سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول - الفترة الصباحية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

▪ زمن الإجابة: ساعة ونصف ▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود. ▪ **استخدم المرفقات عند الضرورة (عدد المرفقات 5)**	▪ الأسئلة في (8) صفحات ▪ الدرجة الكلية للامتحان (40) درجة

اسم الطالب:_____ **الـصـف:** _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
1	3-1			
2	5-4			
3	9-6			
4	13-10			
5	16-14			
6	20-17			
7	23-21			
8	25-24			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف				**درجة/درجات فقط.**

5

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

1) العبارة الصحيحة التي تصف المواد القلوية هي:

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

▭ مواد ذات طعم حامض ▭ تعادل الأحماض لتكوين سكر وماء

▭ تحول ورق تباع الشمس الأحمر إلى أزرق ▭ عند ذوبانها في الماء تنتج H^+ [1]

2) يوضح **الجدول (2-1)** الصيغ الكيميائية لعدد من الأحماض والقواعد:

H_2SO_4	NaOH	CH_3COOH
HCOOH	HNO_3	$Mg(OH)_2$

الجدول (2-1)

من الجدول السابق اكتب اثنين من الصيغ الكيميائية التي تعبر عن أحماض معدنية.

_____

_____ [2]

3) تم قياس الرقم الهيدروجيني (pH) لمجموعة من المحاليل، وسجلت النتائج في **الجدول (3-1)**:

رمز المحلول	A	B	C	D	E	F
قيمة pH	7	4	11	2	6	5

الجدول (3-1)

أ) ما رمز المحلول القلوي؟

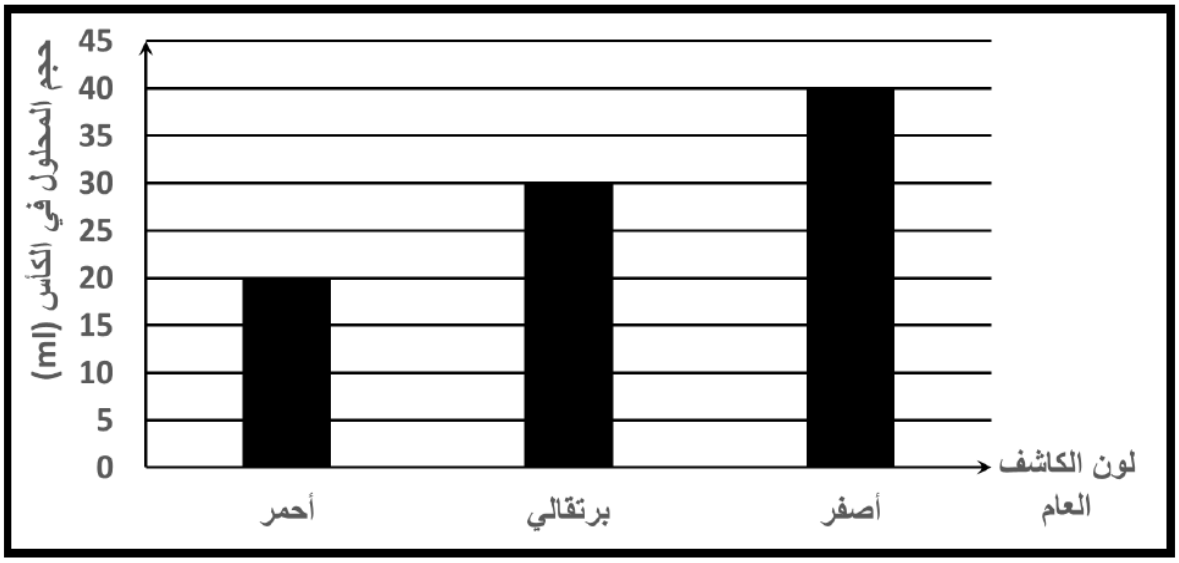
_____ [1]

ب) ما رمز المحلول **الأقوى** حمضية؟

_____ [1]

4

4) يوضح **الشكل (4-1)** نتائج **تخفيف أحد المحاليل** مع استخدام أوراق الكاشف العام.



الشكل (4-1)

أ) ما حجم المحلول في الكأس عندما أصبح لون الكاشف أصفر؟

[1] _____

ب) ما قيمة الرقم الهيدروجيني pH تقريبا للمحلول عندما كان حجمه (10 ml)؟

[1] _____

5) تم إجراء استقصاء للكشف عن طبيعة محاليل بعض الأكاسيد وتم رصد النتائج في **الجدول (5-1)**:

رمز المحلول	نتيجة الكاشف
A	يغير ورق تباع الشمس الأزرق إلى أحمر
B	قياس الرقم الهيدروجيني pH يساوي 13
C	يغير ورق الكاشف العام إلى اللون الأحمر

الجدول (5-1)

حسب نتائج هذا الجدول صنف أكاسيد المحاليل الثلاثة إلى أكاسيد فلزية ولا فلزية.

أكاسيد فلزية	أكاسيد لا فلزية
_____	_____

[2]

6

6) من خلال التفاعل: A + ملح ⟶ حمض + أكسيد متردد

ما اسم الناتج A ؟

[1] _____

7) في التفاعل الآتي:

$$Mg_{(s)} + O_{2(x)} \longrightarrow 2MgO_{(s)}$$

ما رمز الحالة الفيزيائية المناسب وضعه مكان الرمز (**X**) ؟

[1] _____

8) في التفاعل الآتي:

$$YLi_{(s)} + XH_2O_{(l)} \longrightarrow 2LiOH_{(aq)} + H_{2\,(g)}$$

المعاملات الصحيحة التي يجب وضعها مكان X و Y لكي تصبح المعادلة موزونة هي:
(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

Y	X	
1	1	▭
2	1	▭
1	2	▭
2	2	▭

[1]

9) اكتب المعادلة الأيونية الصافية لتفاعل حمض النيتريك HNO_3 مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH **مضمناً إجابتك المعادلة الرمزية الموزونة والمعادلة الأيونية.**

_____

_____

[3] _____

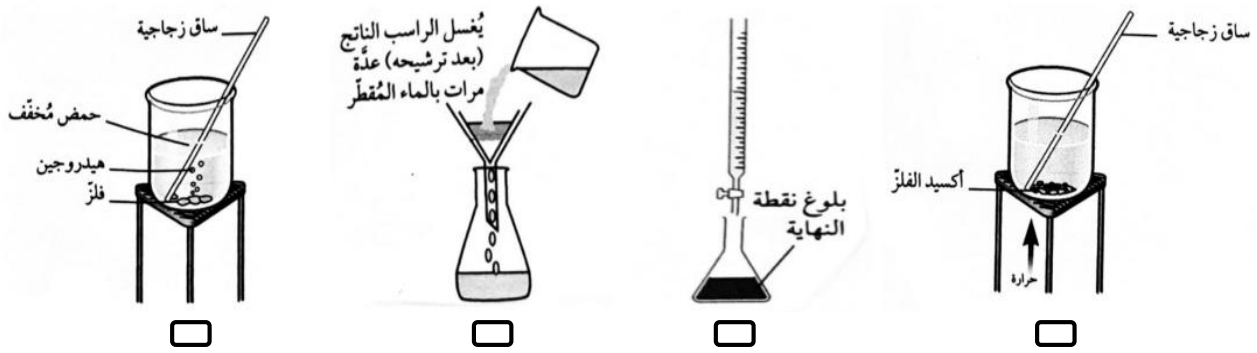
6

10) حوّل المعادلة الرمزية الآتية إلى معادلة لفظية.

$$Na + O_2 \longrightarrow Na_2O$$

[1] _____

11) ما هو الشكل الذي يوضح الطريقة الصحيحة لتحضير ملح يوديد الرصاص (II) PbI_2 (علماً بأنه ملح غير ذائب) ؟ (ظلل الشكل ▭ أسفل الإجابة الصحيحة)



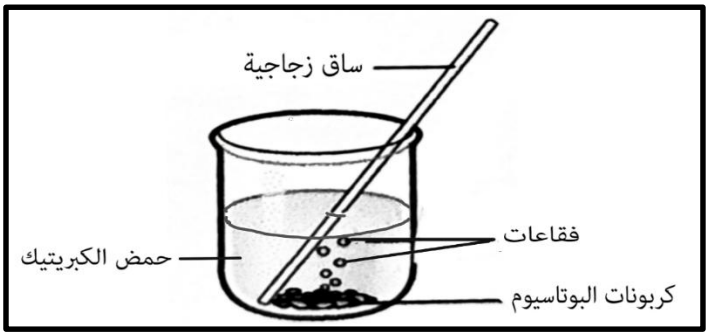
▭ ▭ ▭ ▭

[1]

12) اكتب المعادلة اللفظية العامة للتفاعل الذي يحدث بين قاعدة وملح الأمونيوم.

[2] _____

13) أجرى مجموعة من طلبة الصف التاسع نشاط عملي لتحضير أحد الأملاح كما يوضحه **الشكل (13-1)**



الشكل (13-1)

أ) ما اسم الملح الناتج من تفاعل كربونات البوتاسيوم مع الحمض.

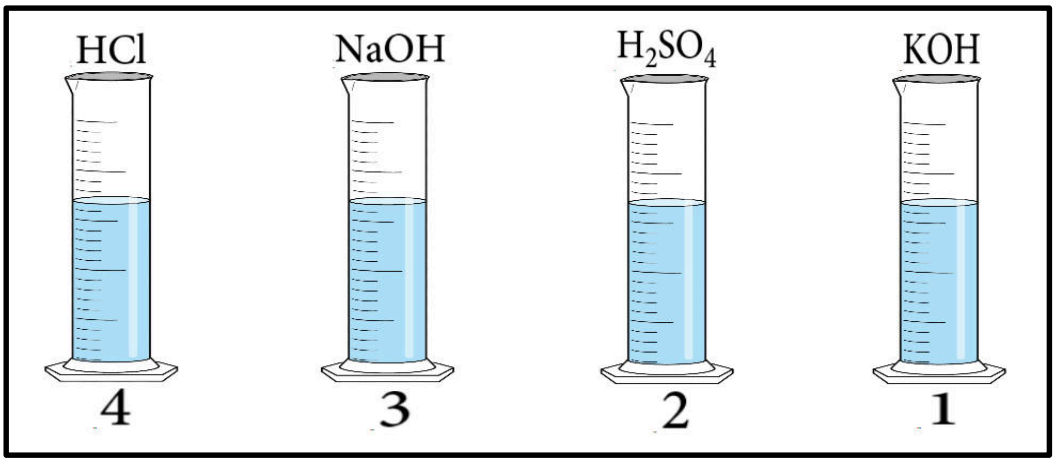
[1] _____

ب) اذكر اسم الغاز الذي سيتصاعد أثناء إجراء التجربة.

[1] _____

4

14) انظر إلى **الشكل (14-1)** الذي يوضح أربعة محاليل مائية لمجموعة من الأحماض والقواعد.



الشكل (14-1)

أ) ما **رقما الأنبوبتين** اللازمتين لتحضير ملح كلوريد البوتاسيوم؟

[1] _____

ب) ما رقم الأنبوبة المناسبة **لتحضير ملح كلوريد الكالسيوم** عند تفاعل محلولها مع مركب أكسيد الكالسيوم CaO ؟

[1] _____

15) ما المقصود بالتحليل النوعي؟

_____

[1] _____

16) عند إضافة قطرات قليلة من هيدروكسيد الصوديوم NaOH إلى أحد المحاليل، يتكون راسب هلامي أزرق باهت.

ما الأيون الذي كان موجودًا في المحلول؟

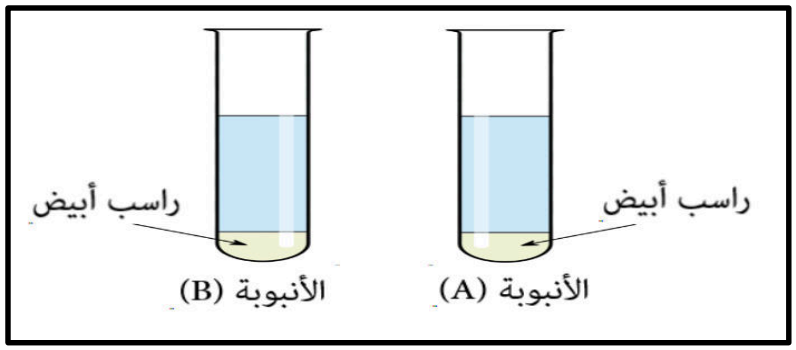
(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[1] Na^+ ▭ Cu^{2+} ▭ Ca^{2+} ▭ Fe^{2+} ▭

7

17) صف طريقة للتمييز بين الراسبين الموجودين في الأنبوبتين A و B في **الشكل (17-1)**.

علماً بأن أحد الراسبين هيدروكسيد الكالسيوم والآخر هيدروكسيد الخارصين.



الشكل (17-1)

_____

_____ [2]

18) ما اسم الغاز الذي له لون أخضر باهت وذو رائحة خانقة ويغير ورق تباع الشمس إلى اللون الأبيض؟

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

▭ الأكسجين ▭ الأمونيا ▭ الهيدروجين ▭ الكلور [1]

19) **الجدول (19-1)** يوضح نتائج استقصاء تحديد نوع الأيون السالب لملحين مجهولين (A و B).

الاختبار	محلول الملح (A)	محلول الملح (B)
إضافة حمض النيتريك المخفف ثم إضافة محلول نترات الفضة.	يتكون راسب أبيض (حليبي)	يتكون راسب أبيض

الجدول (19-1)

حدد الأيون السالب الموجود في كلا الملحين:

الملح (A): _____

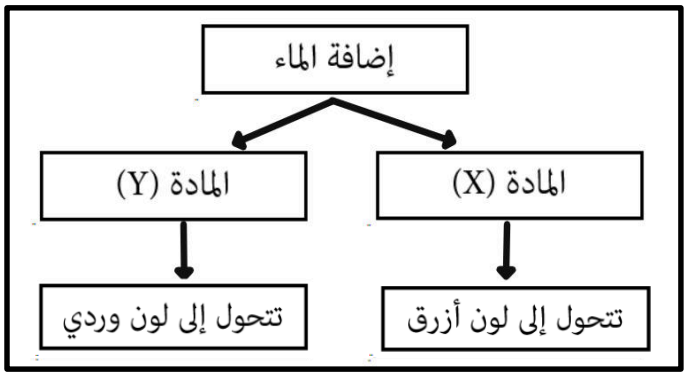
الملح (B): _____ [2]

20) ما هو الاختبار الأكثر دقة للكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون؟

_____ [2]

4

21) **الشكل (21-1)** يوضح طريقة كيميائية تستخدم للكشف عن وجود الماء.



الشكل (21-1)

حدد اسم المادة المشار إليها بالرمز (X).

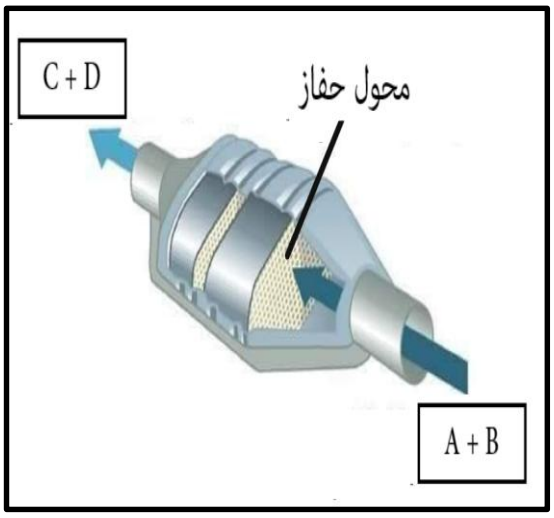
[1] _____

22) اذكر اثنين من خواص الغازات النبيلة في ضوء التركيب الالكتروني.

_____

[2] _____

23) يوضح **الشكل (23-1)** عمل المحول الحفاز في السيارة.



الشكل (23-1)

[1]

ما الغازات التي تمثل الرموز (A , B , C , D) ؟

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

C + D	A + B	
CO + NO	CO_2 + N_2	▭
CO_2 + N_2	CO + NO	▭
CO_2 + NO	CO + N_2	▭
CO + N_2	CO_2 + NO	▭

4

24) يوضح **الشكل (24-1)** إحدى المشاكل التي تعاني منها البيئة.



الشكل (24-1)

صف كيف تؤثر هذه المشكلة على المباني.

_____ [1]

25) **الجدول (25-1)** إحدى المزارع قبل وبعد إضافة المادة (A).

قيمة pH قبل إضافة المادة (A)	قيمة pH بعد إضافة المادة (A)
4.0	7.0

الجدول (25-1)

صف التغير الذي حدث للتربة مع **ذكر اسم المادة (A)** و**أهمية التحكم في الرقم الهيدروجيني للتربة.**

_____

_____

_____ [3]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

المرفق1: جدول اختبار اللهب لبعض الكاتيونات (الأيونات الموجبة)

أيون الفلزّ	الصيغة الكيميائية	لون اللهب
الليثيوم	Li^+	أحمر قرمزي
الصوديوم	Na^+	أصفر
البوتاسيوم	K^+	بنفسجي (أرجواني)
النحاس (II)	Cu^{2+}	أزرق مخضرّ

المرفق2: جدول اختبار الكاتيونات (الأيونات الموجبة)

الأيون الموجب (الكاتيون) في محلول مائي	قطرات قليلة من مادة قلوية (مثل هيدروكسيد الصوديوم أو محلول الأمونيا)	فائض من مادة قلوية (مثل هيدروكسيد الصوديوم أو محلول الأمونيا)
أيونات المجموعة (I) (K^+, Na^+, Li^+)	لا وجود للراسب	لا وجود للراسب
الحديد (II) (Fe^{2+})	**راسب هُلامي أخضر** من هيدروكسيد الحديد (II)	لا يذوب الراسب
الحديد (III) (Fe^{3+})	**راسب هُلامي بُنّي محمرّ** من هيدروكسيد الحديد (III)	لا يذوب الراسب
النحاس (II) (Cu^{2+})	**راسب هُلامي أزرق باهت** من هيدروكسيد النحاس (II)	لا يذوب الراسب في فائض من هيدروكسيد الصوديوم؛ **ولكنه يذوب في فائض من الأمونيا، ويُعطي محلولاً ذا لون أزرق داكن**
الكالسيوم (Ca^{2+})	**راسب أبيض** من هيدروكسيد الكالسيوم	لا يذوب الراسب
الخارصين (Zn^{2+})	**راسب أبيض** من هيدروكسيد الخارصين	يذوب الراسب
الأمونيوم (NH_4^+)	**يتكوَّن غاز الأمونيا عند تسخين ملح الأمونيوم مع محلول هيدروكسيد الصوديوم. ولا ينتج أي غاز عند تسخين ملح الأمونيوم مع محلول الأمونيا**	

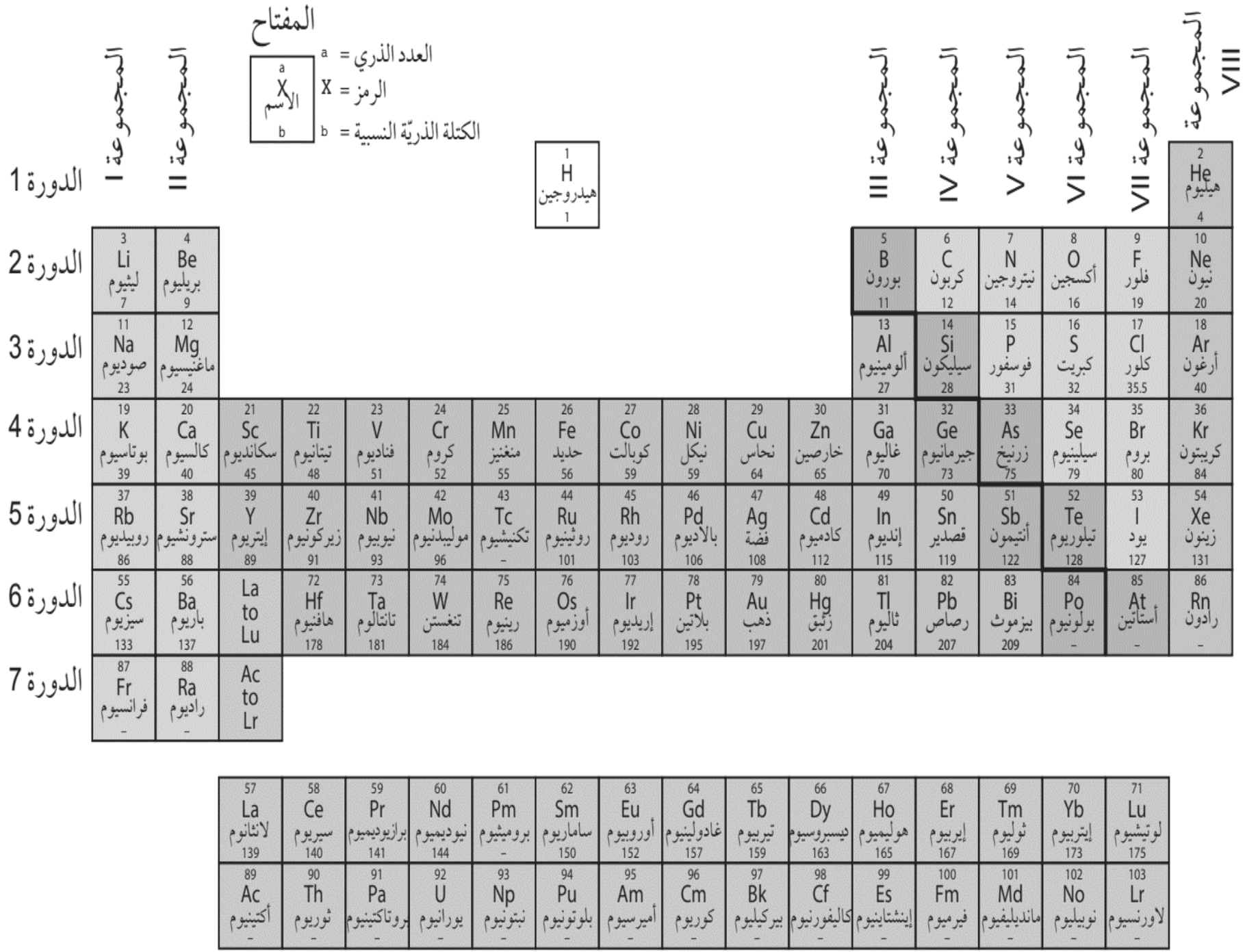
المرفق3: جدول اختبار الأنيونات (الأيونات السالبة)

الأيون السالب	الاختبار	نتيجة الاختبار
الكبريتات (SO_4^{2-})	اجعل المحلول حمضيًّا بإضافة **حمض مُخفَّف** (HNO_3 أو HCl)، ثم أضف محلول **نترات الباريوم**	يتكوَّن **راسب أبيض** من كبريتات الباريوم
الكلوريد (Cl^-)	اجعل المحلول حمضيًّا بإضافة **حمض النيتريك المُخفَّف**، ثم أضف محلولًا **مائيًا من نترات الفضَّة**	يتكوَّن **راسب أبيض** من كلوريد الفضَّة
البروميد (Br^-)	اجعل المحلول حمضيًّا بإضافة **حمض النيتريك المُخفَّف**، ثم أضف محلولًا **مائيًا من نترات الفضَّة**	يتكوَّن **راسب أبيض** (حليبي) من بروميد الفضَّة
الكربونات (CO_3^{2-})	أضف **حمضًا مُخفَّفًا** إلى المادة الصلبة أو المحلول	**يحدث فوران** (تكوُّن فقاعّات)، يتكوّن ثاني أكسيد الكربون الذي **يجعل ماء الجير عكرًا**
النترات (NO_3^-)	اجعل المحلول قلويًّا بإضافة **محلول هيدروكسيد الصوديوم**، ثم أضف **رقائق الألومنيوم**، **وسخِّنه** بلطف	يتصاعد غاز الأمونيا (الذي يُحوِّل لون **ورقة تبّاع الشمس الحمراء الرطبةً إلى الأزرق**)

المرفق4: جدول اختبار الغازات

الغاز	اللون والرائحة	الاختبار	نتائج الاختبار
الأكسجين (O_2)	عديم اللون عديم الرائحة	تقريب عود ثقاب مُتوهِّج من الغاز	يشتعل عود الثقاب
الهيدروجين (H_2)	عديم اللون عديم الرائحة	تقريب عود ثقاب مُشتعِل من الغاز	يحترق الهيدروجين مع فرقعة حادة
الأمونيا (NH_3)	عديم اللون ذو رائحة نفاذة	تعريض ورقة رطبة من تبّاع الشمس الأحمر (أو ورقة الكاشف العام) للغاز	يتغيَّر لون ورقة تبّاع الشمس إلى الأزرق
الكلور (Cl2)(*)	أخضر باهت ذو رائحة خانقة	تعريض ورقة رطبة من تبّاع الشمس (أو ورقة الكاشف العام) للغاز	يتغيَّر لون ورقة تبّاع الشمس إلى الأبيض (ورقة تبّاع الشمس الزرقاء سيتحوَّل لونها إلى الأحمر أوَّلاً)
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	عديم اللون عديم الرائحة	إطلاق فقّاعات الغاز في ماء الجير (محلول هيدروكسيد الكالسيوم)	يتكوَّن راسب أبيض من كربونات الكالسيوم (يتحوَّل المحلول إلى مخلوط عكر)

الملحق 5: الجدول الدوري



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول - الفترة الصباحية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (5) صفحات** **الدرجة الكلية: (40) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
1	تحول ورق تباع الشمس الأحمر إلى أزرق.	1		3-13	AO1	19	السادسة
2	H_2SO_4 و HNO_3	2	لكل صيغة درجة	2-13	AO1	16	
3	أ) C	1	أقبل لو كتب 11	1-13	AO2	20	
	ب) D	1	أقبل لو كتب 2				
4	أ) 40 ml	1	لا يشترط كتابة الوحدة	1-13	AO3	20	
	ب) 0 أو 1 أو 2 أو 3	1	أقبل إذا كتب الطالب أكثر من إجابة صحيحة.				
5	أكاسيد فلزية : B أكاسيد لافلزية: A و C	2	- درجتان: ثلاث إجابات صحيحة. - درجة: إجابتان صحيحتان -صفر: إجابة صحيحة أو جميعها خاطئة.	1-14	AO2	28	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول - الفترة الصباحية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
6	الماء	1	(اقبل كتابة الصيغة H_2O)	2-14	AO1	29	السادسة
7	(g)	1		3-12	AO1	37	السابعة
8	<table><tr><th>Y</th><th>X</th></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr></table>	1		4-12	AO2	36	
9	**المعادلة الرمزية الموزونة:** $HNO_{3(aq)} + KOH_{(aq)} \rightarrow KNO_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الرمزية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون الصيغ الكيميائية للمركبات صحيحة.	3-12	AO2	39-35	
	المعادلة الأيونية: $H^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + K^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow K^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الأيونية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون المعادلة موزونة وجميع الصيغ الكيميائية للمركبات والأيونات صحيحة.				
	المعادلة الأيونية الصافية: $H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الأيونية الصافية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون المعادلة موزونة وجميع الصيغ الكيميائية للمركبات والأيونات صحيحة.				

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول - الفترة الصباحية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
10	أكسيد الصوديوم ⟶ أكسجين + صوديوم	1	يفقد الطالب الدرجة في حالة كتابة أي اسم خطأ.	1-12	AO1	33	السابعة
11		1		2-16	AO2	51+49	الثامنة
12	أمونيا + ماء + ملح ⟶ ملح أمونيوم + قاعدة	2	- إذا كتب الطالب ناتج واحد أو أثنين يحصل على درجة. - إذا كتب جميع النواتج صحيحة يحصل على درجتين.	3-13	AO1	45	
13	أ) كبريتات البوتاسيوم	1	أقبل الصيغة الكيميائية.	2-13	AO3	44+42 47+	
	ب) ثاني أكسيد الكربون	1	أقبل الصيغة الكيميائية.				
14	أ) 1 ، 4	1	أقبل إذا كتب الطالب أسماء المواد المتفاعلة صحيحة.	2-16	AO2	48+42	
	ب) 4	1	أقبل إذا كتب الطالب اسم المادة المتفاعلة صحيحة.	2-16	AO2	47+42	

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول – الفترة الصباحية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
15	اختبار كيميائي لتحديد ماهية مادة ما أو أحد مكوناتها.	1	أقبل ما يفيد نفس المعنى	1-17	AO1	54	التاسعة
16	Cu^{2+}	1		1-17	AO2	60	
17	بإضافة فائض من المادة القلوية (هيدروكسيد الصوديوم أو الأمونيا) حيث يذوب راسب هيدروكسيد الخارصين ولا يذوب راسب هيدروكسيد الكالسيوم.	2	-إضافة فائض من المادة القلوية (درجة) - يذوب راسب هيدروكسيد الخارصين ولا يذوب راسب هيدروكسيد الكالسيوم. (درجة)	1-17	AO2	60	
18	الكلور	1		1-17	AO1	56	
19	الملح (A): أيون البروميد أو Br^- الملح (B): أيون الكلوريد أو Cl^-	2	كل أيون درجة	1-17	AO3	65	
20	إطلاق فقاعات الغاز في ماء الجير (محلول هيدروكسيد الكالسيوم)، حيث يتحول إلى مخلوط أبيض عكر.	2		1-17	AO1	56	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول – الفترة الصباحية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
21	كبريتات النحاس (II) اللامائية	1	أقبل إذا كتب الطالب اسم المادة بدون (II) أو كبريتات النحاس بدون اللامائية	2-17	AO2	55	التاسعة
22	- غير نشطة - توجد على شكل ذرات مفردة - لا تتفاعل - تمتلك تركيبا إلكترونيا مستقرا - مستوى الطاقة الخارجي (المدار الأخير) ممتلىء بالإلكترونات	2	يكتفى بذكر اثنين من الخواص لكل خاصية درجة	2-18	AO1	70	العاشرة
23	<table><tr><th>A + B</th><th>C + D</th></tr><tr><td>CO + NO</td><td>$CO_2 + N_2$</td></tr></table>	1		18-8	AO2	76-75	
24	تؤدي الغازات الناتجة من المصانع إلى تكون الأمطار الحمضية التي تسبب تلف أو تآكل المباني	1	إذا كتب الطالب تلف أو تآكل المباني يعطى الدرجة	10-18	AO2	73-72	
25	- زادت قيمةpH للتربة أو تحولت من حمضية إلى متعادلة. - المادة (A) هي الحجر الجيري أو الطبشور أو الجير. - تعتمد الظروف المناسبة لنمو النباتات على مدى من الرقم الهيدروجيني.	1 1 1	- أقبل في المادة (A) كتابة كربونات الكالسيوم أو أكسيد الكالسيوم أو هيدروكسيد الكالسيوم أو كتابة الصيغ الكيميائية لها. - أقبل ما يفيد نفس المعنى	3-15	AO2	78+76	

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول - الفترة المسائية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

▪ زمن الإجابة: ساعة ونصف ▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود. ▪ **استخدم المرفقات عند الضرورة (عدد المرفقات 5)**	▪ الأسئلة في (8) صفحات ▪ الدرجة الكلية للامتحان (40) درجة

اسم الطالب:_____ **الـصـف:** _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
1	3-1			
2	6-4			
3	8-7			
4	11-9			
5	14-12			
6	18-15			
7	21-19			
8	24-22			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف				**درجة/درجات فقط.**

5

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

1) العبارة الصحيحة التي تصف المواد الحمضية هي:

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

▭ تلون أوراق الكاشف العام بلون بنفسجي ▭ مواد ذات طعم مر

▭ تحول ورق تباع الشمس الأزرق إلى أحمر ▭ عند ذوبانها في الماء تنتج OH^- [1]

2) من خلال التفاعل : ماء + A ⟶ حمض + قاعدة

أ) ما اسم الناتج (A) ؟

[1] _____

ب) ماذا يسمى هذا التفاعل؟

[1] _____

3) يوضح **الجدول (3-1)** نتائج إضافة محلول مادة قلوية إلى كأس به محلول مادة حمضية:

رقم النتيجة	1	2	3	4	5	6	7	8
الحجم الكلي لمحلول المادة القلوية المضاف (ml)	5	10	15	20	25	30	35	40
لون الكاشف العام	أحمر	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	أصفر	بنفسجي

الجدول (3-1)

أ) ما الحجم الكلي للمادة القلوية الذي يجعل المحلول في الكأس متعادلا؟

[1] _____

ب) ما هو رقم النتيجة الخاطئة (غير متوقعة)؟

[1] _____

5

4) تم قياس الرقم الهيدروجيني (pH) لمجموعة من المحاليل، وسجلت النتائج في **الجدول (4-1)**:

رمز المحلول	A	B	C	D	E	F
قيمة pH	7	8	11	2	9	13

الجدول (4-1)

أ) ما رمز المحلول الحمضي؟

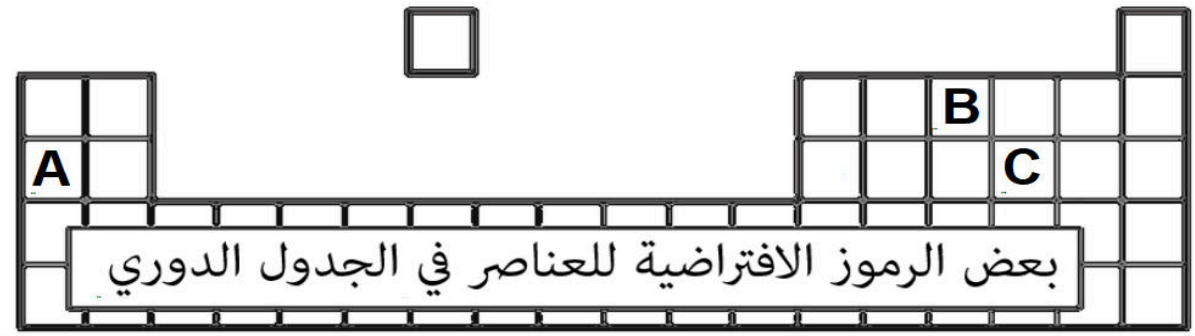
_____ [1]

ب) ما رمز المحلول **الأقوى** قلوية؟

_____ [1]

5) يمثل الشكل (5-1) الجدول الدوري للعناصر.

أدرس مواقع العناصر الافتراضية (A , B , C) في الجدول، ثم أجب عن الذي يليه:



الشكل (5-1)

حدد **طبيعة محاليل** الأكاسيد التالية:

- أكسيد العنصر A : _____ [1]

- أكسيد العنصر B : _____ [1]

6) اكتب اسم أو صيغة أحد الأكاسيد المتعادلة.

_____ [1]

5

7) انظر إلى التفاعل الآتي ثم أجب عن المفردتين (أ + ب):

$$(X)Na_{(s)} + (Y)H_2O_{(l)} \longrightarrow 2NaOH_{(z)} + H_{2\,(g)}$$

أ) ما رمز الحالة الفيزيائية المناسب وضعها مكان الرمز (**Z**) ؟

[**1**] _____

ب) المعاملات الصحيحة التي يجب وضعها مكان X و Y لكي تصبح المعادلة موزونة هي:

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[**1**]

Y	X	
2	2	▭
1	2	▭
2	1	▭
1	1	▭

8) **اكتب المعادلة الأيونية الصافية** لتفاعل حمض الهيدروكلوريك HCl مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH **مضمناً إجابتك المعادلة الرمزية الموزونة والمعادلة الأيونية.**

_____

_____

_____

_____

[**3**] _____

4

9) حوّل المعادلة الرمزية الآتية إلى معادلة لفظية.

$$Cu + O_2 \longrightarrow CuO$$

[1] _____

10) المواد الصحيحة لتحضير ملح كلوريد الليثيوم الذائب LiCl هي:

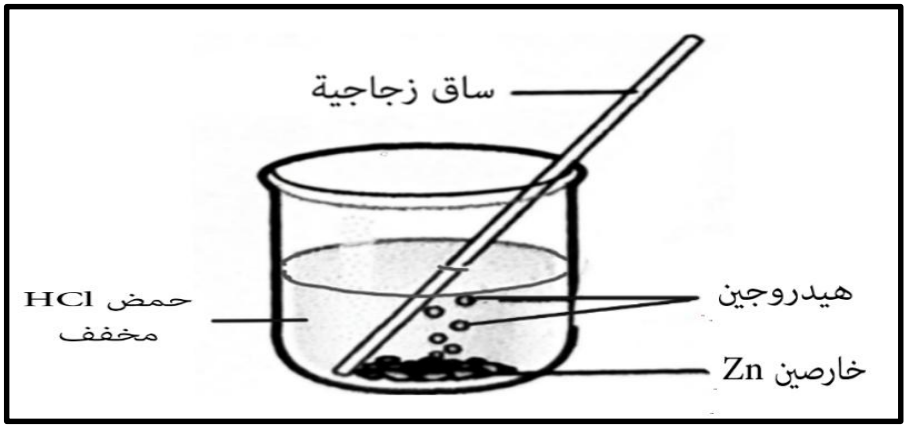
(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[1]

▭ HCl مع NaOH ▭ HCl مع LiOH

▭ HNO_3 مع NaOH ▭ HNO_3 مع LiOH

11) أجرى مجموعة من طلبة الصف التاسع نشاط عملي لتحضير ملح ذائب حسب ما يوضحه **الشكل (11-1)**



الشكل (11-1)

أ) اكتب المعادلة اللفظية العامة لهذا النوع من التفاعلات.

[1] _____

ب) اذكر اسم الملح الذي سينتج من هذا التفاعل.

[1] _____

5

12) انظر إلى **الجدول (12-1)** الذي يتضمن مجموعة من المواد الكيميائية.

الرمز	A	B	C	D	E
المادة	ZnO أكسيد الخارصين	HCl حمض الهيدروكلوريك	$NaCO_3$ كربونات الصوديوم	HNO_3 حمض النيتريك	Zn فلز الخارصين

الجدول (12-1)

أ) ما **رمزا المادتين** اللتين تتفاعلان معاً لإنتاج ملح نترات الصوديوم $NaNO_3$؟

_____ [1]

ب) ما رمز المادة التي تتفاعل مع المادة (B) لتعطي ملح كلوريد الخارصين $ZnCl_2$ ؟

_____ [1]

13) قام مجموعة من طلاب الصف التاسع بنشاط عملي لتحضير ملح ذائب باستخدام الطريقة الموضحة في **الشكل (13-1).**

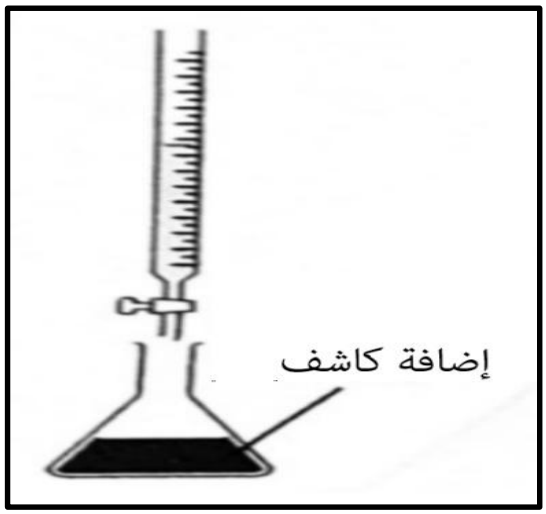
أ) ما اسم هذه الطريقة؟

_____ [1]

ب) وضح أهمية إضافة الكاشف للمادة الموجودة في الدورق؟

_____

_____ [1]



الشكل (13-1)

14) ما اسم الغاز الذي ليس له لون ولا رائحة ويتفاعل مع ماء الجير ليكون راسب أبيض؟

_____ [1]

6

15) عند إضافة قطرات قليلة من محلول الأمونيا إلى أحد المحاليل تكوّن راسب هلامي أخضر.

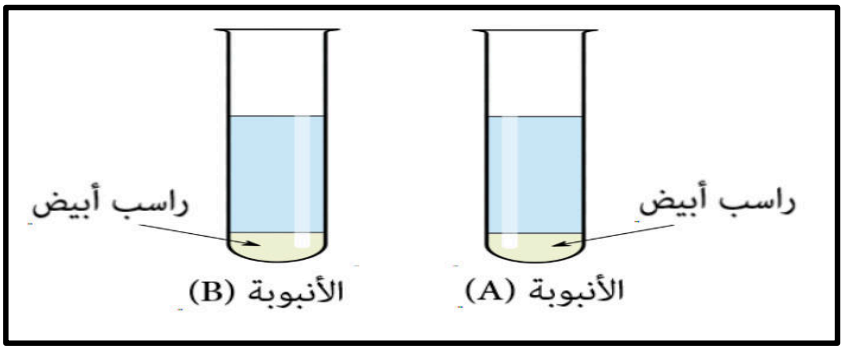
ما الأيون الذي كان موجودًا في المحلول؟

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[1]

Na^{+} ▭ Cu^{2+} ▭ Ca^{2+} ▭ Fe^{2+} ▭

16) قام طالب بإضافة قطرات من محلول NaOH إلى الأنبوبتين A و B كما هو موضح في **الشكل (16-1)**، التي تحتوي كل واحدة منها على أحد الأيونات الآتية (Fe^{2+} , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Zn^{2+}).



الشكل (16-1)

وعند إضافة كمية فائضة من محلول NaOH للأنبوبتين ذاب الراسب في الأنبوبة (B) **فقط**.

حدد الأيون الموجود في كل أنبوبة.

الأنبوبة (A): _____ [1]

الأنبوبة (B): _____ [1]

17) ما اسم الغاز عديم اللون ذو الرائحة النفاذة الذي يغير ورق تباع الشمس إلى اللون الأزرق؟

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[1]

الأكسجين ▭ الأمونيا ▭ الهيدروجين ▭ الكلور ▭

18) صف كيف يمكن أن تميز بين غاز الهيدروجين وغاز الأكسجين.

_____ [2]

5

19) يوضح **الجدول (19-1)** نتائج تجربة تحديد نوع الأيون السالب لملحين مجهولين (A و B).

نوع الاختبار	محلول الملح	نتيجة الاختبار
إضافة حمض النيتريك HNO_3 المخفف	محلول الملح (A)	تصاعد فقاعات غاز
	محلول الملح (B)	لم يحدث تفاعل

الجدول (19-1)

أ) حدد الأيون السالب الموجود في الملح (A).

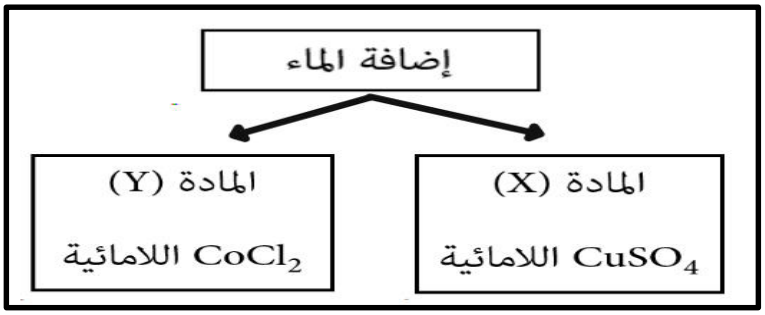
[1] _____

ب) عند إضافة محلول نترات الباريوم $Ba(NO_3)_2$ للأنبوبة (B) تكون راسب أبيض.

حدد الأيون السالب الموجود في هذه الأنبوبة.

[1] _____

20) **الشكل (20-1)** يوضح اختبارين كيميائين يستخدمان للكشف عن وجود الماء.



الشكل (20-1)

حدد اللون الذي ستظهر به المادة (Y) بعد إضافة الماء

[1] _____

21) اذكر اثنين من استخدامات الغازات النبيلة في حياتنا اليومية.

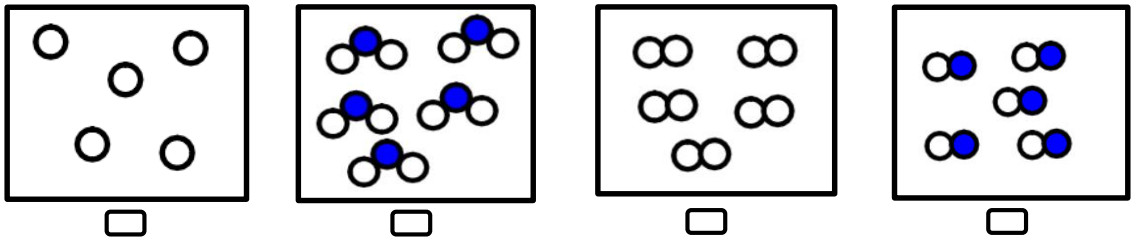
_____

[2] _____

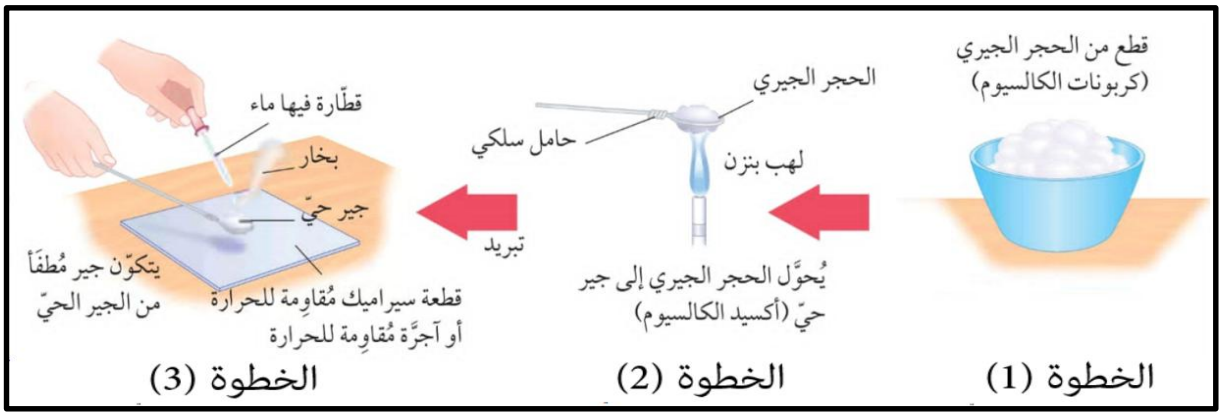
5

22) ما الشكل الذي يمثل جسيمات غاز الأرغون Ar ؟
(ظلل الشكل ▭ أسفل الإجابة الصحيحة)

[1]



23)يوضح **الشكل (23-1)** طريقة تحضير الجير الحي في المختبر.



الشكل (23-1)

اكتب المعادلة الرمزية الموزونة للتفاعل الحادث في الخطوة (2).

[1] _____

24) يرغب أحد المزارعين بزراعة البصل والملفوف في مزرعته، وعند فحص التربة وجد أن الرقم الهيدروجيني لها يساوي (4) وهذا يؤثر بشكل سلبي على انتاج المحصول.

اقترح طريقة لحل مشكلة هذا المزارع **مضمناً إجابتك شرح المشكلة وطريقة حلها وأثر ذلك على الرقم الهيدروجيني للتربة.**

_____

_____

[3] _____

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

المرفق1: جدول اختبار اللهب لبعض الكاتيونات (الأيونات الموجبة)

أيون الفلزّ	الصيغة الكيميائية	لون اللهب
الليثيوم	Li^+	أحمر قرمزي
الصوديوم	Na^+	أصفر
البوتاسيوم	K^+	بنفسجي (أرجواني)
النحاس (II)	Cu^{2+}	أزرق مخضرّ

المرفق2: جدول اختبار الكاتيونات (الأيونات الموجبة)

الأيون الموجب (الكاتيون) في محلول مائي	قطرات قليلة من مادة قلوية (مثل هيدروكسيد الصوديوم أو محلول الأمونيا)	فائض من مادة قلوية (مثل هيدروكسيد الصوديوم أو محلول الأمونيا)
أيونات المجموعة (I) (K^+, Na^+, Li^+)	لا وجود للراسب	لا وجود للراسب
الحديد (II) (Fe^{2+})	**راسب هُلامي أخضر** من هيدروكسيد الحديد (II)	لا يذوب الراسب
الحديد (III) (Fe^{3+})	**راسب هُلامي بُنّي محمرّ** من هيدروكسيد الحديد (III)	لا يذوب الراسب
النحاس (II) (Cu^{2+})	**راسب هُلامي أزرق باهت** من هيدروكسيد النحاس (II)	لا يذوب الراسب في فائض من هيدروكسيد الصوديوم؛ **ولكنه يذوب في فائض من الأمونيا، ويُعطي محلولاً ذا لون أزرق داكن**
الكالسيوم (Ca^{2+})	**راسب أبيض** من هيدروكسيد الكالسيوم	لا يذوب الراسب
الخارصين (Zn^{2+})	**راسب أبيض** من هيدروكسيد الخارصين	يذوب الراسب
الأمونيوم (NH_4^+)	**يتكوَّن غاز الأمونيا عند تسخين ملح الأمونيوم مع محلول هيدروكسيد الصوديوم. ولا ينتج أي غاز عند تسخين ملح الأمونيوم مع محلول الأمونيا**	

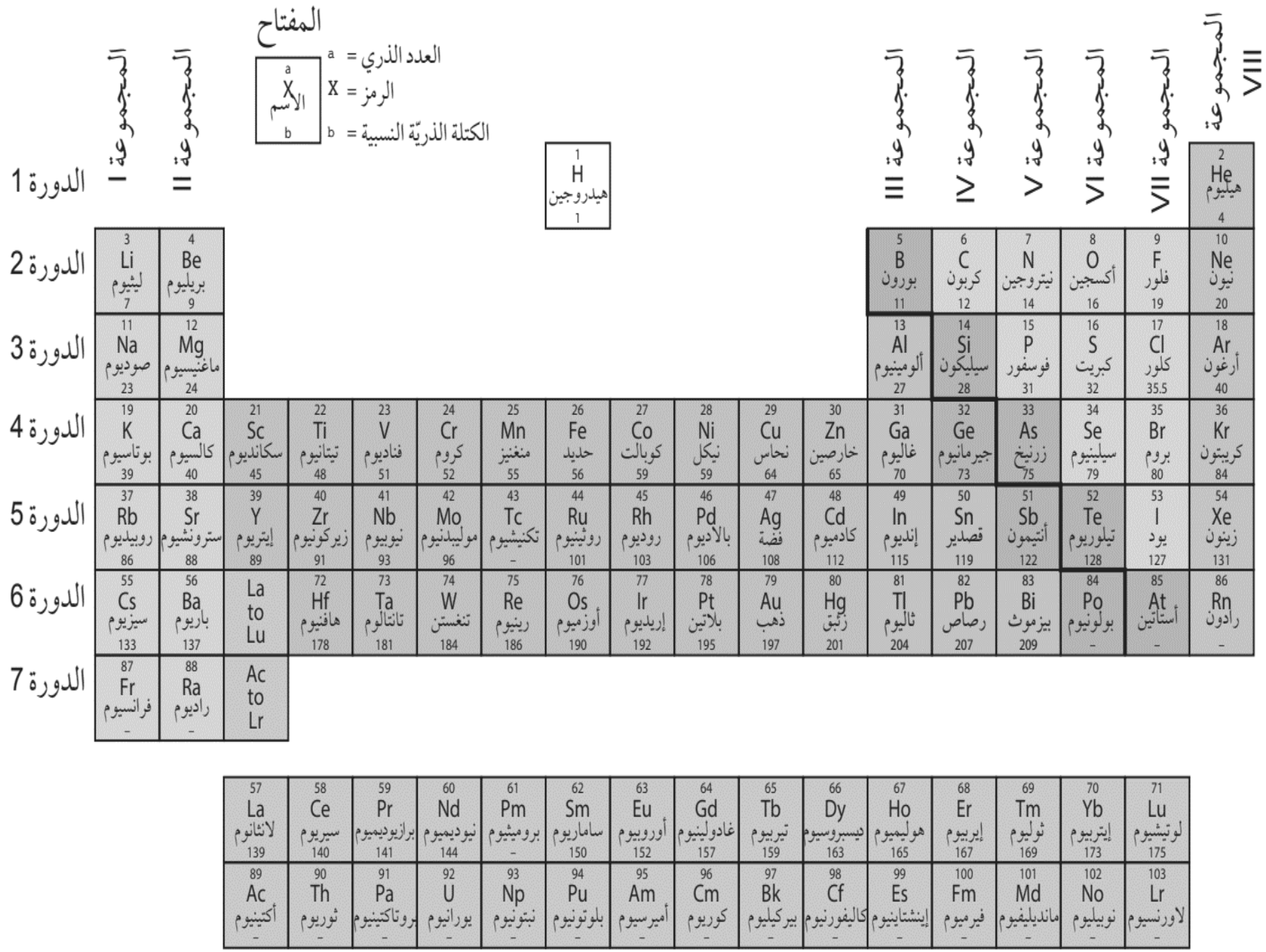
المرفق3: جدول اختبار الأنيونات (الأيونات السالبة)

الأيون السالب	الاختبار	نتيجة الاختبار
الكبريتات (SO_4^{2-})	اجعل المحلول حمضيًا بإضافة **حمض مُخفَّف** (HNO_3 أو HCl)، ثم أضف محلول **نترات الباريوم**	يتكوَّن **راسب أبيض** من كبريتات الباريوم
الكلوريد (Cl^-)	اجعل المحلول حمضيًا بإضافة **حمض النيتريك المُخفَّف**، ثم أضف محلولًا **مائيًا من نترات الفضَّة**	يتكوَّن **راسب أبيض** من كلوريد الفضَّة
البروميد (Br^-)	اجعل المحلول حمضيًا بإضافة **حمض النيتريك المُخفَّف**، ثم أضف محلولًا **مائيًا من نترات الفضَّة**	يتكوَّن **راسب أبيض** (حليبي) من بروميد الفضَّة
الكربونات (CO_3^{2-})	أضف **حمضًا مُخفَّفًا** إلى المادة الصلبة أو المحلول	**يحدث فوران** (تكوُّن فقاعّات)، يتكوّن ثاني أكسيد الكربون الذي **يجعل ماء الجير عكرًا**
النترات (NO_3^-)	اجعل المحلول قلويًا بإضافة **محلول هيدروكسيد الصوديوم**، ثم أضف **رقائق الألومنيوم**، **وسخِّنه** بلطف	يتصاعد غاز الأمونيا (الذي يُحوِّل لون **ورقة تبّاع الشمس الحمراء الرطبةً إلى الأزرق**)

المرفق4: جدول اختبار الغازات

الغاز	اللون والرائحة	الاختبار	نتائج الاختبار
الأكسجين (O_2)	عديم اللون عديم الرائحة	تقريب عود ثقاب مُتوهِّج من الغاز	يشتعل عود الثقاب
الهيدروجين (H_2)	عديم اللون عديم الرائحة	تقريب عود ثقاب مُشتعِل من الغاز	يحترق الهيدروجين مع فرقعة حادة
الأمونيا (NH_3)	عديم اللون ذو رائحة نفاذة	تعريض ورقة رطبة من تبّاع الشمس الأحمر (أو ورقة الكاشف العام) للغاز	يتغيَّر لون ورقة تبّاع الشمس إلى الأزرق
الكلور (Cl2)(*)	أخضر باهت ذو رائحة خانقة	تعريض ورقة رطبة من تبّاع الشمس (أو ورقة الكاشف العام) للغاز	يتغيَّر لون ورقة تبّاع الشمس إلى الأبيض (ورقة تبّاع الشمس الزرقاء سيتحوَّل لونها إلى الأحمر أوَّلاً)
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	عديم اللون عديم الرائحة	إطلاق فقّاعات الغاز في ماء الجير (محلول هيدروكسيد الكالسيوم)	يتكوَّن راسب أبيض من كربونات الكالسيوم (يتحوَّل المحلول إلى مخلوط عكر)

المرفق 5: الجدول الدوري



نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول - الفترة المسائية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (5) صفحات** **الدرجة الكلية: (40) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
1	تحول ورق تباع الشمس الأزرق إلى أحمر	1		2-13	AO1	19	السادسة
2	أ) ملح ب) تفاعل التعادل	1 1		3-13	AO1	16	
3	أ) 25 ml ب) 7	1 1	أ) لا يشترط كتابة الوحدة	1-13	AO3	26	
4	أ) D ب) F	1 1		1-13	AO2	20	
5	- أكسيد العنصر A : قلوي أو قاعدي - أكسيد العنصر C : حمضي	1 1	لا أقبل (A: فلزي) أو (B: لا فلزي)	1-14	AO2	28	

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول - الفترة المسائية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
6	الماء (H_2O) أو أحادي أكسيد النيتروجين (NO) أو أحادي أكسيد الكربون (CO)	1	يمكن كتابة اسم أو صيغة أحد هذه المواد للحصول على الدرجة	2-14	AO1	29	السادسة
7	أ) (aq)	1		3-12	AO1	37	السابعة
	ب) <table><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr></table>	1		4-12	AO2	36	
8	**المعادلة الرمزية الموزونة:** $HCl_{(aq)} + KOH_{(aq)} \rightarrow KCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الرمزية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون الصيغ الكيميائية للمركبات صحيحة.	3-12	AO2	39-35	
	المعادلة الأيونية: $H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} + K^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow K^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الأيونية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون المعادلة موزونة وجميع الصيغ الكيميائية للمركبات والأيونات صحيحة.				
	المعادلة الأيونية الصافية: $H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الأيونية الصافية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون المعادلة موزونة وجميع الصيغ الكيميائية للمركبات والأيونات صحيحة.				

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول - الفترة المسائية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
9	أكسيد النحاس(II) ⟶ أكسجين + نحاس	1	- يفقد الطالب الدرجة في حالة كتابة أي مادة خطأ. - أقبل أكسيد النحاس بدون (II)	1-12	AO1	33	السابعة
10	HCl مع LiOH	1		2-16	AO2	48+42	الثامنة
11	أ) هيدروجين + ملح ⟶ حمض + فلز	1	أقبل إذا كتب الطالب: حمض الهيدروكلوريك + خارصين ⟶ هيدروجين + كلوريد الخارصين	2-13	AO1	43	
	ب) كلوريد الخارصين	1	أقبل $ZnCl_2$	2-13	AO1	43	
12	أ) D + C	1	أقبل $NaCO_3$ مع HNO_3	2-16	AO2	45-44	
	ب) A أو E	1	أقبل ZnO أو Zn.	2-16	AO2	43-42	
13	أ) المعايرة	1		1-16	AO3	49-48	
	ب) تحديد نقطة التعادل أو نقطة النهاية أو لمعرفة أن التفاعل انتهى.	1	أقبل ما يفيد نفس المعنى.				

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول – الفترة المسائية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

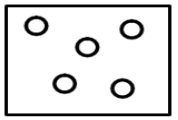
المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
14	غاز ثاني أكسيد الكربون أو CO_2	1		1-17	AO1	56	التاسعة
15	Fe^{2+}	1		1-17	AO2	60	
16	الأنبوبة (A): Ca^{2+} أو أيون الكالسيوم الأنبوبة (B): Zn^{2+} أو أيون الخارصين	1 1		1-17	AO2	60	
17	الأمونيا	1		1-17	AO1	56	
18	تقريب عود ثقاب مشتعل من الغازين إذا حدثت فرقعة حادة فهو غاز الهيدروجين.	1 1	أقبل ما يفيد نفس المعنى	1-17	AO1	56	
19	أ) أيون الكربونات أو CO_3^{2-}	1		1-17	AO3	65	
	ب) أيون الكبريتات أو SO_4^{2-}	1					

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول – الفترة المسائية

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
20	اللون الوردي	1		2-17	AO2	55	التاسعة
21	- يستخدم الهيليوم لملء البالونات والمناطيد. - تملأ بعض المصابيح بغاز الأرجون. - تستخدم في لافتات النيون الإعلانية وفي الليزر	2	يكتفي بذكر اثنين من الخواص كل خاصية درجة	3-18	AO1	71-70	العاشرة
22		1		2-18	AO2	70	
23	$CaCO_{3\,(s)} \longrightarrow CaO_{\,(s)} + CO_{2\,(g)}$	1	أقبل كتابة المعادلة بدون الحالات الفيزيائية.	2-15	AO2	77	
24	المشكلة هي حموضة التربة أو التربة الحمضية.	1		3-15	AO2	78	
	طريقة الحل: إضافة الجير أو الحجر الجيري أو مسحوق الطبشور إلى التربة.	1	أقبل هيدروكسيد الكالسيوم أو أكسيد الكالسيوم أو كربونات الكالسيوم أو الصيغ الكيميائية لها.				
	يزيد الرقم الهيدروجيني أو تصبح التربة متعادلة	1	أقبل ما يفيد نفس المعنى				

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

▪ زمن الإجابة: ساعة ونصف ▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود. ▪ **استخدم المرفقات عند الضرورة (عدد المرفقات 5)**	▪ الأسئلة في (7) صفحات ▪ الدرجة الكلية للامتحان (40) درجة

اسم الطالب:_____ **الـصـف:** _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
1	4-1			
2	6-5			
3	10-7			
4	13-11			
5	16-14			
6	19-17			
7	22-20			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف			**درجة/درجات فقط.**	

6

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

1) الأحماض هي مواد تعطي عند ذوبانها في الماء أيونات :

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[1] H^- ▭ H^+ ▭ OH^- ▭ OH^+ ▭

2) يوضح **الجدول (2-1)** الصيغ الكيميائية لعدد من الأحماض والقواعد:

H_2SO_4	NaOH	CH_3COOH
HCOOH	HNO_3	$Mg(OH)_2$

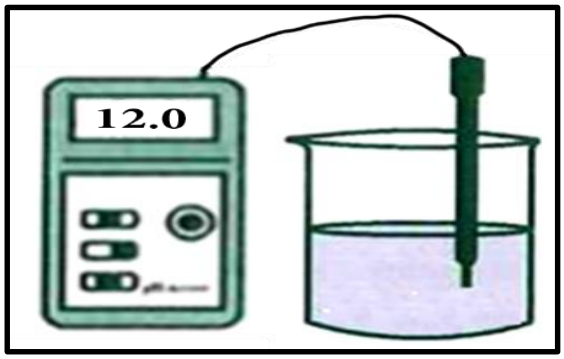
الجدول (2-1)

من الجدول السابق اكتب اثنين من الصيغ الكيميائية التي تعبر عن **مواد قاعدية**.

_____

[2] _____

3) يوضح **الشكل (3-1)** عملية قياس الرقم الهيدروجيني لأحد المحاليل.



الشكل (3-1)

أ) ما طبيعة المحلول؟

[1] _____

ب) ما تأثير هذا المحلول على ورقة تباع الشمس؟

_____

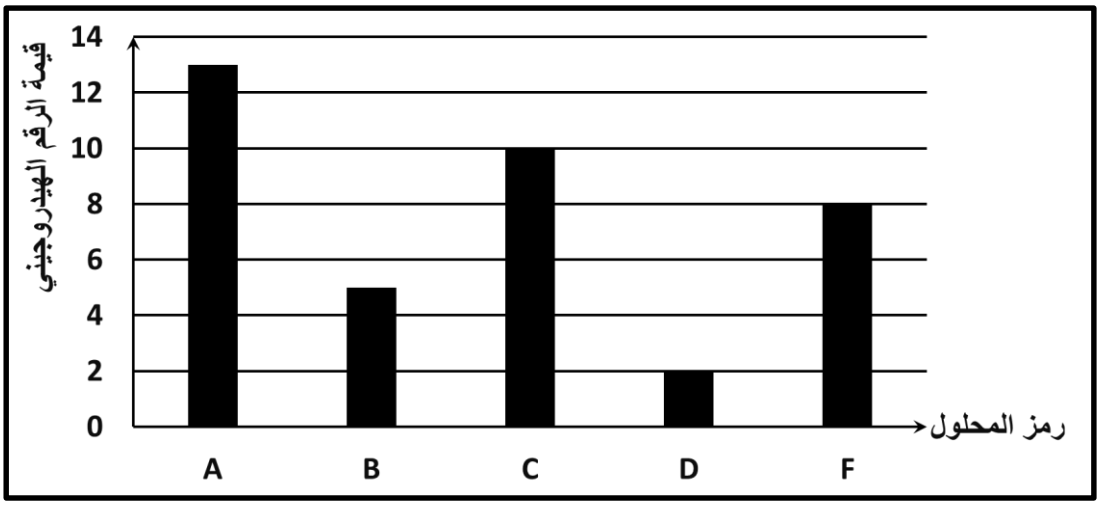
[1] _____

4) اكتب اسم أو صيغة أحد الأكاسيد المترددة.

[1] _____

4

5) يوضح **الشكل (5-1)** نتائج اختبار الرقم الهيدروجيني لمجموعة من المحاليل.



الشكل (5-1)

أ) اكتب قيمة الرقم الهيدروجيني للمادة D ؟

[1] _____

ب) حدد رموز جميع المواد القلوية.

[1] _____

6) تم إجراء استقصاء للكشف عن طبيعة محاليل بعض الأكاسيد وتم رصد النتائج في **الجدول (6-1)**:

رمز المحلول	التأثير على ورق الكاشف العام
A	يتغير إلى اللون البرتقالي
B	يتغير إلى اللون الأحمر
C	يتغير إلى اللون البنفسجي

الجدول (6-1)

حسب نتائج هذا الجدول صنف أكاسيد المحاليل الثلاثة إلى أكاسيد فلزية ولا فلزية.

أكاسيد فلزية	أكاسيد لا فلزية
_____	_____

[2]

6

7) حول المعادلة الرمزية الآتية إلى معادلة لفظية.

$$2K + 2H_2O \longrightarrow 2KOH + H_2$$

[1] _____

8) في التفاعل الآتي:

$$\mathbf{4Al + XO_2 \longrightarrow 2Al_2O_3}$$

ما المعامل الصحيح الذي يجب وضعه مكان X لتصبح المعادلة موزونة؟
(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

[1]

1 ▭ 2 ▭ 3 ▭ 4 ▭

9) ما الرمز المستخدم للتعبير عن الحالة الصلبة في المعادلات الكيميائية؟

[1] _____

10) اكتب **المعادلة الأيونية الصافية** للتفاعل الآتي.

$$\mathbf{LiOH_{(aq)} + HNO_{3\,(aq)} \longrightarrow LiNO_{3\,(aq)} + H_2O_{(l)}}$$

مضمناً إجابتك المعادلة الأيونية وتوضيح الأيونات المتفرجة.

_____

_____

_____

_____

[3] _____

5

11) إذا علمت أن الفضة عنصر فلزي قليل النشاط، فإن الطريقة المناسبة لتحضير ملح **كلوريد الفضة** يتم عن طريق تفاعل:

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

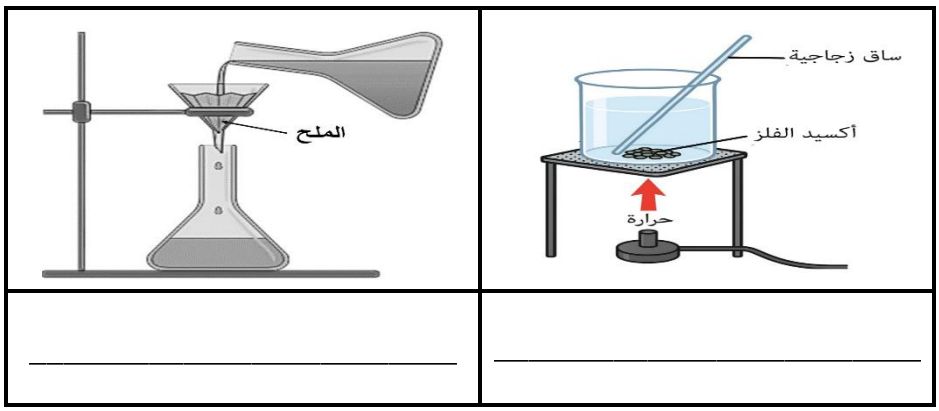
▭ فلز الفضة وحمض الهيدروكلوريك ▭ أكسيد الفضة وحمض الهيدروكلوريك

▭ هيدروكسيد الفضة وحمض الكبريتيك ▭ فلز الفضة وحمض الكبريتيك [1]

12) في **الشكل (12-1)** ضع اسم كل ملح من الملحين الآتيين تحت الطريقة المناسبة لتحضيره:

(يوديد الرصاص $PbI_{2(s)}$) ، (كلوريد البوتاسيوم $KCl_{(aq)}$)

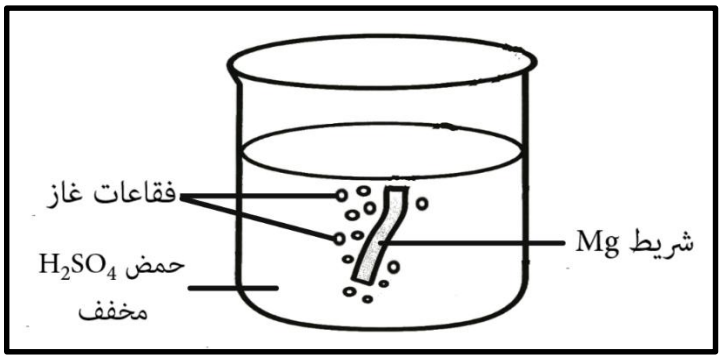
الشكل (12-1)



_____ _____

[2]

13) يوضح **الشكل (13-1)** طريقة تحضير أحد الأملاح الذائبة.



الشكل (13-1)

أ) ما اسم الغاز المتصاعد؟

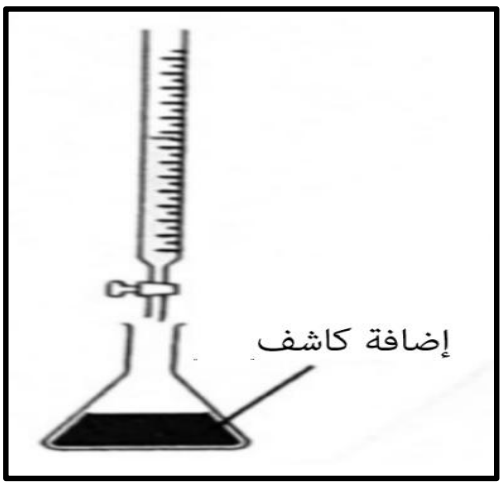
_____ [1]

ب) اكتب اسم الملح الناتج من هذا التفاعل.

_____ [1]

8

14) قام مجموعة من طلاب الصف التاسع بنشاط عملي لتحضير ملح ذائب باستخدام الطريقة الموضحة في **الشكل (14-1)**.



الشكل (14-1)

أ) اكتب المعادلة اللفظية العامة لهذا النوع من التفاعلات.

_____

_____ [1]

ب) كيف نعرف أن التفاعل انتهى في هذا النوع من التفاعلات؟

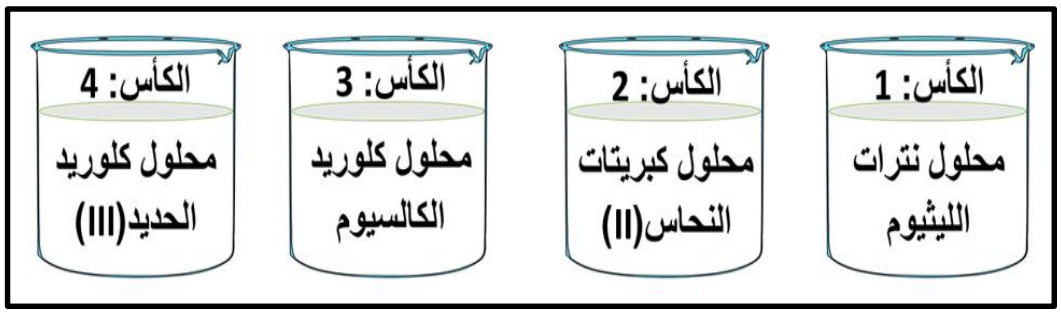
_____ [1]

15) اكتب اثنين من المهام التي يقوم بها المحللون الكيميائيون؟

_____

_____ [2]

16) يوضح **الشكل (16-1)** أربعة محاليل مختلفة تحتوي على كاتيونات وأنيونات ذائبة.



الشكل (16-1)

أ) ما **لون** الراسب الذي سينتج عند إضافة قطرات من محلول NaOH إلى الكأس (4)؟

_____ [1]

ب) عند إضافة قطرات من هيدروكسيد الصوديوم إلى الكأس (2) يتكون راسب، ما اسم **المركب المترسب**؟

_____ [1]

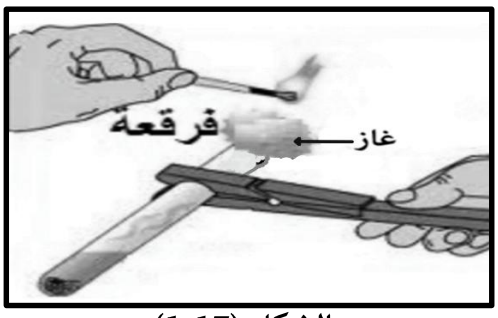
ج) صف كيف يتم اختبار الأيون السالب (الأنيون) في الكأس (3) مع ذكر نتيجة الإختبار؟

_____

_____ [2]

5

17) يوضح **الشكل (17-1)** تجربة الكشف عن أحد الغازات.



الشكل (17-1)

ما اسم الغاز الموجود في الأنبوبة؟

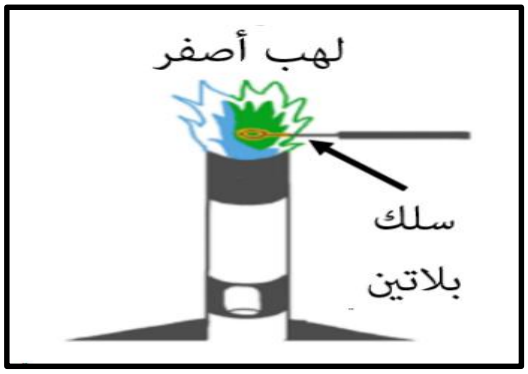
(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

▭ الكلور ▭ ثاني أكسيد الكربون

▭ الأكسجين ▭ الهيدروجين

[1]

18) يمثل **الشكل (18-1)** نتيجة اختبار أحد الكاتيونات.



الشكل (18-1)

أ) هذا النوع من الاختبارات يسمى اختبار:

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

▭ التعادل ▭ اللهب

▭ الغازات ▭ الماء

[1]

ب) ما الكاتيون الذي تم اختباره؟

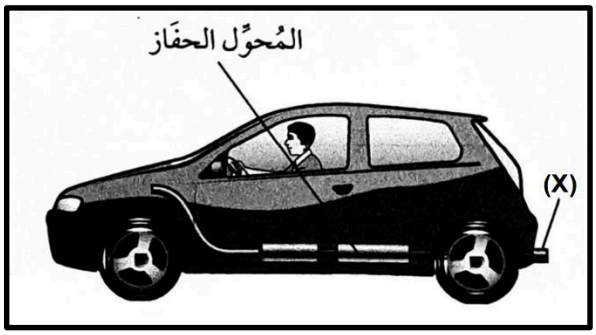
_____ [1]

ج) لماذا يتم أولا غمس سلك البلاتين في حمض الهيدروكلوريك المركز ثم تسخينه في اللهب؟

_____

_____ [1]

19) من خلال **الشكل (19-1)** نتوقع أن تكون الغازات الموجودة عند الجزء (X) المشار إليها في الرسم هي:



الشكل (19-1)

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

▭ $CO + NO$ ▭ $CO_2 + N_2$

▭ $CO_2 + NO$ ▭ $CO + N_2$

[1]

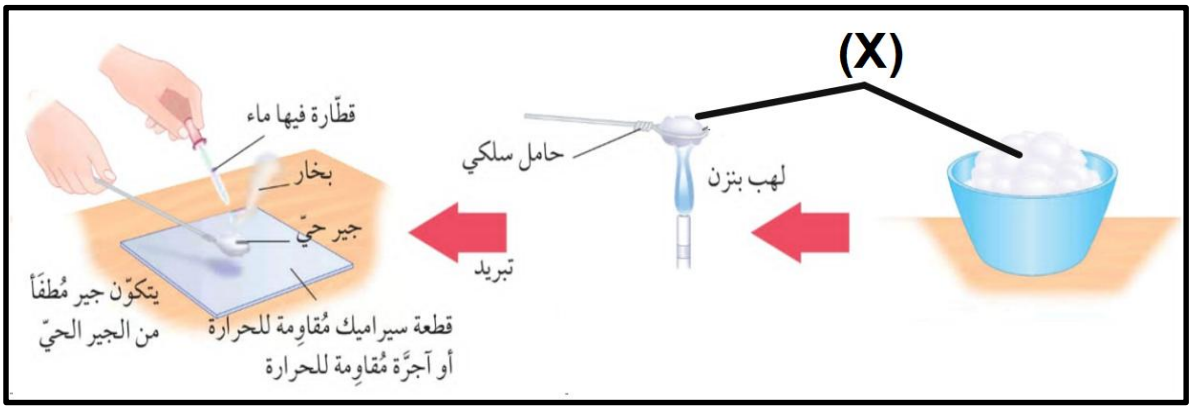
6

20) اذكر سببين لاستخدام غاز الهيليوم في البالونات والمناطيد.

_____

_____ [2]

21) يوضح **الشكل (21-1)** طريقة تحضير الجير الحي في المختبر.



الشكل (21-1)

اكتب الصيغة الكيميائية للمادة (X) المشار إليها في الشكل.

_____ [1]

22) يعاني أحد المزارعين من تحلل النباتات بسبب نقص الأكسجين في التربة ووجود كميات كبيرة من المواد العضوية والمعادن فيها.

في ضوء ذلك اشرح كيف يمكنك معالجة هذه المشكلة مضمناً إجابتك نوع التربة في المزرعة والمادة التي ستضاف لها واسم التفاعل الذي يحدث.

_____

_____

_____ [3]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

المرفق1: جدول اختبار اللهب لبعض الكاتيونات (الأيونات الموجبة)

أيون الفلزّ	الصيغة الكيميائية	لون اللهب
الليثيوم	Li^+	أحمر قرمزي
الصوديوم	Na^+	أصفر
البوتاسيوم	K^+	بنفسجي (أرجواني)
النحاس (II)	Cu^{2+}	أزرق مخضرّ

المرفق2: جدول اختبار الكاتيونات (الأيونات الموجبة)

الأيون الموجب (الكاتيون) في محلول مائي	قطرات قليلة من مادة قلوية (مثل هيدروكسيد الصوديوم أو محلول الأمونيا)	فائض من مادة قلوية (مثل هيدروكسيد الصوديوم أو محلول الأمونيا)
أيونات المجموعة (I) (K^+, Na^+, Li^+)	لا وجود للراسب	لا وجود للراسب
الحديد (II) (Fe^{2+})	**راسب هُلامي أخضر** من هيدروكسيد الحديد (II)	لا يذوب الراسب
الحديد (III) (Fe^{3+})	**راسب هُلامي بُنّي محمرّ** من هيدروكسيد الحديد (III)	لا يذوب الراسب
النحاس (II) (Cu^{2+})	**راسب هُلامي أزرق باهت** من هيدروكسيد النحاس (II)	لا يذوب الراسب في فائض من هيدروكسيد الصوديوم؛ **ولكنه يذوب في فائض من الأمونيا، ويُعطي محلولاً ذا لون أزرق داكن**
الكالسيوم (Ca^{2+})	**راسب أبيض** من هيدروكسيد الكالسيوم	لا يذوب الراسب
الخارصين (Zn^{2+})	**راسب أبيض** من هيدروكسيد الخارصين	يذوب الراسب
الأمونيوم (NH_4^+)	**يتكوَّن غاز الأمونيا عند تسخين ملح الأمونيوم مع محلول هيدروكسيد الصوديوم. ولا ينتج أي غاز عند تسخين ملح الأمونيوم مع محلول الأمونيا**	

المرفق3: جدول اختبار الأنيونات (الأيونات السالبة)

الأيون السالب	الاختبار	نتيجة الاختبار
الكبريتات (SO_4^{2-})	اجعل المحلول حمضيًّا بإضافة **حمض مُخفَّف** (HNO_3 أو HCl)، ثم أضف محلول **نترات الباريوم**	يتكوَّن **راسب أبيض** من كبريتات الباريوم
الكلوريد (Cl^-)	اجعل المحلول حمضيًّا بإضافة **حمض النيتريك المُخفَّف**، ثم أضف محلولًا **مائيًا من نترات الفضَّة**	يتكوَّن **راسب أبيض** من كلوريد الفضَّة
البروميد (Br^-)	اجعل المحلول حمضيًّا بإضافة **حمض النيتريك المُخفَّف**، ثم أضف محلولًا **مائيًا من نترات الفضَّة**	يتكوَّن **راسب أبيض** (حليبي) من بروميد الفضَّة
الكربونات (CO_3^{2-})	أضف **حمضًا مُخفَّفًا** إلى المادة الصلبة أو المحلول	**يحدث فوران** (تكوُّن فقاعّات)، يتكوّن ثاني أكسيد الكربون الذي **يجعل ماء الجير عكرًا**
النترات (NO_3^-)	اجعل المحلول قلويًّا بإضافة **محلول هيدروكسيد الصوديوم**، ثم أضف **رقائق الألومنيوم**، **وسخِّنه** بلطف	يتصاعد غاز الأمونيا (الذي يُحوِّل لون **ورقة تبّاع الشمس الحمراء الرطبةً إلى الأزرق**)

المرفق4: جدول اختبار الغازات

الغاز	اللون والرائحة	الاختبار	نتائج الاختبار
الأكسجين (O_2)	عديم اللون عديم الرائحة	تقريب عود ثقاب مُتوهِّج من الغاز	يشتعل عود الثقاب
الهيدروجين (H_2)	عديم اللون عديم الرائحة	تقريب عود ثقاب مُشتعِل من الغاز	يحترق الهيدروجين مع فرقعة حادة
الأمونيا (NH_3)	عديم اللون ذو رائحة نفاذة	تعريض ورقة رطبة من تبّاع الشمس الأحمر (أو ورقة الكاشف العام) للغاز	يتغيَّر لون ورقة تبّاع الشمس إلى الأزرق
الكلور (Cl2)(*)	أخضر باهت ذو رائحة خانقة	تعريض ورقة رطبة من تبّاع الشمس (أو ورقة الكاشف العام) للغاز	يتغيَّر لون ورقة تبّاع الشمس إلى الأبيض (ورقة تبّاع الشمس الزرقاء سيتحوَّل لونها إلى الأحمر أوَّلاً)
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	عديم اللون عديم الرائحة	إطلاق فقّاعات الغاز في ماء الجير (محلول هيدروكسيد الكالسيوم)	يتكوَّن راسب أبيض من كربونات الكالسيوم (يتحوَّل المحلول إلى مخلوط عكر)

المرفق5: الجدول الدوري

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (5) صفحات** **الدرجة الكلية: (40) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
1	H^+	1		5-13	AO1	25-24	السادسة
2	NaOH و $Mg(OH)_2$	2	لكل إجابة درجة	3-13	AO1	18	
3	أ) قاعدي أو قلوي	1		1-13	AO2	20	
	ب) يغير لون ورق تباع الشمس الأحمر إلى أزرق.	1		3-13	AO2	19	
4	أكسيد الألومنيوم (Al_2O_3) أو أكسيد الخارصين (ZnO)	1	يكتفى بإجابة واحدة	2-14	AO1	29	
5	أ) 2	1		1-13	AO3	26	
	ب) A ، C ، F أو (8 ، 10 ، 13)	1	يجب أن تكون جميع الرموز صحيحة للحصول على الدرجة.				

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
6	أكاسيد فلزية: C أكاسيد لا فلزية: A و B	2	- درجتان: ثلاث إجابات صحيحة. - درجة : إجابتان صحيحتان - صفر: إجابة صحيحة أو جميعها خاطئة.	1-14	AO2	28	السادسة
7	هيدروجين + هيدروكسيد البوتاسيوم ⟶ ماء + بوتاسيوم	1		1-12	AO1	33	السابعة
8	3	1		4-12	AO2	36	
9	(s)	1		3-12	AO1	37	
10	**المعادلة الأيونية:** $H^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + Li^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow Li^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الأيونية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون المعادلة موزونة وجميع الصيغ الكيميائية للمركبات والأيونات صحيحة.	3-12	AO2	39-35	
	المعادلة الأيونية الصافية: $H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)}$	1	أقبل كتابة المعادلة الأيونية الصافية بدون الحالات الفيزيائية ويجب أن تكون المعادلة موزونة وجميع الصيغ الكيميائية للمركبات والأيونات صحيحة.				
	الأيونات المتفرجة: Li^+ و NO_3^-	1	يجب كتابة الأيونات بشكل صحيح للحصول على الدرجة				

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
11	أكسيد الفضة وحمض الهيدروكلوريك	1		2-16	AO2	48	السابعة
12	(كلوريد البوتاسيوم $KCl_{(aq)}$) (يوديد الرصاص $PbI_{2(s)}$)	2	كل إجابة بدرجة	2-16	AO2	51-48	الثامنة
13	أ) الهيدروجين	1	أقبل H_2	2-13	AO1	43	
	ب) كبريتات الماغنيسوم	1	أقبل $MgSO_4$	2-13	AO1	43	
14	أ) ماء + ملح ← قاعدة + حمض	1		1-16	AO3	42	
	ب) تغير لون الكاشف.	1		1-16	AO3	48	
15	- فحص مكونات الأطعمة. التحقق من نقاوة الهواء أو الماء. - فحص الغازات المنبعثة من المركبات أو المصانع - استكشاف المواد الموجودة على الكواكب -التأكد من الأدوية ونقاوتها - إيجاد مواد مفيدة وجديدة من النباتات -مسح مسرح الجريمة بحثاً عن أدلة.	2	يكتفي بذكر اثنين فقط (كل مهمة درجة)	1-17	AO1	54	التاسعة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
16	أ) بني محمر	1		1-17	AO2	60	التاسعة
	ب) هيدروكسيد النحاس(II)	1	أقبل هيدروكسيد النحاس بدون (II)	1-17	AO2	60	
	ج) **الوصف:** نجعل المحلول حمضيا بإضافة حمض النيتريك المخفف، ثم نضيف محلولا مائيا من نترات الفضة **النتيجة:** يتكون راسب أبيض من كلوريد الفضة.	1 1	الوصف: درجة النتيجة : درجة	1-17	AO3	65	
17	الهيدروجين	1		1-17	AO2	56	
18	أ) اللهب	1		1-17	AO1	58	
	ب) الصوديوم أو Na^+	1		1-17	AO2	58	
	ج) بهدف تنظيفه	1	أقبل ما يفيد نفس المعنى	1-17	AO1	58	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	رقم الصفحة	الوحدة
19	$CO_2 + N_2$	1		8-18	AO2	76-75	العاشرة
20	- غير نشط - كثافته أقل من كثافة الهواء	2	لكل سبب درجة واحدة	3-18	AO1	70	
21	$CaCO_3$	1		2-15	AO2	77	
22	**نوع التربة:** حمضية	1		3-15	AO2	78	
	المادة التي ستضاف: الحجر الجيري أو الطبشور أو الجير.	1	أقبل كتابة كربونات الكالسيوم أو أكسيد الكالسيوم أو هيدروكسيد الكالسيوم أو كتابة الصيغ الكيميائية لها.				
	اسم التفاعل: التعادل أو معادلة التربة.	1					

نهاية نموذج الإجابة