الأجوبة النموذجية

الدور الثالث (3)

2016 م

الكيمياء

الثالث المتوسط

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الكيمياء

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثالث ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٦م
الوقت : ثلاث ساعات

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أينما وجدت ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س١ : أ) اشرح مع رسم الجهاز طريقة تحضير غاز الميثان مع كتابة المعادلة الكيميائية المتوازنة .
ب) اكمل الفراغات الآتية :
١) مركبات عضوية للسليكون غير سامة ومستقرة على مدى واسع من درجات الحرارة تدعى ..... .
٢) ملح مكون من عنصري البوتاسيوم والألمنيوم يدعى ..... .
٣) الطاقة اللازمة لنزع الإلكترون من ذرة معينة تسمى ..... .
٤) يغطى رأس عود الثقاب بعجينة تحتوي مادة مؤكسدة مثل ..... .
٥) تسمى أملاح حامض الهيدروكلوريك بـ ..... .

س٢ : أ) علل ثلاثاً مما يأتي :
١) لا يستمر تفاعل الألمنيوم مع كل من حامض النتريك المركز والمخفف .
٢) يحفظ الصوديوم (Na) في النفط .
٣) يستعمل السليكون في صناعة الأجهزة والدوائر الكهربائية والحاسبات الإلكترونية .
٤) يستعمل حامض الكبريتيك في تجفيف المواد لاسيما الغازات التي لا تتفاعل معه .
ب) أذيب ($8\,g$) من كلوريد الصوديوم في ($32\,g$) من الماء المقطر ، احسب النسبة المئوية الكتلية للمذاب وكذلك للمذيب .

س٣ : أ) عرف ثلاثة مما يأتي :
قاعدة هوند ، برونز الألمنيوم ، التميؤ ، الفوسفات .
ب) ما الدورة والزمرة التي يقع فيها كل من العناصر الآتية ؟ ثم اكتب رمز لويس لكل منها .
$_{19}K$ ، $_{10}Ne$ ، $_{17}Cl$ ، $_{8}O$

س٤ : أ) كيف تكشف عن واحد مما يأتي ؟
١) غاز الأمونيا ٢) ايون الكبريتات
ب) قارن بين الفسفور الأبيض والفسفور الأحمر

س٥ : أ) اشرح طريقة فراش لاستخراج الكبريت .
ب) عدد استعمالات واحد مما يأتي :
١) غاز الكلور . ٢) كحول الأثيل .

س٦ : أ) اكمل ثلاث من المعادلات الآتية مع الموازنة : (١٢ درجة)
١) $Na + H_2O \longrightarrow$
٢) $FeS + H_2SO_4 \longrightarrow$
٣) $CaO + SiO_2 \xrightarrow[\text{شديد}]{\text{تسخين}}$
٤) $Al + O_2 \longrightarrow$

ب) اختر من بين الأقواس ما يناسب التعابير الآتية : (٨ درجات)
١) مستوى الطاقة الثانوي f يحتوي على عدد من الأوربيتالات (3 ، 5 ، 7) .
٢) أحد الغازات الآتية يستعمل في صناعة حفظ الأغذية :
(كبريتيد الهيدروجين ، ثنائي أوكسيد الكبريت ، كلوريد الهيدروجين) .
٣) يمكن تحويل المحلول المركز إلى محلول مخفف وذلك بـ :
(زيادة تركيز المذاب ، تسخين المحلول ، إضافة كمية أكبر من المذيب إليه) .
٤) تمتاز عناصر الزمرة الأولى والثانية بأن لها كهروسلبية (واطئة ، عالية ، معتدلة) .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

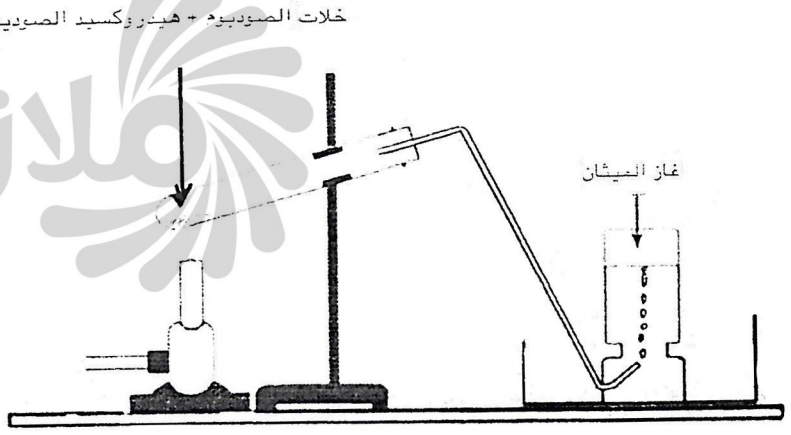
ملازمنا
www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني

جواب السؤال رقم (١) الفرع (٢)

رقم الصفحة	الأجـــابة	الدرجة المعطاة
ص 95	تحضر غاز الميثان بأستخدام الجهاز المبين في الشكل أدناه، حيث تسخن خلات الصوديوم تسخيناً شديداً مع هيدروكسيد الصوديوم وأوكسيد أو هيدروكسيد الكالسيوم (لان الخليط يكون اقل تأثيراً على الزجاج واعلى درجة انصهار من هيدروكسيد الصوديوم) في انبوبة اختبار رصاصية وتجمع الغاز الناتج بازاحة الماء الى الاسفل.	(٢) درجة
	$CH_3COONa + NaOH \xrightarrow{\Delta} CH_4\uparrow + Na_2CO_3$ خلات الصوديوم — هيدروكسيد الصوديوم — ميثان — كاربونات الصوديوم	(٢) درجة
		(٤) درجة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة (١)

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني

جواب السؤال رقم (١) الفرع (ب)

رقم الصفحة	الأجـــابة	الدرجة المعطاة
	أكمل الفراغات الآتية	لكل إجابة (٢) درجة المجموع (١٠) درجة
ص 87	١- السليكونات	
ص 62	٢- الشب أو شب البوتاسي	
ص 34	٣- طاقة التأين	
ص 116	٤- كلورات البوتاسيوم أو $KClO_3$	
ص 145	٥- الكلوريدات	

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني

جواب السؤال رقم (٢) الفرع (أ)

رقم الصفحة	الأجـــابة	الدرجة المعطاة
ص 59	**الاجابة عن ثلاثاً :-** ① بسبب تكون طبقة من أوكسيده Al_2O_3 التي تعزل الحامض عن الفلز فيتوقف التفاعل .	ملاحظة : تعطى للطالب ٤ درجات للتعليل الصحيح و ٣ درجات للتعليلين الآخرين مراعاة لمصلحة الطالب
ص 45	② لكونه يشتعل عند تعرضه للهواء .	
ص 84	③ لانه شبه موصل للتيار الكهربائي	
ص 132	④ بسبب ميله الشديد للاتحاد بالماء	
ص 71	**الفرع ب :-** كتلة المذاب $NaCl$ = $m_1 = 8\ g$ كتلة المذيب الماء = $m_2 = 32\ g$ كتلة المحلول = $m_T = m_1 + m_2$ $= 8 + 32$ $= 40\ g$	٢ درجة
	النسبة المئوية للمذاب $NaCl$ = $\frac{m_1}{m_T} \times 100\%$ $= \frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$	٤ درجات
	النسبة المئوية للمذيب الماء = $\frac{m_2}{m_T} \times 100\%$ $= \frac{32}{40} \times 100 = 80\%$	٤ درجات
	ملاحظة : تخصم درجة واحدة للخطأ الحسابي ولمرة واحدة فقط	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثالث

جواب السؤال رقم (٣) الفرع (أ) ١٠ درجات

رقم الصفحة	الاجابة	الدرجة المعطاة
	الاجابة عن ثلاثة فقط	
ص22	قاعدة هوند : وتتضمن على انه لايحدث إزدواج بين الكترونين في مستوى الطاقة الثانوي إلا بعد أن تشغل أوربيتالاته فرادا أولاً .	
ص61	برونز الالمنيوم : هي أحدى سبائك الالمنيوم وتتكون من نسبة قليلة من الالمنيوم ونسبة عالية من النحاس وأحيانا خلزات أخرى .	
ص79	التميؤ : هي ظاهرة إمتصاص الرطوبة من الجو والتحول الى حامض مبتلة .	
ص116	الفوسفات : هي أملاح حامض الفسفوريك وتحضر من تفاعل الحامض مع القواعد ولها أهمية كبيرة في صناعة الاسمدة الفوسفاتية .	

ملاحظة : تعطى للطالب ٤ درجات للتعريف الصحيح و ٣ درجات للتعريفين الآخرين . مراعاة لمصلحة الطالب

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

يتبع رجاءً ←

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثالث

تابع جواب السؤال رقم (٣) الفرع (ب) ١٠ درجات

رقم الصفحة	الاجابة	الدرجة المعطاة
ص ٥	$_8O : 1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ [↑↓] [↑↓] [↑] [↑] يقع عنصر الاوكسجين ضمن الدورة الثانية وفي الزمرة السادسة من الجدول الدوري رمز لويس $\ddot{O}$.	
	$_{17}Cl : 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$ [↑↓] [↑↓] [↑↓] [↑] يقع عنصر الكلور ضمن الدورة الثالثة وفي الزمرة السابعة من الجدول الدوري رمز لويس $:\ddot{Cl}:$.	٢ درجات
	$_{10}Ne : 1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ [↑↓] [↑↓] [↑↓] [↑↓] يقع عنصر النيون ضمن الدورة الثانية وفي زمرة الصفر من الجدول الدوري . رمز لويس $:\ddot{Ne}:$	٢ درجة
	$_{19}K : 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1$ [↑] يقع عنصر البوتاسيوم ضمن الدورة الرابعة وفي الزمرة الاولى من الجدول الدوري . رمز لويس $K\cdot$	٢ درجة

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثالث

جواب السؤال رقم (٤) الفرع (٤)

رقم الصفحة	الأجـــابة	الدرجة المعطاة
ص ١١١	كيف تكشف عن واحد مما يأتي ؟ ١) غاز الأمونيا يمكن الكشف عن الأمونيا والتأكد من وجودها عند اتحادها مع غاز كلوريد الهيدروجين حيث ينتج ابخرة بيضاء كثيفة نتيجة لتكون غاز كلوريد الامونيوم : $NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$ غاز الامونيا — غاز كلوريد الهيدروجين — غاز كلوريد الامونيوم	(١٠) درجة
ص ١٣٣	ج) ايون الكبريتات يمكن الكشف عن ايون الكبريتات في محاليلها المائية باضافة محلول كلوريد على ايونات الباريوم مثل كلوريد الباريوم او النترات حيث سيتكون راسب من كبريتات الباريوم البيضاء . $BaCl_2 + SO_4^{2-} \longrightarrow BaSO_4\downarrow + 2Cl^-$ كلوريد الباريوم — ايونات الكبريتات — كبريتات الباريوم (راسب ابيض) — ايونات الكلوريد	(١٠) درجة
	ملاحظة : في حالة كتابة المعادلة الكيميائية مع ذكر اسماء المواد المتفاعلة والناتجة فتعطى لها درجة كاملة .	

ملازمنا
www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني

جواب السؤال رقم (٤) الفرع (ب)

رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة المعطاة
ص 115	قارن بين المسفور الأبيض والمسفور الأحمر :	(١٠)

المسفور الابيض	المسفور الأحمر
١- شبه شفاف أبيض اللون مائل الى الصفرة .	١- ظاهره الخارجي احمر اللون مائل الى البنفسجي .
٢- ينتج بشكل قضبان تحفظ تحت الماء لفعاليتها العالية .	٢- ينتج بشكل مسحوق ، لا يتأثر بالهواء في الظروف الاعتيادية .
٣- اقل كثافة من المسفور الاحمر	٣- اعلى كثافة من المسفور الابيض
٤- يذوب في بعض المذيبات مثل ثنائي كبريتيد الكاربون ، ولا يذوب في الماء .	٤- لا يذوب في المذيبات العضوية ولا يذوب في الماء .
٥- له درجة انصهار واطئة .	٥- يسامي بالتسخين .
٦- له درجة اتقاد واطئة لذا يشتعل بسهولة .	٦- درجة اتقاده عالية .
٧- سام	٧- غير سام

ملاحظة : ترا عى مصلحة الطالب في توزيع الدرجة على اجابة الطالب لطفاً .

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة (٧)

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثالث

جواب السؤال رقم (٥) الفرع (أ) ١٠ درجات

رقم الصفحة	الاجابة	الدرجة المعطاة
ص 124	تتمثل طريقة فراش بصهر الكبريت وهو في باطن الارض بإستخدام معدات خاصة مكونة من ثلاثة انابيب داخل بعضها البعض متحورة مركزياً . يدفع بخار الماء المضغوط والمسخن الى درجة (170 °C) في الانبوبة الخارجية الى مكان تجمع الكبريت مما يؤدي الى إنصهار الكبريت وهو داخل الارض والذي سيرفعه الهواء المضغوط الذي يضخ من الانبوبة الداخلية الى أعلى فيخرج الكبريت المنصهر من الانبوبة الوسطى مختلطاً ببعض فقاعات الهواء الى سطح الارض . وعند السطح يصب الكبريت المنصهر في أحواض كبيرة ويترك لكي يبرد ويتصلب . ان اغلب الكبريت المنتج بهذه الطريقة له درجة نقاوة تتراوح مابين (99.5 - 99.9 %) ولا يحتاج الى إعادة تنقية	(١٠ درجات)
ص 140 - 141	جواب الفرع (ب) الاجابة عن واحد فقط (١٠ درجات) ① استعمالات غاز الكلور هي : ١. يستعمل في تعقيم مياه الشرب واحواض السباحة . ٢. تستخدم بعض مركبات الكلور في تحضير بعض العقاقير الطبية ٣. يدخل الكلور في تركيب كثير من المذيبات العضوية الصناعية مثل الكلوروفورم $CHCl_3$ وثنائي كلوريد الميثيل CH_2Cl_2 ورباعي كلوريد الكاربون CCl_4 ٤. يستعمل الكلور في قصر الوان الاقمشة القطنية حيث يعمل كقاصر ومعقم .	(١٠ درجات)

يتبع رجاءً ←

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثالث

جواب السؤال رقم (٥) الفرع (ب)

رقم الصفحة	الاجابة	الدرجة المعطاة
تابع ص ١٦١	تابع استعمالات الكلور : ٥. يستعمل الكلور في قصر الوان الملابس القطنية بصورة خاصة ولا يستعمل في قصر الصوف والحرير الطبيعي لانه يتلفها . ٦. يستعمل في تحضير المسحوق القاصر .	
ص ٩٩ - ١٥٥	④ استعمالات كحول الاثيل : ١. يستعمل كمادة اولية في الكثير من الصناعات ولا سيما مواد التجميل والعطور وانواع الوارنيش والحبر والمطاط الصناعي ٢. يستعمل في الكثير من المركبات الدوائية والمشروبات الروحية ٣. يستعمل كوقود وذلك بخلطه مع مشتقات نفطية أخرى ٤. يخلط مع قليل من اليود ليكون محلول يستخدم لتعقيم الجروح وهو سام . ٥. يباع كحول الاثيل بثمن رخيص للاغراض الصناعية ويعطل عن الشرب ويصرف عندئذ بالكحول المعطل (البيرتو)	١٠

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد

الأجوبة النموذجية لمادة (الكـــيمياء)

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني

جواب السؤال رقم (٦) الفرع (أ)

رقم الصفحة	الأجـــابة	الدرجة المعطاة
	الأجابة عن ثلاث فقط :-	الأجابة عن (٣) ولكل فقرة (٤) درجة المجموع (١٢) درجة
ص 46	① $2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$	
ص 130	② $FeS + H_2SO_4 \longrightarrow H_2S\uparrow + FeSO_4$	
ص 86	③ $CaO + SiO_2 \xrightarrow{\text{تسخين شديد}} CaSiO_3$	
ص 58	④ $4Al + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3 +$ طاقة	
	الفرع ب :- الأجابة عن جميع الاختيارات :-	لكل الأجابة (٢) درجة المجموع (٨) درجة
ص 20	① (٧) سبج	
ص 129	② ثنائي أوكسيد الكبريت (SO_2)	
ص 70	③ أحماض تحتوي أكثر من مجموعة الية	
ص 42	④ واحدة	

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- صورة الأسئلة
- ملف الأجوبة
- ملاحظات الأساتذة
- تقسيم الدرجة
- وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات

موقع باركود ملازمنا

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا