الأجوبة النموذجية

الدور الثالث (3)

2018 م

الكيمياء

الثالث المتوسط

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الكيمياء

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الثالث ١٤٤٠ هـ - ٢٠١٨م
الوقت : ثلاث ساعات

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

س١: أ) وضّح مع رسم الجهاز طريقة تحضير غاز الأثيلين في المختبر معززاً جوابك بكتابة المعادلة الكيميائية . (١٠ درجات)

ب) أجب عن اثنين ممّا يأتي : (١٠ درجات)

١) بيّن كيفية ترتيب الإلكترونات في أوربيتالات المستويات الثانوية التالية التي تحتوي على عدد من الإلكترونات : P^2 ، S^0 ، f^6 ، P^5 ، d^3

٢) كيف تفصل خليطاً ناعماً جداً من ملح الطعام والطباشير والكبريت ، صف طريقة عملية لفصل هذه المواد للحصول عليها بشكل نقي وجاف .

٣) اذكر مكوّنات ومميزات واستعمالات سبيكة الديور الومين .

س٢: أ) علل اثنين مما يأتي :

١) يصبب الفسفور الأبيض بعد إنتاجه في قوالب وتتم العملية تحت الماء .

٢- تتصاعد فقاعات غاز CO_2 في المشروب الغازي بعد فتح الغطاء .

٣) استنشاق غاز الكلور بكميات كبيرة يؤدي إلى الوفاة .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

ب) ذرة عنصر مرتبة فيها الإلكترونات كالآتي : $1S^2\ 2S^2\ 2P^4$

١) ما عدد الإلكترونات في هذه الذرة ؟ ٢) ما العدد الذري للعنصر ؟

٣) ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالإلكترونات ؟

٤) ما عدد الإلكترونات غير المزدوجة ؟ ٥) اكتب رمز لويس لهذه الذرة .

س٣: أ) نموذج من الخل يحتوي على نسبة كتلية مقدارها (4%) من حامض الخليك ، ما كمية الخل التي نحتاجها لكي نحصل على $(20\ g)$ من حامض الخليك ؟ (١٠ درجات)

ب) أجب عن اثنين ممّا يأتي : (١٠ درجات)

١) تكلّم عن نموذج ثومسن للذرة .

٢) اشرح استخراج ملح الطعام $NaCl$ الموجود تحت سطح الأرض .

٣) كيف يتم تحضير الكبريت المطاط ؟

س٤: أ) أكمل ووازن ثلاثة من التفاعلات الآتية : (٩ درجات)

$$NaCl \xrightarrow[\text{يمر بالمنصهر}]{\text{تيار كهربائي مستمر}}$$

$$\text{مسحوق}\ Al + O_2 \longrightarrow$$

$$CaC_2 + H_2O \longrightarrow$$

$$N_2 + H_2 \xrightarrow[\text{عامل مساعد}]{\text{(ضغط عالي)}\ \triangle}$$

ب) أجب عمّا يأتي :

١) اذكر الخواص الفيزيائية للسليكون . (٦ درجات)

٢) اذكر الفرق بين الجبس الاعتيادي وجبس باريس . (٥ درجات)

س٥: أ) عرّف ثلاثاً ممّا يأتي : نصف القطر الذري ، التميؤ ، الثرميت ، المحلول . (٩ درجات)

ب) أجب عمّا يأتي : ١) اذكر مكوّنات عجينة رأس عود الثقاب . (٦ درجات)

٢) عدّد خمسة استعمالات للكبريت . (٥ درجات)

س٦: أ) كيف نستدل أو نكشف عن وجود كل ممّا يأتي :

١) غاز كلوريد الهيدروجين . (٦ درجات) ٢) أيون الصوديوم في مركباته . (٥ درجات)

ب) أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها : (٩ درجات)

١) مستوى الطاقة الرئيس الثاني يحتوي على أقصى عدد من الإلكترونات مقداره ..... .

٢) تكافؤ عنصر المغنيسيوم في مركباته ..... .

٣) يتفاعل السليكون عند تسخينه إلى $950^\circ C$ مع الأوكسجين أو الهواء الجوي ليعطي ..... .

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء) ٢٠١٨/١٠/٢١

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (١) الفرع (م) (درجة الفرع ١٠ درجات)

رقم الصفحة | الدرجة

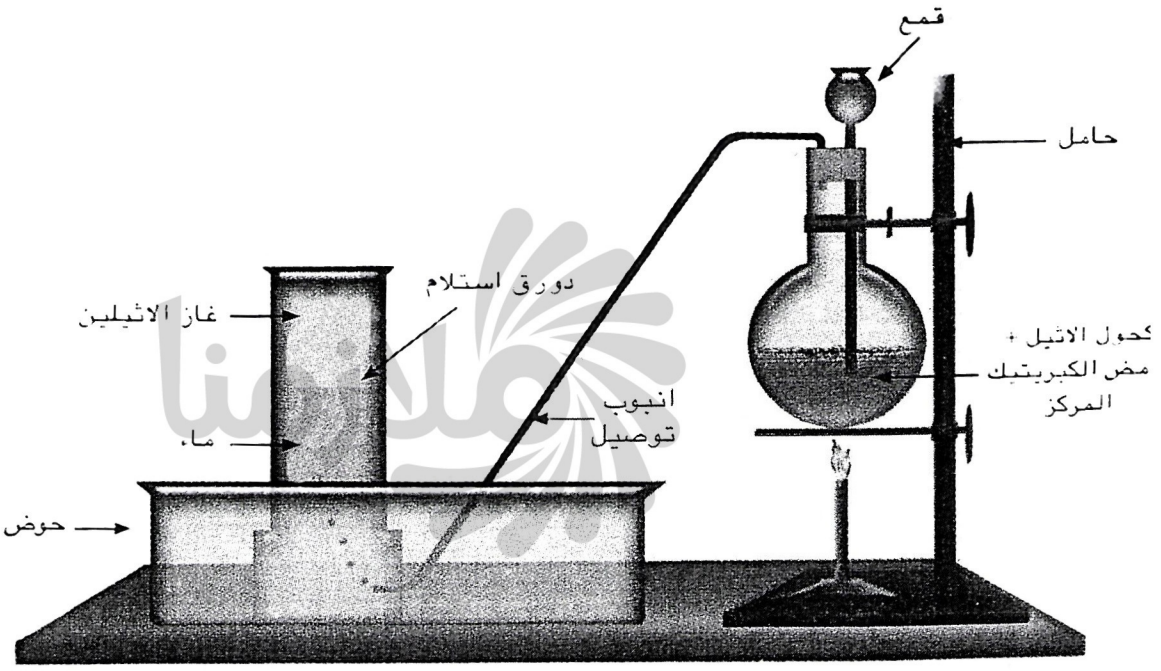
96 من الصفحة الأولى

٣ درجة

يحضر غاز الاثيلين من تسخين كحول ايثيل C_2H_5OH مع كمية كافية من حامض الكبريتيك المركز الى حوالي (170°C) حيث يقوم حامض الكبريتيك بانتزاع جزيء الماء من تركيب الكحول كما في المعادلة

٢ درجة

$$C_2H_5OH \longrightarrow C_2H_4\uparrow + H_2O$$



٤ درجة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

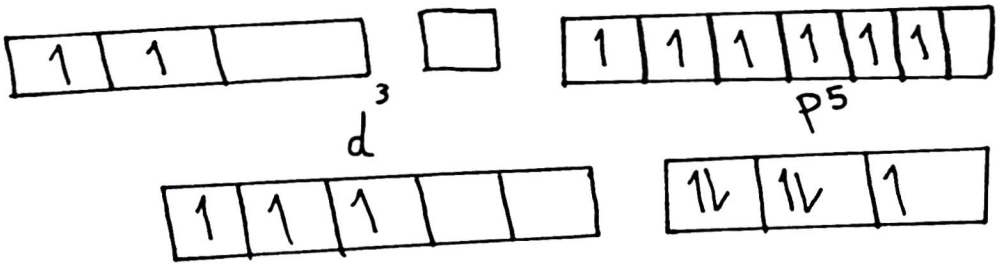
الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء) ٢٠١٨/١٠/٢١

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (1) الفرع (ب) (الاجابة عن اثنين فقط)

الدرجة	رقم الصفحة
٥ درجة لكل ترتيب صحيح واحد	ص 22 من ورقة

١- أ- P^2 S^0 F^6



d^3 P^5

الدرجة	رقم الصفحة
٥ درجة	ص 134 من ورقة

ج- يتم باضافة CS_2 ثنائي كبريتيد الكاربون الى الخليط فيذوب الكبريت ويبقى الملح والشوائب ويفصل بالترشيح.

ثم يضاف الماء الى الملح والشوائب فيذوب الملح ويبقى الشوائب ويفصل بالترشيح

الدرجة	رقم الصفحة
٥ درجة	ص 61 من ورقة

٣- تتكون سبيكة الديورالومين من نسب عالية من الالمنيوم ونسبة قليلة من كل من النحاس والمغنيسيوم وقد تحتوي ايضا على المنغنيز.

وتمتاز بخفتها وصلابتها.

وتستعمل في بناء بعض اجزاء الطائرات

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء) ٢٠١٨/١٠/٢١

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (٢) الفرع (أ) درجة الفرع (١٠ درجات)
((الاجابة عن اثنين فقط))

رقم الصفحة | الدرجة

ص ١١٦ ف ٤

١- بسبب درجة حرارة القارة الواطئة وسرعة اتحاده مع الاوكسجين ٥ درجة

ص ٦٩ ف ٤

٢- وذلك عند فتح غطاء الزجاجة فان ضغط CO_2 يقل لذا تقل قابلية ذوبان وتتكون فقاعات CO_2 التي تتصاعد في المشروب الغازي ٥ درجة

ص ١٣٩ ف ٢

٣- وذلك لان غاز الكلور يمتاز برائحته الخانقة وهو يهاجم الانسجة المخاطية للانف والبلعوم وعند استنشاقه بكمية كبيرة يتلف الرئتين ويؤدي الى الموت ٥ درجة

الفرع ب (درجة الفرع ١٠ درجات)

ص ٢٧ ف ١

١- 8 الكترونات

٢- العدد الذري للعنصر يساوي 8

٣-

$1S^2$	$2S^2$	$2P^4$		
↑↓	↑↓	↑↓	↑	↑

المستوى الثانوي $2S$ و $2P$ مملوءة بالالكترونات فقط

٤-

↑↓	↑	↑

نلاحظ عدد الالكترونات المفردة وجه اثنان فقط

٥- رمز لويس

•• ١٠ العنصر ••

لكل فقرة درجتان

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

جواب سؤال رقم (٣) الفرع (أ) (درجة الفرع ١٠ درجات)

الدرجة	رقم الصفحة
	من ٢ ص ٤

النسبة الكتلية للذائب $= \frac{m_1}{mT} \times 100\%$

$\frac{20g}{mT} \times 100\% = 4\%$

$\frac{2000}{4} = mT$

كمية الحل التي نحتاجها $mT = 500g$

الدرجة	رقم الصفحة
	من ١٢ ص ٦

فرعي (ب) (الاجابة عن اثنين)

١ - (درجة الفرع ١٠ درجات)

في نهاية القرن التاسع عشر قدم العالم ثومسن تصورا آخر للذرة (بعد اكتشافه ان الذرة تتكون من جسيمات اصغر تحمل الشحنات السالبة اطلق عليها اسم الالكترونات) بانها كرة موجبة الشحنة تلتصق عليها الالكترونات السالبة الشحنة التي تقابل الشحنة الموجبة للكرة لذا فانها متعادلة الشحنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

جواب سؤال رقم (٣) الفرع (ب)

رقم الصفحة		الدرجة
ص 48 فرع	٢- يستخرج ملح الطعام NaCl الموجود تحت سطح الارض بشكل ترسبات ملحية بالحفر آبار يضخ اليها الماء ثم يسحب المحلول الناتج بواسطة مضخات ماصة الى سطح الارض ويبخر الماء فتتخلف بلورات الملح ثم ينقى.	٥ واحدة
ص 125 فرع	٣- يحضر الكبريت المطاطي من تسخين الكبريت الى (١٥٠°C) وصب سائل الكبريت في الماء البارد حيث يتكون الكبريت المطاطي.	٥ واحدة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

جواب سؤال رقم (٤) الفرع (أ) درجة الفرع ٩ درجات

الدرجة | رقم الصفحة

[الاجابة عن ثلاث تفاعلات]

$2\,NaCl \xrightarrow[\text{يمر بالمنصهر}]{\text{تيار كهربائي مستمر}} 2Na + Cl_2$ — ٣ درجة — ص 139 ف ٥

$4Al + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3 + \text{طاقة}$ — ٢ درجة — ص 58 ف ٥

$CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow C_2H_2\uparrow + Ca(OH)_2$ — ٢ درجة — ص 97 ف ٤

$N_2 + 3H_2 \xrightarrow[\text{عامل مساعد}]{\Delta\ (\text{ضغط عالي})} 2NH_3$ — ٢ درجة — ص 107 ف ٣

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء) ٢٠١٨/١٠/٢١

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (٤) **الفرع** (ب)

رقم الصفحة		الدرجة
ص ٤ فرع ٢	١- يعد السليكون من اشباه الفلزات ، وهو عنصر صلب جداً له درجة انصهار عالية ، ويظهر بريق معدني ، وهو شبه موصل للتيار الكهربائي ويستفاد من هذه الخاصية في صناعة الاجهزة والدوائر الكهربائية ، الحاسبات الالكترونية وكذلك في صناعة الخلايا الشمسية التي تحول ضوء الشمس الى تيار كهربائي	٦ درجة
ص ٤ فرع ٢	c -	٥ درجة

الجبس الاعتيادي	جبس باريس
صيغته الكيميائية $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ حيث يرتبط مع كبريتات الكالسيوم جزيئتين من الماء يسمى ماء التبلور	صيغته الكيميائية $(CaSO_4)_2 \cdot H_2O$ وهو ناتج من تسخين الجبس الاعتيادي عند فقدانه جزيئتين من ماء التبلور
$(CaSO_4)_2 \cdot H_2O + 3H_2O \rightarrow 2(CaSO_4 \cdot 2H_2O)$	$2(CaSO_4 \cdot 2H_2O) \longrightarrow (CaSO_4)_2 \cdot H_2O + 3H_2O$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

جواب سؤال رقم (٥) الفرع (٢) (درجة الفرع ٩ درجات)

رقم الصفحة	الإجابة عن ثلاث تعاريف	الدرجة
ص 33 ف 1	نصف القطر الذري :- وهو نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين متحدتين كيميائيا"	٢ + ١
ص 49 ف 2	التصيد :- وهو ظاهرة امتصاص الرطوبة من الجو والتحول الى مادة مبتلة .	٢ + ١
ص 58 ف 3	الثرميت :- وهو تفاعل يحل بين مسحوق الالمنيوم واوكسيد الحديد (III) حيث يقوم الالمنيوم باختزال اوكسيد الحديد الثلاثي وتحرير الحديد ويستفاد من هذا التفاعل في تلحيم الاجزاء الحديدية الكبيرة وقضبان سكك الحديد $2Al + Fe_2O_3 \longrightarrow Al_2O_3 + 2Fe +$ طاقة	٢ + ١
ص 66 ف 4	المحلول :- وهو خليط متجانس مكون من مادتين او اكثر لا يحدث بينهما تفاعل كيميائي وتسمى المادة الموجودة بوفرة في المحلول مذيب والمادة الموجودة بقلة في المحلول بالمذاب	٢ + ١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء) ٢٠١٨/١٠/٢١

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (٥) الفرع (ب)

رقم الصفحة | الدرجة

ص ١١٦ ف ٢

١- مكونات عجينة رأس عود الثقاب

أ- مادة قابلة للاشتعال مثل كبريتيد الانتيمون Sb_2S_3

ب- مادة مؤكسدة مثل كلورات البوتاسيوم $KClO_3$

ج- مادة تزيد من الاحتكاك مثل مسحوق الزجاج

د- مادة صمغية تربط مكونات العجينة.

الدرجة ٦ واحد

ص ١٢٨ ف ٨

٢- استعمالات الكبريت (خمسة فقط)

- في صناعة الثقاب والبارود والأسود والألعاب النارية لسهولة اشتعاله
- في الزراعة لمعادلة قلوية التربة.
- في بعض أنواع الأسمدة وفي المبيدات
- يستخدم في تحضير حامض الكبريتيك
- في انتاج الأصباغ والدهانات
- في الورق والمنسوجات
- تقدين الفلزات وفي تحضير الفطر
- ويدخل في صناعة المطاط والشامبو وبطاريات السيارات
- في افلام التصوير
- في صناعة الأدوية حيث يستخدم لعلاج بعض الأمراض الجلدية وفي علاج اضطراب الهضم

الدرجة ٥ واحد

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

الأجوبة النموذجية لمادة (الكيمياء) ٢٠١٨/١٠/٢١

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ الدور الثالث

جواب سؤال رقم (٦) الفرع (٣)

رقم الصفحة		الدرجة
ص ١٦ ف ٩	١- غاز كلوريد الهيدروجين يتم الكشف بغمر ساق زجاجي في محلول الامونيا ثم نخرجه ونقربه من فوهة قنينة فيها غاز كلوريد الهيدروجين نلاحظ تكون مادة ضبابية بيضاء من كلوريد الامونيوم ناتج من اتحاد غاز كلوريد الهيدروجين مع غاز الامونيا المنبعث من محلول الامونيا $NH_3 + HCl \uparrow \longrightarrow NH_4Cl$ غاز الامونيا + غاز كلوريد الهيدروجين ← كلوريد الامونيوم مادة ضبابية بيضاء	٤ درجة ٥ درجة
ص ٤٧ ف ٩	٢- أيون الصوديوم في مركبات يتم الكشف عن ايون الصوديوم في مركباته باستعمال كشف اللهب (الكشف الجاف) حيث يلون الصوديوم اللهب باللون الاصفر	٥ درجة
ص ١٧ ف ٩ ص ٤٣ ف ٩ ص ٨٤ ف ٩	ب- (درجة الفرع ٩ درجات) ١- ٨ الكترونات ٢- ثنائي التحافوء (٢) ٢- السليكا، او ثنائي اوكسيد السليكون SiO_2	لكل نقطة ٢ درجات

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

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