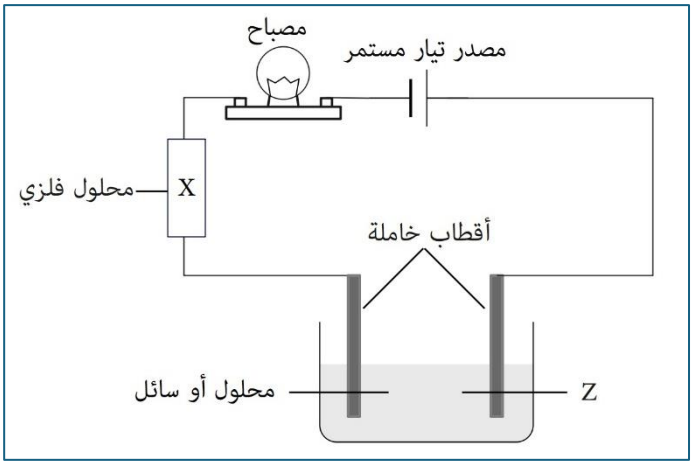
_____

_____ [1]

يتبع / 3

6

7) يبيّن **الشكل (7-1)** دائرة كهربائية مغلقة.



الشكل (7-1)

أ. اذكر **المادتين** اللتين يمكن أن تصنع منهما الأقطاب الخاملة.

_____

_____ [2]

ب. ما نوع التوصيل في المنطقة المحددة بالرمز X وZ؟

X: _____

Z: _____ [2]

ج. قارن بين نوعي التوصيل X و Z من حيث نوع الجسيمات المتحركة (إلكترون **أو** أيون) والتغير الكيميائي (يحدث **أو** لا يحدث).

وجه المقارنة / نوع التوصيل	نوع الجسيمات المتحركة (إلكترون **أو** أيون)	التغير الكيميائي (يحدث **أو** لا يحدث)
X		
Z		

[2]

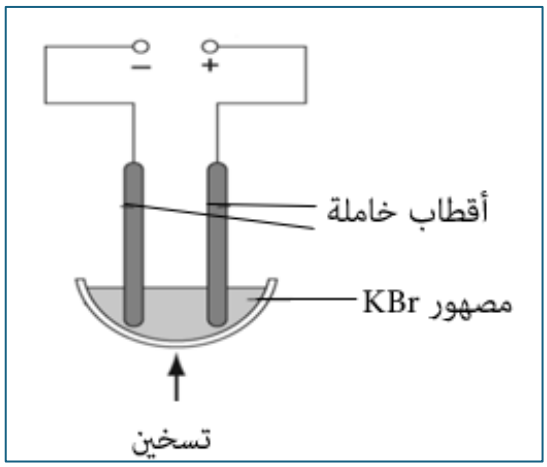
يتبع / 4

5

8) يبيّن **الشكل (8-1)** خلية تحليل كهربائي **لمصهور** بروميد البوتاسيوم (KBr).

حدّد المادة المتكونة عند كل من الكاثود والأنود مضمّنا إجابتك:

- نصف معادلة التفاعل الحاصل على الكاثود.
- نصف معادلة التفاعل الحاصل على الآنود.



الشكل (8-1)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

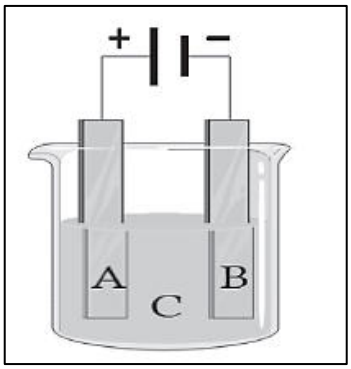
_____

[4]

9) يبيّن **الشكل (9-1)** مكونات خلية التحليل الكهربائي لمحلول إلكتروليتي(AوBوC).

-اذكر اسم مكونات خلية التحليل الكهربائي (AوBوC).

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل (9-1)

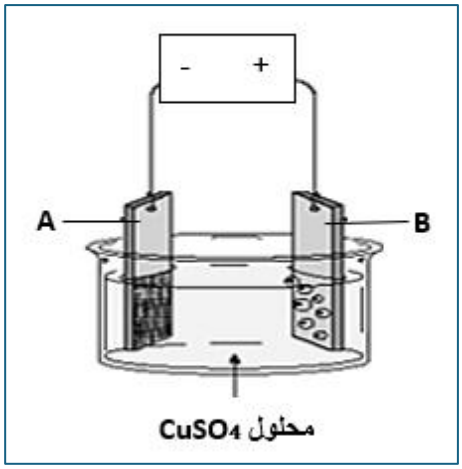
	A	B	C
⬭	الكاثود	الآنود	محلول ملحي
⬭	الآنود	الكاثود	محلول ملحي
⬭	الكاثود	الآنود	محلول السكر
⬭	الآنود	الكاثود	محلول السكر

[1]

يتبع / 5

4

10) يبيّن **الشكل (10-1)** نتائج عملية التحليل الكهربائي لمحلول كبريتات النحاس (II) المائي باستخدام أقطاب خاملة.



الشكل (10-1)

أ. ما اسم فقاعات الغاز الناتجة حول القطب **(B)**؟

_____ [1]

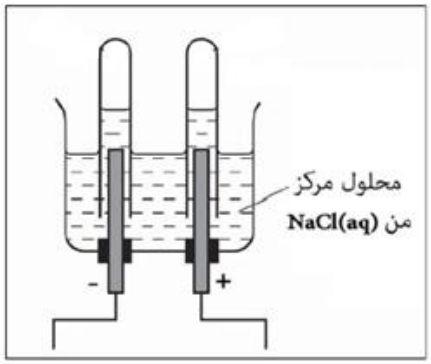
ب. اكتب نصف معادلة التفاعل الأيونية التي تفسر ظهور طبقة بنية محمرة اللون على القطب**(A)**.

_____ [1]

11) لماذا يضاف الكريولايت إلى أكسيد الألومنيوم عند إجراء التحليل الكهربائي له؟

_____ [1]

12) يبيّن **الشكل (12-1)** الجهاز المستخدم في التحليل الكهربائي لمحلول مركّز من كلوريد الصوديوم المائي.



الشكل (12-1)

ما الأيونات التي ستنجذب نحو الآنود أثناء عملية التحليل الكهربائي؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

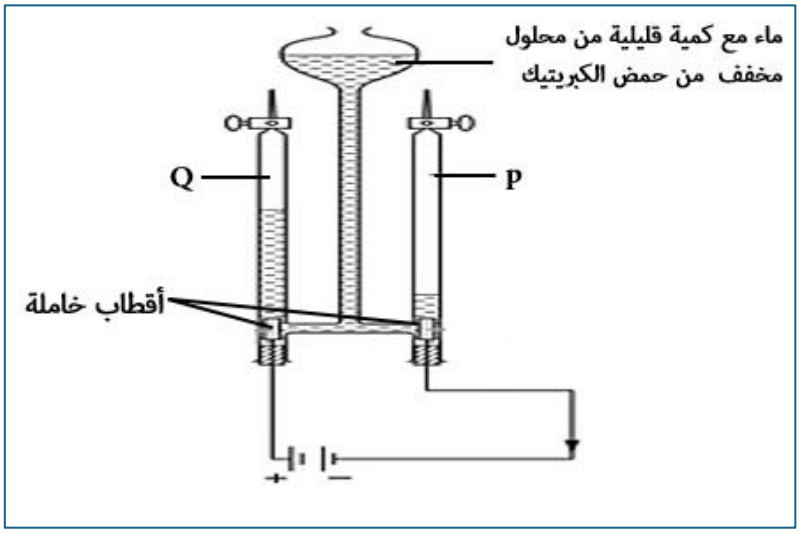
⬭ OH^- ، Cl^- ⬭ H^+ ، Na^+

⬭ OH^- ، H^+ ⬭ H^+ ، Cl^-

[1]

يتبع / 6

13) يمثّل **الشكل (13-1)** جهاز هوفمان المستخدم لاستقصاء نواتج عملية التحليل الكهربائي للماء. | 2 |



الشكل (13-1)

حيث أجريت أربع تجارب وتم خلالها حساب حجم غازي الأكسجين والهيدروجين الناتجين من عملية التحليل الكهربائي. و**الجدول (13-1)** يبيّن نتائج كل تجربة:

رقم التجربة	حجم الغاز (Q)	حجم الغاز (P)
1	15	30
2	10	20
3	35	45
4	25	50

الجدول (13-1)

أ. ما **الرمز** الذي يمثّل غاز الهيدروجين الناتج من عملية التحليل الكهربائي للماء؟

_____ [1]

ب. اكتب رقم التجربة التي سجلت نتيجة غير دقيقة علميًا لحجم الغاز المتصاعد.

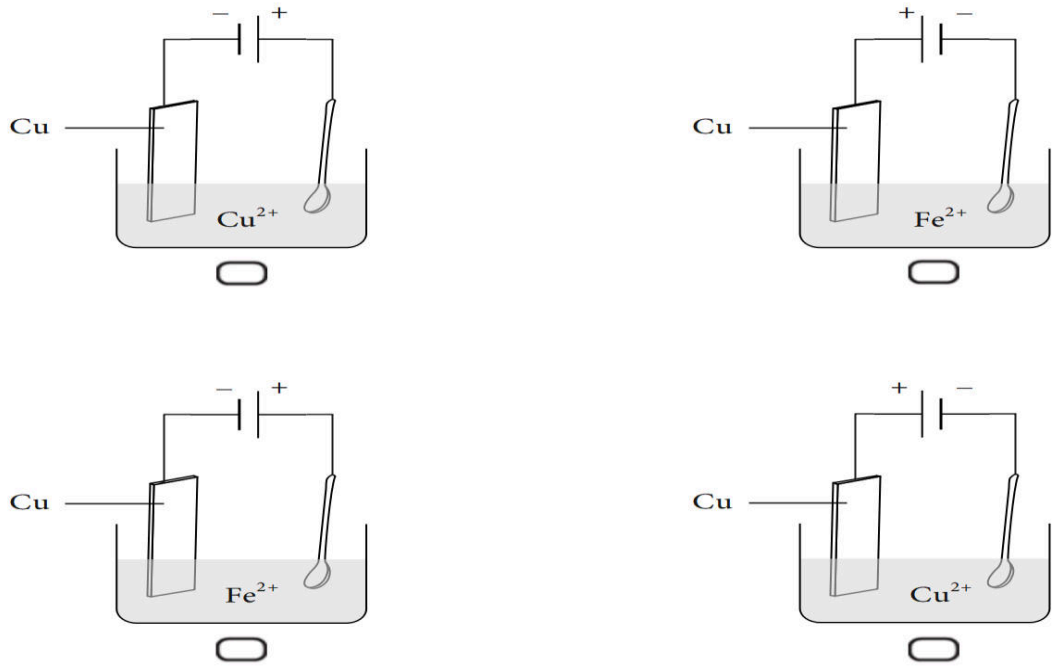
_____ [1]

يتبع / 7

14) ما الخلية المناسبة لطلاء ملعقة من الحديد بطبقة من النحاس؟

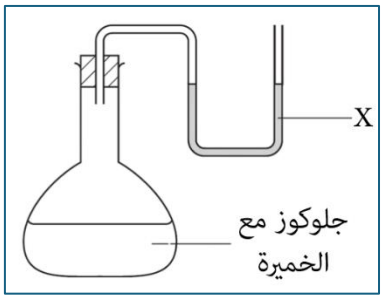
6

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)



[1]

15) يمثّل الشكل **(1-15)** تجربة أجراها أحد الطلبة لتحضير الإيثانول.



الشكل (1-15)

أ. ما الدور الذي تلعبه المادة (X)في التجربة.

_____ [1]

ب. اكتب **المعادلة الرمزية** للتفاعل الحاصل في التجربة ، **مضمّنا** إجابتك **الظروف اللازمة لحدوث التفاعل** و **نوع التفاعل**.

_____

_____

_____ [3]

ج. اقترح سبب لتوقف التفاعل بعد مرور فترة من الزمن.

_____ [1]

يتبع / 8

6

د. ما الفائدة البيئية من استخدام الإيثانول الناتج من التجربة كوقود؟

_____ [1]

16) أي المعادلات الآتية تعبر عن تفاعل احتراق الإيثانول؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

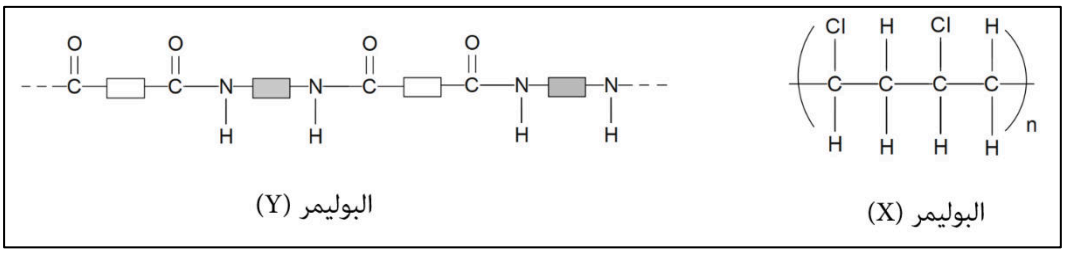
$C_2H_5OH + 2CO_2 \rightarrow 3O_2 + 3H_2O$ ⬭

$3H_2O + 2CO_2 \rightarrow C_2H_5OH + 3O_2$ ⬭

$C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ ⬭

$C_2H_5OH + 3H_2O \rightarrow 3O_2 + 2CO_2$ ⬭ [1]

17) يبيّن **الشكل (17-1)** نوعين من البوليميرات، البوليمر (X) والبوليمر (Y).



الشكل (17-1)

أ. قارن بين البوليمر (X) والبوليمر (Y) من حيث:

- نوع البلمرة.
- التفاعل الذي يحدث .
- طبيعة المادة الناتجة (عدد المادة الناتجة).
- نوع المونميرات المستخدمة (متشابهة أو مختلفة).

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

يتبع / 9

3

18) في التفاعل الافتراضي (R) تتحد فيه جزيئات كثيرة من (A) لتنتج المادة (B).

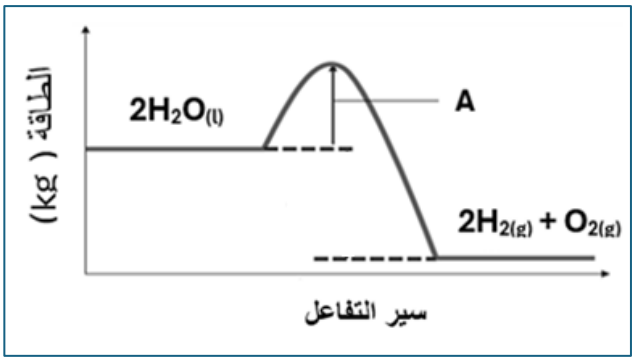
- ما الوصف الصحيح الذي يصف الرموز (A) و(B) والتفاعل (R)؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

	A	R	B
⬭	بوليمر	إضافة	مونمر
⬭	مونمر	إضافة	بوليمر
⬭	بوليمر	تكثيف	مونمر
⬭	مونمر	تكثيف	بوليمر

[1]

19) يمثّل **المخطّط (19-1)** مستوى تغير الطاقة لتفاعل ما.



المخطط (19-1)

أ. ما نوع التفاعل في **المخطّط (19-1)؟**

_____ [1]

ب. حدّد العبارة التي تصف الرمز **A** في **المخطط (19-1).**

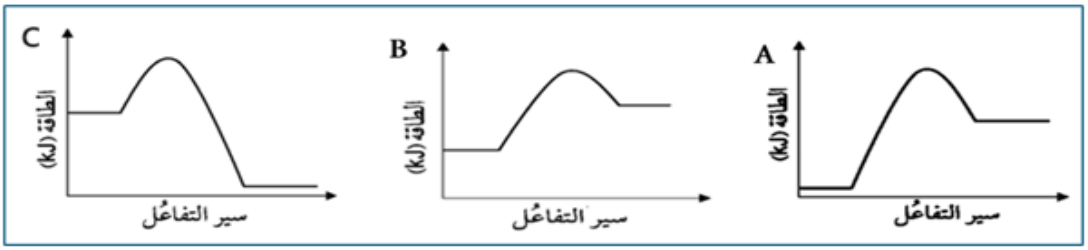
(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

⬭ التغير في الطاقة الحرارية
⬭ طاقة تكوين روابط المواد الناتجة
⬭ طاقة كسر الروابط في المواد المتفاعلة
⬭ الطاقة الحرارية اللازمة لبدء حدوث التفاعل [1]

يتبع / 10

6

20) يمثّل **الشكل (20-1)** مخطّطات لمستوى الطاقة **(A و B و C)** لثلاث تفاعلات مختلفة.



الشكل (20-1)

أ. حدّد **رمز** المخطّط الذي يمتلك أصغر تغيّر ماص للحرارة.

_____ [1]

ب. استنتج نوع التفاعل الكيميائيّ في المخطّط **A**.

_____ [1]

ج. ما **رمز** التفاعل الذي يمتلك **أقل** طاقة تنشيط؟ **فسر إجابتك.**

رمز التفاعل: _____

التفسير: _____ [2]

21) يدخل غاز الهيدروجين في صناعة الأمونيا والذي يتم الحصول عليه من التفاعل الكيميائي الآتي:

$$\boxed{A} + 2H_2O_{(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 4H_{2(g)}$$

- ما الصيغة الجزيئية للمادة **A**؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

- CH_4 ⬭
- C_2H_6 ⬭
- C_2H_2 ⬭
- C_3H_6 ⬭

[1]

22) ما المقصود بالاتزان الديناميكي؟

_____

_____ [1]

يتبع / 11

5

23) يمثّل **الجدول (23-1)** النسب المئوية لمردود إنتاج الأمونيا في ظروف مختلفة.

الجدول (23-1)

الضغط (atm)	نسبة إنتاج الأمونيا %	
	عند 300°C	عند 500°C
100	45	9
200	65	18
300	72	25
400	78	31

أ. حدّد الظروف (الضغط والحرارة) لإنتاج أعلى مردود من الأمونيا من **الجدول (23-1).**

_____

_____ [1]

ب. ما تأثير العامل الحفاز على مردود إنتاج الأمونيا؟

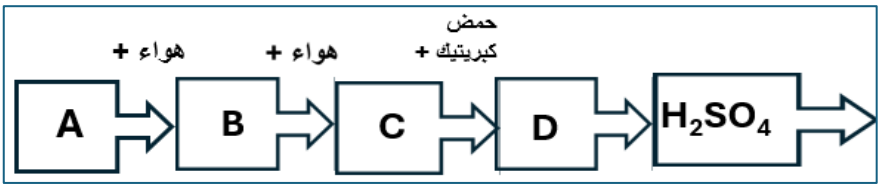
_____ [1]

24) أكمل الجدول الآتي بكتابة رمز العنصر أو أهميته أو تأثير نقصه على النبات في الفراغ المناسب.

رمز العنصر	أهميته لنبات	تأثير نقص العنصر في التربة
_____	_____	يتوقف نمو النبات ويصبح لون الأوراق أخضر باهتا أو أصفر
_____	يدعم نمو أوراق النبات وينظم استهلاك الماء	_____

[2]

25) يبيّن **المخطّط (25-1)** مراحل عملية تصنيع حمض الكبريتيك بطريقة التلامس.



المخطط (25-1)

- ما المعادلة الكيميائية التي تمثل المرحلة **B**؟

(ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

- ▭ $S(s) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(g)$
- ▭ $2SO_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2SO_3(g)$
- ▭ $SO_3(g) + H_2SO_4(aq) \longrightarrow H_2S_2O_7(aq)$
- ▭ $H_2S_2O_7(aq) + H_2O(l) \longrightarrow 2H_2SO_4(aq)$

[1]

يتبع / 12

7

26) ارسم مخطّط منحنى تغيّر الطاقة للتفاعل: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ ، وباستخدام بيانات طاقة الروابط من **الجدول (26-1)** مضمّنا إجابتك:

- الطاقة الحرارية للمتفاعلات.
- الطاقة الحرارية للمواد الناتجة.
- طاقة التنشيط للتفاعل الكيميائي.
- نوع التفاعل.

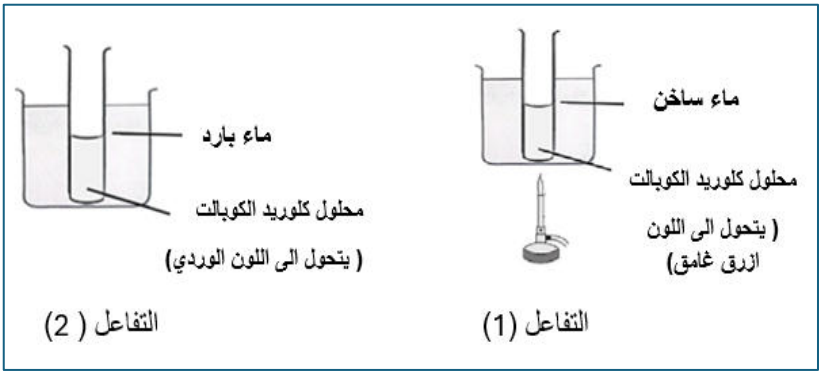
نوع الرابطة	الطاقة KJ
N≡N	945
H-H	436
N-H	391

الجدول (26-1)

_____

[4]

27) **يمثّل الشكل (27-1)** استقصاء تأثير الحرارة على التفاعل المتزن لمحلول كلوريد الكوبالت.



الشكل (27-1)

أ. صف أثر الحرارة على محلول كلوريد الكوبالت في التفاعلين.

التفاعل (1): _____

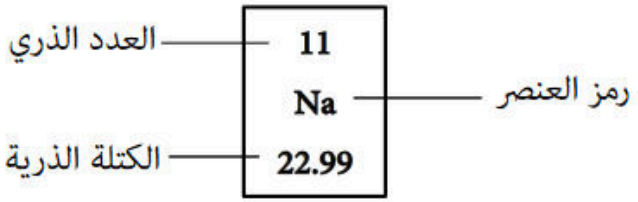
التفاعل (2): _____ [2]

ب. اكتب معادلة التفاعل المنعكس لكلوريد الكوبالت ($CoCl_2$) والماء.

_____ [1]

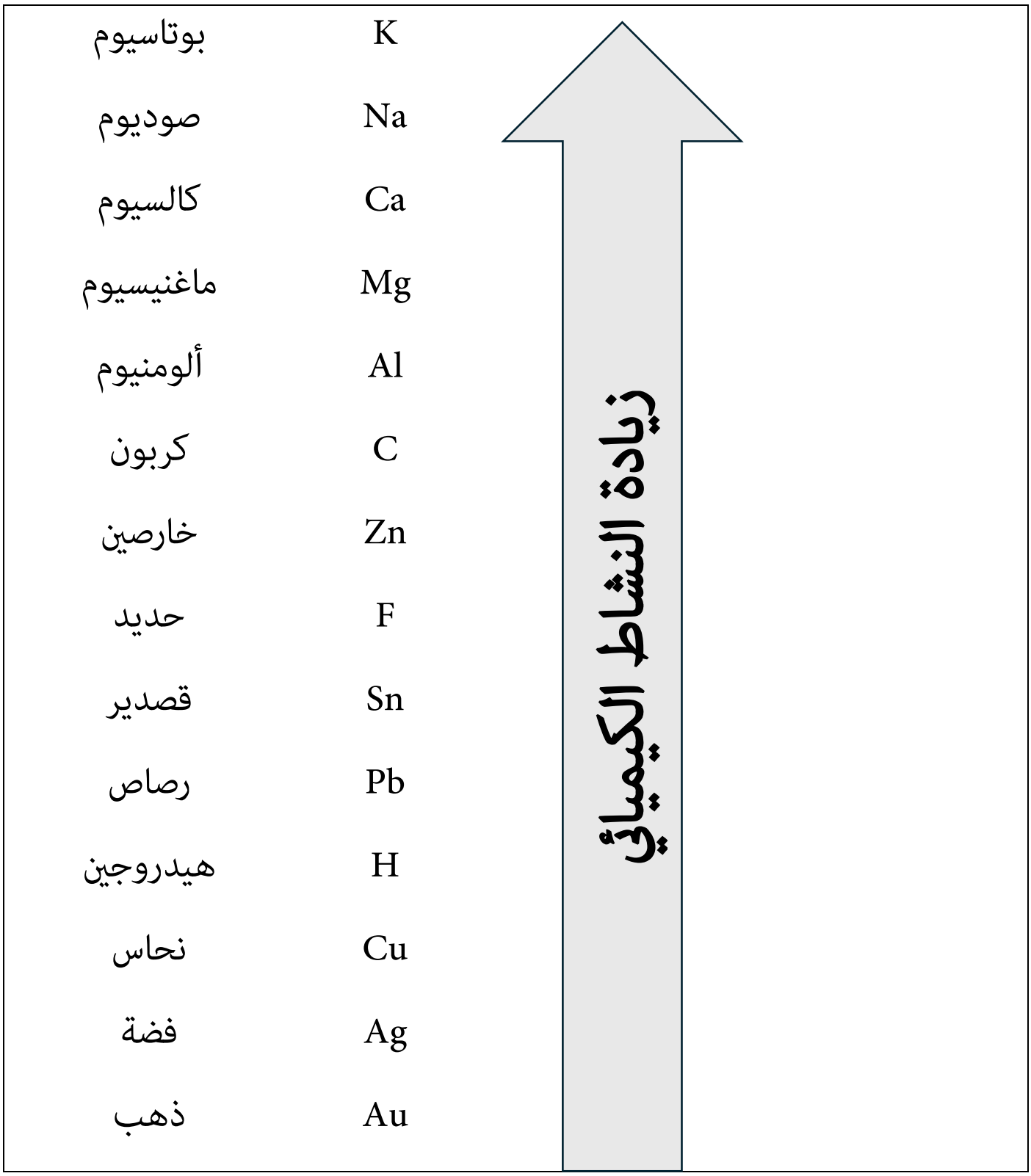
انتهى الامتحان مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

الجدول الدوري للعناصر



1 H 1.01																	2 He 4.00
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 40.00
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226	89 Ac (227)															

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 اللاكتينيدات	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U 238	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)



سلسلة النشاط الكيميائي

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

- تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (8) صفحات — الدرجة الكلية: (60) درجة

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
1	● أصفر / غاز / إزاحة اليود	1		3-11	19	AO2	5
2	- غاز - أعلى نشاط من البروم - درجة انصهاره منخفضة - درجة غليانه منخفضه - لونه أفتح	2	يمنح درجة لأي خاصية صحيحة	3-11	19	AO2	
3	أي قيمة بين العددين (669-760)	1		4-11	16	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
4	أ	- مهيجة - غسل بالماء لأي انسكاب على الفور	1 1	يعطى درجة للخطر ودرجة للإجراء	2	21	AO3	5
	ب	$Br_{2(aq)} + 2KI_{(aq)} \longrightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(aq)}$	2	درجة للمعادلة ودرجة للوزن	2-11	21	AO1	6
5		C | SnO_2 [redacted]	1		3-9	27	AO2	
6		التفاعل الكيميائي الذي ينشأ عند مرور تيار كهربائي عبر مركب أيوني مصهور أو ذائب في محلول مائي.	1		1-10	32	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

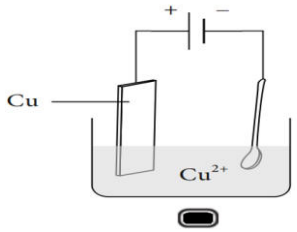
للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
7	أ	الجرافيت و البلاتين	1+1	يمنح الطالب درجتين اذا كتب رموز المواد C ، Pt	2-10	31	AO1	6
	ب	X : فلزي Z : إلكتروليتي	1 1		1-10	32	AO1	
	ج	X | إلكترون | لا يحدث Z | أيون | يحدث	1 1	درجة لأي إجابتين صحيحتين	1-10	31	AO1	
8		نصف معادلة الكاثود $K^+ + e^- \longrightarrow K$ نصف معادلة الآنود : $2Br^- \longrightarrow Br_2 + 2e^-$ المادة المتكونة على الكاثود هي البوتاسيوم والمادة المتكونة على الآنود هو البروم	1 1 1+1	- لا يحاسب الطالب على الحالة الفيزيائية . -يمنح الطالب درجتين اذا كتب يتكون K على الكاثود ويتكون Br_2 على الآنود	9-10	33	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
9	■ | الآنود | الكاثود | محلول ملحي	1		1-10	32	AO1	6
10	أ | غاز الأكسجين	1		3-10	38	AO2	
	ب | $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$	1		9-10	38	AO2	
11	لخفض درجة انصهار أكسيد الألومنيوم	1		11-10	41	AO1	
12	■ | OH^- ، Cl^-	1		6-10	37	AO2	
13	أ | P	1			35	AO3	
	ب | 3	1			35	AO3	
14		1		5-10	44	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
15	أ	منع دخول او وصول الاكسجين الى وعاء التفاعل	1		1	52	AO3	7
	ب	- معادلة التفاعل $C_6H_{12}O_{6(aq)} \xrightarrow[36\ ^\circ C]{\text{إنزيمات الخميرة}} 2C_2H_5OH_{(aq)} + 2CO_{2(g)}$ - الظروف : درجة حرارة منخفضة (36°C) وضغط جوي عادي وانزيم الخميرة. – عدم توفير الأكسجين - نوع التفاعل : تخمر الجلوكوز.	1 1 1	- يكتفى بذكر ظرف واحد لحدوث التفاعل	1-12	52	AO2	
	ج	- استهلاك السكر - وصول التفاعل الى تركيز 14%	1	يمنح الدرجة عند الإجابة بأحد الاجابتين	8	52	AO3	
	د	لا يزيد من كمية غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي	1		3-12	55	AO2	
16	●	$C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$	1		2-12	55	AO1	
17		* نوع البلمرة : في (X) البلمرة بالإضافة وفي (Y) البلمرة بالتكثيف. * التفاعل الذي يحدث : في (X) تفاعل إضافة . (Y) تفاعل تكثيف * عدد المواد الناتجة : في (X) ناتج واحد (البوليمر) بينما في (Y) ناتجين.(البوليمر وجزيء صغير آخر) * نوع المونمرات المستخدمة : (X) جزئيات متشابهة (Y) جزئيات مختلفة.	1 1 1 1	تمنح درجة واحدة لكل دعامة بشكل صحيح	2-13	64	AO1	
18	○	مونمر | اضافة | بوليمر	1		4-13	57	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

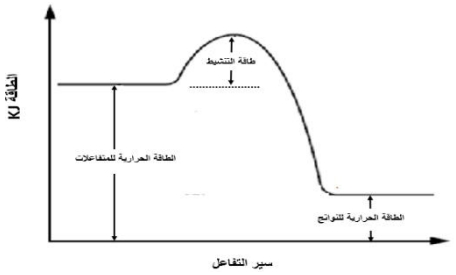
للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
19	أ	طارد للحرارة	1	-	2-14	75	AO2	8
	ب	☐ الطاقة الحرارية اللازمة لبدء حدوث التفاعل	1	-	2-14	74	AO2	
20	أ	B	1		2-14	77	AO2	
	ب	ماص للحرارة	1		2-14	74	AO2	
	ج	C السبب التفاعل طارد للحرارة (الطاقة المنبعثة عند تكون المواد الناتجة أكبر من التي يجب امتصاصها) أو لأنه التفاعلات الطاردة للحرارة تحدث بصورة تلقائية	1 1	يمنح الطالب درجة لكتابة الرمز C ودرجة للتفسير	2-14	74	AO2	
21		▬ CH_4	1		2-15	83	AO1	
22		الاتزان الديناميكي : تفاعل منعكس في نظام مغلق يكون فيه معدل سرعة التفاعل الأمامي مساويا لمعدل سرعة التفاعل العكسي بحيث لا تتغير الكمية الإجمالية للمواد المتفاعلة والناتجة	1		1-15	81	AO1	
23	أ	الضغط400atm $300^{o}c$ درجة حرارة	1	ضرورة ذكر الظرفين الضغط والحرارة	2-12	86	AO2	
	ب	يعمل العامل الحفاز على زيادة معدل سرعة التفاعل ولا يؤثر على مردود الامونيا	1	لو كتب الطالب لا يؤثر على مردود الامونيا يمنح درجة	2-15	86	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
24	<table><tr><th>العنصر</th><th>أهميته لنبات</th><th>تأثير نقص العنصر التربة</th></tr><tr><td>النيتروجين</td><td>يساعد على تكوين البروتينات اللازمة لنمو النبات والجذور</td><td></td></tr><tr><td>البوتاسيوم</td><td></td><td>تتكون بقع صفراء على أطراف أوراق النبات وحوافها</td></tr></table>	2	درجة لك إجابتين صحيحتين	3-15	91	AO1	8
25	$2SO_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2SO_3(g)$	1		4-15	89	AO2	
26	 نوع التفاعل طارد للحرارة	4	درجة لتحديد الطاقة الحرارية للمتفاعلات درجة لتحديد الطاقة الحرارية للنواتج درجة لتحديد طاقة التنشيط درجة لنوع التفاعل	3-14	75	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة		الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	رقم الصفحة	مستوى التعلم	الوحدة
27	أ	- التفاعل (1): يمتص حرارة ويتحول محلول كلوريد الكوبالت من اللون الوردي للأزرق	1		8	79	AO3	8
		- التفاعل (2): يطرد حرارة ويتحول محلول كلوريد الكوبالت الأزرق الى اللون الوردي	1					
	ب	$CoCl_2 . 6H_2O(l) + heat \leftrightarrow CoCl_2(s) + 6H_2O_{(l)}$	1		1-15	79	AO1	

نهاية نموذج الإجابة