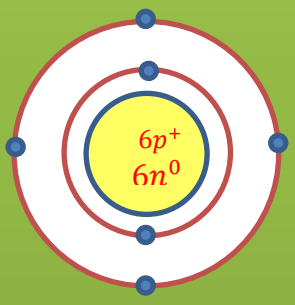
2019

الاسئلة الوزارية مرتبة حسب الفصول

الكيمياء

للصف الثالث المتوسط



ملزمة الكيمياء

الاسئلة الوزارية

من سنة ٢٠١١ الى سنة ٢٠١٩

إعداد الاستاذ

عبد السلام محمد

07712440055

Abdalsalam mohamed

حقوق الطبع محفوظة لا يجوز استنساخها

س١/ ماهو نموذج ثومسون للذرة ؟ وزاري٢٠١٦د١ و٢٠١٨د١

س٢/ وضح تصور نموذج رذرفورد للبناء الذري ثم بين لماذا فشل هذا التصور ؟ وزاري٢٠١٧تمهيدي و٢٠١٧د٢

س٣/ وزاري٢٠١٢د٢و٢٠١٧د١و٢٠١٨د١و٢٠١٩تمهيدي

ماهي أهم فروض النظرية الذرية الحديثة والتي هي نموذج معدل لنموذج بور حول تفسيره للذرة ؟

س٤/ علل :

١- عدم حصول التنافر الالكتروني لالكترون الاوربيتال الواحد . وزاري٢٠١٧د١ و٢٠١٨د١

٢- نموذج رذرفورد سُمي بالنموذج الكوكبي ؟ وزاري٢٠١٩تمهيدي

س/ عرف

١- مبدا اوفباو ٢- قاعدة هوند ٣- رمز لويس ٤- نصف القطر الذري

٥- طاقة التأين ٦-الالفة الالكترونية ٧- عرف الكهروسلبية

س/وزاري٢٠١٢د٢/ اكتب الترتيب الالكتروني وبين ترتيب الالكترونات في المستوى الرئيسي الاعلى طاقة لكل عنصر من العناصر الاتية :

$_{5}B$ ، $_{8}O$ ، $_{10}Ne$ ، $_{12}Mg$ ، $_{13}Al$ ، $_{15}P$

س/وزاري٢٠١٨د٣ / بين كيفية ترتيب الالكترونات في اوربيتالات المستويات الثانوية التي تحتوي على عدد من الالكترونات : s^0 ، p^2 ، p^5 ، f^6 ، d^3

س/ اذكر عدد الالكترونات في كل مستوى طاقة رئيسي حول نواة العنصر $_{12}Mg$ ؟ وزاري٢٠١٩ت

س/ اذكر عدد الالكترونات في كل مستوى طاقة رئيسي حول نواة العنصر $_{5}B$ ، $_{10}Ne$ ؟ وزاري٢٠١٨الدور الثاني

س/ ذرة عنصر مرتبة بها الالكترونات كما يأتي : $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ وزاري٢٠١٨د٣

١- ما عدد الالكترونات في هذه الذرة .

٢- ماعدد الذري للعنصر ؟

٣- ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات ؟

٤ - ماعدد الالكترونات غير المزدوجة ؟

٥- اكتب رمز لويس لهذه لذرة

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س/وزاري٢٠١٢د١ ذرة عنصر مرتبة بها الالكترونات كما يأتي : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^5$

١- ما عدد الالكترونات للعنصر .

٢- ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات ؟

٣- ماعدد الالكترونات المزدوجة ؟

========

س/وزاري٢٠١٤تمهيدي عنصر عدده الذري (6) اجب عما يأتي :

١- اكتب الترتيب الالكتروني للعنصر .

٢- ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات ؟

٣- ماعدد الالكترونات غير المزدوجة ؟

٤- رمز لويس لذرة العنصر .

س/وزاري٢٠١٤د٣ ذرة عنصر مرتبة بها الالكترونات كما يأتي : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^2$

١- ما عدد الالكترونات للعنصر .

٢- ماعدد الالكترونات المزدوجة ؟

٣ - ماعدد الالكترونات غير المزدوجة ؟

٤- ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات ؟

٥- اكتب رمز لويس لهذه لذرة .

س/وزاري٢٠١٦تمهيدي / ذرة عنصر مرتبة بها الالكترونات كما يأتي : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^2$

١- ما عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الرئيسي الاخير .

٢- ماالعدد الذري للعنصر ؟

٣ - ماعدد الالكترونات المزدوجة ؟

٤- ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات ؟

٥- اكتب رمز لويس لذرة الذرة .

س/ اي العناصر تسمى غازات نبيلة في الجدول الدوري ؟ وما أهم خاصية تتميز بها هذه العناصر ؟ وزاري٢٠١٩تمهيدي

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س/ وزاري٢٠١٦دور الاول ما الدورة والزمرة ورمز لويس لكل من العنصرين $_{8}O$, $_{19}k$ ؟

س/وزاري ٢٠١٣دور الاول اذا علمت ان العدد الذري عنصر السليكون يساوي (14) اجب عما يأتي :

١- اكتب الترتيب الالكتروني للعنصر .

٢- رقم الزمرة والدورة التي يقع فيها ؟

٣- رمز لويس لذرة العنصر .

س/وزاري ذرة عنصر مرتبة بها الالكترونات كما يأتي : $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^3$

١- اكتب الترتيب الالكتروني للعنصر .

٢- رقم الدورة والزمرة للعنصر .

٣- رمز لويس لذرة العنصر .

س/وزاري ٢٠١٨دور الاول / عنصر عدده الذري (12) اجب عما يأتي :

١- اكتب الترتيب الالكتروني للعنصر .

٢- ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات ؟

٣- ماعدد الالكترونات غير المزدوجة فيه ؟

٤- ما الزمرة والدورة التي يقع فيها ؟ ٥- رمز لويس لذرة العنصر .

==========

س/ ما الشي المشترك بين مواقع العناصر التالية في الجدول الدوري $_{14}Si$, $_{15}P$ ؟ وزاري٢٠١٨د١

س وزاري٢٠١٣د١ / رتب العناصر الاتية حسب زيادة انصاف اقطارها الذرية . $_{16}S$, $_{12}Mg$, $_{17}Cl$, $_{13}Al$

==========

س /وزاري٢٠١٣د٣و٢٠١٥د٣/ رتب العناصر الاتية حسب زيادة انصاف اقطارها الذرية .

$_{20}Ca$, $_{12}Mg$, $_{4}Be$

س وزاري٢٠١٧تمهيديو٢٠١٧د٢ / رتب العناصر الاتية حسب زيادة انصاف اقطارها الذرية .

$_{16}S$, $_{12}Mg$, $_{11}Na$, $_{15}P$, $_{19}k$, $_{3}Li$

س وزاري٢٠١٤د١و٢٠١٦د٢ / رتب العناصر الاتية وفق نقصان حجمها الذري . $_{2}He$, $_{18}Ar$, $_{10}Ne$

س وزاري٢٠١٤د١و٢٠١٦د٢ / رتب العناصر الاتية وفق زيادة حجمها الذري . $_{9}F$, $_{6}C$, $_{8}O$

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س٢٤/ املا الفراغات التالية بما يناسبها : (وزارية)

١- تترتب عناصر الدورة الواحدة في الجدول الدوري حسب زيادة .....

٢- قابلية الذرة المتعادلة كهربائيا في حالة الغازية على اكتساب الكترون واحد وتحرير مقدار من الطاقة تعرف بـ الالفة الالكترونية .

٣- افترضت النظرية الذرية الحديثة ان الذرة تتكون من نواة تحيط بها الكترونات ذوات مستويات مختلفة في الطاقة .

٤- مستوى الطاقة الثانوي *f* يحتوي على عدد من الاوربيتالات مقدارها 7 أوربيتال

٥- اذا كان عدد الكتلة لذرة الكلور 35 والعدد الذري 17 فان عدد النيوترونات يساوي 18

٦- تدعى قدرة الذرة على جذب الكترونات التاصر نحوها في اي مركب كيميائي بـ الكهرسلبية

٧- الطاقة اللازمة لنزع الالكترون من ذرة معينة تسمى طاقة التأين .

٨- ذرة عنصر عدده الذري 11 فانه يقع في الدورة الثالثة

٩- العنصر الذي يقع في الجدول الدوري ضمن الدورة الثالثة والزمرة السادسة عدده الذري 16

١٠- تزداد الالفة الالكترونية للعناصر في الدورات بـ بزيادة العدد الذري

١١- ينسب اكتشاف نواة ذرة العنصر للعالم (ثومس ، بور ، رذرفورد)

١٢- مستوى الطاقة الرئيسي الثاني يحتوي على اقصى عدد من الالكترونات مقداره .....

س٢٥/ ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة ثم صحح الخطأ إن وجدت لكل مما يأتي : (وزارية)

١- العنصر الذي عدده الذري (١٣) يقع في الجدول الدوري ضمن الزمرة الثالثة والدورة الثانية . خطأ دوره ٣

٢- عنصر المغنيسيوم عدده الذري 12 لذا يكون تكافؤه في مركباته ثلاثي التكافؤ .

٣- مستوى الطاقة الرئيسي الثاني يحتوي على اقصى عدد من الالكترونات مقداره ١٨ الكترون . خطأ 8 الكترون

٤- زمرة العناصر النبيلة على العموم هي عناصر غير فعالة بدرجة كبيرة

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

الفصل الثاني

س/وزاري / عدد الصفات العامة لعناصر الزمرتين الاولى ولثانيه ؟

س/وزاري / عدد اهم الخواص الفيزيائية التي تمتاز بها الزمرتين الاولى والثانية ؟

س / عدد اهم الخواص الفيزيائية التي يمتاز بها عنصر الصوديوم ؟ وزاري٢٠١٣د١و٢٠١٥د٢

س/ عرف: ١- التميؤ ٢- جبس باريس

س/ علل ما يأتي :

١- سميت عناصر الزمره الاولى بالفلزات القلويه ؟ وزاري٢٠١٧د٣

٢- يحفظ الصوديوم في سوائل مثل البنزين النقي او الكيروسين (النفط الابيض) ؟ وزاري٢٠١٣د١و٢٠١٧د١

٣- اختفاء لمعان قطعه الصوديوم المقطوعه حديثا عند تعرضها للهواء الرطب ؟ وزاري٢٠١٧تمهيدي

٤- استعمال الصوديوم كعامل مختزل قوي في بعض التفاعلات العضويه؟ وزاري٢٠١٤تمهيدي و٢٠١٥د١

٥- تميؤ ملح الطعام العادي ؟ وزاري٢٠١٥تمهيدي

٦- استخدام ملح كلوريد الصوديوم في عملية حفظ المواد الغذائيه ؟ وزاري٢٠١٢د١و٢٠١٤د٣

٧- استخدام الصوديوم في عمليات التعدين ؟ وزاري٢٠١٩تمهيدي

٨- عند ترك حبيبات هيدروكسيد الصوديوم $NaoH$ في الجو تتميأ اولا ثم تتكون عليها قشرة صلبة؟ وزاري٢٠١٤د١و٢٠١٦د١

س/ وزاري/ اذكر اهم استعمالات الصوديوم ؟

س/ كيف يتم الكشف عن ايون الصوديوم في مركباته ؟ وزاري٢٠١٣د٢و٢٠١٨د٣

س/ كيف يتم استخراج كلوريد الصوديوم $NaCl$ بشكل ترسبات تحت سطح الارض؟ وزاري٢٠١٨د٣

س/ وزاري/ عدد استعمالات كلوريد الصوديوم ؟ وزاري٢٠١٥تمهيدي و٢٠١٥د٣

س/ ما الفرق بين كلوريد الصوديومNaCl النقي وبين NaCl غير النقي ؟ وزاري٢٠١٥د٢و٢٠١٨د١

س/ وزاري/ عدد استعمالات هيدروكسيد الصوديوم ؟ وزاري٢٠١٢د٢و٢٠١٧د٣

س/وزاري٢٠١٥د١و٢٠١٤د٣/ جبس باريس هو احد املاح الكالسيوم ، بين كيف الحصول عليه ؟ وما اهم استعمالاته ؟ وضح ذلك مع كتابة المعادلات الموزونة .

س/ اذكر الفرق بين الجبس الاعتيادي وجبس باريس ؟ وزاري٢٠١٧تمهيدي و٢٠١٧د٢و٢٠١٨د٣

س/ وضح علميا لماذا وضع العناصر : الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم ضمن زمرة واحدة رغم اختلافها في العدد الذري ؟ وزاري٢٠١٣د٣

س/ اختر الانسب ما بين الاقواس :

١- اذا فقدت ذرة الليثيوم الكترون تتحول الى ايون (احادي الشحنة الموجبة ، ثنائي الشحنة السالبة)

٢- تكافؤ عنصر المغنسيوم في مركباته (4 , 3 , 2) الجواب 2

٣- مركب كيميائي يستعمل في دباغة الجلود هو (كلوريد الصوديوم ، كلوريد الامونيوم ، كلوريد الالمنيوم)

٤- ترطب الملح العادي وعدم ترطب الملح النقي مما يدل ان الملح النقي مادة (متميئة ، غير متميئة ، مختزلة)

٥- تمتاز عناصر الزمرة الاولى والثانية بان لها كهروسلبية (واطئة ، عالية ، معتدلة)

س/ املا الفراغات الاتية بما يناسبها .

١- يدعى هيدروكسد الكالسيوم الصافي بـ ماء الكلس الصافي

٢- يحفظ الصوديوم في النفط لكونه يشتعل عند تعرضه للهواء .

٣- الكالسيوم عنصر ينتمي للزمرة (الاولى ، الثانية ، الثالثة)

٤- سميت عناصر الزمرة الثانية بـ بالفلزات الاترية القلوية

٥- عند ترك حبيبات $NaoH$ في الجو ارطب تتميأ اولا ثم تتكون عليها قشرة صلبة؟

س/ ضع علامة صح أو خطأ وصحح الخطأ ان وجد لكل مما يأتي :

١- عناصر الزمرتين الاولى والثانية ذات كهرسلبية عالية . خطأ ذات كهرسلبية واطئة

٢- يستعمل الصوديوم كعامل مختزل قوي في بعض التفاعلات العضوية . صح

٣- عنصر المغنسيوم عدده الذري12 لذا يكون تكافؤه في مركباته ثلاثي التكافؤ . خطا ثنائي التكافؤ

٤- يحفظ الصوديوم في سوائل لكونه لا يشتعل عند تعرضه للهواء . خطأ يشتعل عند تعرضه للهواء

٥- يستعمل الصوديوم كعامل مؤكسد قوي في بعض التفاعلات العضوية لشدة وسرعة تأكسده . خطأ عامل مختزل

٦- ملح الطعام النقي اكثر مركبات الصوديوم انتشارا في الطبيعة . صح

س/ عبر عن التفاعلات الاتية بمعادلات كيميائية موزونه : (وزاري)

1) غاز الكلور + صوديوم

2) هيدروكسيد الصوديوم + ثنائي اوكسيد الكاربون

3) ماء + الصوديوم

4) ثنائي اوكسيد الكاربون + هيدروكسيد الكالسيوم

5) ماء + اوكسيد الكالسيوم

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

الفصل الثالث

س١/ اذكر اهم خامات الالمنيوم ؟ مع كتابة الصيغة الكيميائية ؟ وزاري٢٠١٨د٢

س٢/ كيف يستخلص الالمنيوم من خاماته بطلايقة هول وضح ذلك ؟ وزاري٢٠١٨د١

س/عرف كل مما يأتي ١-الديورالومين ٢- برونز الالمنيوم ٣- الثرميث ٤-الشب

س/ ما تأثير الاوكسجين في الالمنيوم ؟ وزاري٢٠١٦تمهيدي

س/ الالمنيوم فلز يقي نفسه من التاكل ، ، وضح ذلك ؟ وزاري٢٠١٣د٣و٢٠١٥تمهيدي

س/ علل :

١- اضافة منصهر الكريولايت الى الالومنيا في عملية اسخلاص الالمنيوم . وزاري٢٠١٢د١

٢- لا يستمر تفاعل الالمنيوم مع كل من حامض النتريك المخفف والمركز ؟ وزاري٢٠١٣تمهيدي

٣- لا تصنع الاسلاك الكهربائيه من الالمنيوم الا في نطاق محدود رغم ان توصيل الالمنيوم يساوي ضعف توصيل النحاس

٤- استعمال سبائك الالمنيوم في صناعة القناني الخاصة لحفظ سوائل النتروجين والاركون والاوكسجين بدرجة حرارية منخفضة جدا ؟ وزاري٢٠١٤د١

٥- اذابة أوكسيد الالمنيوم النقي في منصهر الكريولايت اثناء استخلاص الالمنيوم . وزاري٢٠١٤ت

٦- لا يستخلص الالمنيوم من سليكات الالمنيوم المعقدة على الرغم من كثرت انتشارها في الطبيعة .

٧- استخدام الشب الاعتيادي في تعقيم بعض الجروح الخفية ؟ وزاري٢٠١٦تمهيدي

س/ الالمنيوم عنصر امفوتيري . وضح ذلك ؟ وزاري٢٠١٤تمهيدي

س/ ما المقصود بالسلوك الامفوتيري للامنيوم ؟ وضح ذلك مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة ؟ وزاري٢٠١٣

س/ عدد أهم انواع سبائك الالمنيوم مع ذكر نسب مكوناتها واستعمالاتها ؟ وزاري٢٠١٥تمهيدي

س/ قارن بين سبائك الالمنيوم من حيث نسب مكوناتها واستعمالاتها ؟ وزاري٢٠١٦د٢

س/ اذكر مكونات ومميزات واستعمالات سبيكة الديور الومين ؟ وزاري٢٠١٨د٣

س/ اذكر مكونات ومميزات سبيكة برونز الالمنيوم ؟ وزاري٢٠١٨د٢

س/ قارن بين عمليتي تأكسد الالمنيوم والحديد بتأثير الجو ؟ وزاري٢٠١١د١.

س/ عدد استعمالات الشب ؟ وزاري٢٠١٧د٢

س/ كيف تكشف او تتأكد من وجود آيون الالمنيوم في محاليل مركباته ؟ مع كتابة المعادلة الكيميائية ؟ (٢٠١٧د١و٢٠١٩تمهيدي)

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س/ أعطيت لك قنينة وقيل انها تحتوي على محلول كلوريد الالمنيوم $AlCl_3$ كيف يمكنك ان تتأكد من وجود آيون الالمنيوم Al^{3+} فيها ؟ وزاري٢٠١٢د١

س/ اختر الانسب ما بين الاقواس : (وزارية)

١- سبيكة الديور الومين تتكون من نسبة (قليلة ، عالية ، 100%) من عنصر الالمنيوم .

٢- يكون عنصر الالمنيوم في عملية الثرميت عاملا (مساعدا ، مؤكسدا ، مختزلا)

٣- سبيكة برونز الالمنيوم تتكون من نسبة (قليلة ، عالية ، 100%) من عنصر الالمنيوم .

****

س/ ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة ثم صحح الخطأ إن وجدت لكل مما يأتي : (وزارية)

١- الصيغة العامة للشب $[KAl2H_2O]$. خطأ الجواب $[KAl(SO_2)_2.12H_2O]$

٢- يتفاعل الالمنيوم مع الحوض والقواعد ويحرر الهيدروجين ويدعى هذا السلوك بـ سلوك الامفوتيري صح

٣- يكون عنصر الالمنيوم في تفاعل الثرميث عاملا مختزلا . صح

٤- البوكسايت هو اوكسيد الالمنيوم المائي . صح

٥- يكون عنصر الالمنيوم في عملية الثرميث عاملا مساعدا . خطأ عاملا مختزلا .

٦- اذابة ألالومينا في منصهر الكريولايت اثناء استخلاص الالمنيوم . صح

س/ أملا الفراغات الاتية بما يناسبها : (وزارية)

١- يستفاد من تفاعل الثرميت في لحيم الاجهزة الحديدية الكبيرة وقضبان سكك الحديد .

٢- يتفاعل الالمنيوم مع الحوض والقواعد محررا غاز الهيدروجين ويدعى هذا السلوك بـ سلوك الامفوتيري

٣- ملح مكون من عنصري البوتاسيوم والالمنيوم يدعى الشب .

٤- اذابة أوكسيد الالمنيوم النقي في منصهر الكريولايت اثناء استخلاص الالمنيوم .

٥- التسخين الشديد لهيدروكسيد الالمنيوم يعطي اوكسيد الالمنيوم ، الماء .

٦- تعد طريقة هول احسن الطرائق لاستخلاص الالمنيوم في الوقت الحاضر

٧- يحضر اوكسيد الالمنيوم من التسخين الشديد لهيدروكسيد الالمنيوم .

٨- من خواص السبيكة الجيدة لبرونز الالمنيوم انها تقاوم التأكل

س/ عبر عن التفاعلات الاتية بمعادلات كيميائية موزونه : (وزارية)

١- كلوريد الالمنيوم + هيدروكسيد الصوديوم

٢- كبريتات الالمنيوم + هيدروكسيد الصوديوم

٣- التسخين الشديد لهيدروكسيد الالمنيوم

٤- الالمنيوم + حامض الهيدروكلوريك

٥- اوكسيد الحديد /// + مسحوق الالمنيوم

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

الفصل الرابع

س١/ عرف كلا مما يأتي

١- المحلول ٢- المحلول المشبع ٣- المحلول غير المشبع ٤- المحلول الالكتروليتي

٥- قابلية الذوبان ٦- المحلول المركز ٧- المحلول الالكتروليتي القوي

س٢/ وضح تأثير درجة الحرارة على قابلية الذوبان ؟ وزاري٢٠١٥د٢ و٢٠١٦تمهيدي

س٣/ ما الفرق بين المحلول غير مشبع والمحلول فوق المشبع ؟ وزاري٢٠١٥تمهيدي

س٤/ ما الفرق بين مذاب الكتروليتي ضعيف ومذاب الكتروليتي قوي مع مثال واحد منها ؟ وزاري ٢٠١٥د١

س٦/ ما تأثير الضغط على قابلية الذوبان ؟ وزاري ٢٠١٦د٢

س٧/ عرف قابلية الذوبان ، وما العوامل المؤثرة عليها ؟ عددها فقط . وزاري٢٠١٧د٢

س١/ ما النسبة الكتلية للمذاب والمذيب لمحلول مكون من 15.3g ملح الطعام مذاب في155g من الماء ؟ (وزاري٢٠١٥ت و٢٠١٦ت)

س٢ / نموذج من الخل يحتوي على نسبة كتلية مقدارها 4% من حامض الخليك . ما كمية الخل التي نحتاجها لكي نحصل على 20g من حامض الخليك ؟ (وزاري٢٠١٧د١و٢٠١٨د٣و٢٠١٤د٢)

س٣/احسب النسب الكتلية للمذاب والمذيب في محلول محضر من اذابة 48.2g من السكر في 498g من الماء ؟ (وزاري٢٠١٢د١و٢٠١٣د١و٢٠١٧د١)

س4/ اذيب $5g$ من كبريتات النحاس في $20g$من الماء المقطر احسب النسبة المئوية الكتلية للمذاب وكذلك للمذيب . (وزاري٢٠١٦د٣و٢٠١٢ت)

س٥ /احسب النسبة الحجمية لكل من حامض الخليك والماء في محلول تكون عند خلط 20 mL من حامض الخليك 30 mL من الماء ؟ (وزاري٢٠١٦د١و٢٠١٧تو٢٠١٧د٢و٢٠١٨د٢)

س٦ / ما حجم محلول كحول الاثيل بالمليلتر (mL) اللازم اضافته للماء ليصبح حجم المحلول الكلي 50mL لتكون نسبته الحجمية 80% ؟ (وزاري٢٠١٥د٣)

س٧/ احسب النسبة المئوية بالحجم لكل من H_2SO_4 والماء عند اضافة $20mL$ من H_2SO_4 في $80mL$ من الماء المقطر ؟ (وزاري٢٠١٥د٢و٢٠١٩تمهيدي)

س٨/ ما النسبة المئوية الحجمية لحامض الهيدروكلوريك وكذلك للماء عند اضافة $25mL$ من الحامض الى $75mL$ من الماء ؟ (وزاري٢٠١٣د٣)

س٩/احسب النسبة الكتلية لكحول المثيل لمحلول يحتوي على$27.5g$ من كحول المثيل و $175mL$ من الماء (افترض ان كثافة الماء تساوي 1.00g/mL)

(وزاري٢٠١٤د٣و٢٠١٧د٣و٢٠١٨د١)

س ١٠/احسب التركيز بالنسبة المئوية الكتلية لمكونات محلول يحتوي على 19g من المذاب في $158.g$من مذيب ؟ (وزاري٢٠١٢د٢و٢٠١٨د١)

س ١١/مشروب غازي يحتوي على 45g من السكر في 309g من الماء ماهي النسبة المئوية الكتلية للسكر في المشروب الغازي ؟ (وزاري٢٠١٤تمهيدي)

س١٢/يحتوي ماء المحيط على نسبة مئوية كتلية $\mathbf{3.5}\%$ من $NaCl$. ما كمية الملح التي يمكن الحصول عليها من **274g** من ماء المحيط ؟ (وزاري٢٠١٥د١)

س/ ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة ثم صحح الخطأ إن وجدت لكل مما يأتي : (وزارية)

١- يمكن تحويل المحلول المركز الى محلول مخفف وذلك باضافة مذاب اكثر الى المحلول (وزاري٢٠١٢د٢)

١- عندما تتأين جزيئات المذاب في المحلول يسمى عند ذلك المحلول الالكتروليتي .

س/املأ الفراغات التالية بما يناسبها (وزارية)

١- عندما تتأين جزيئات المذاب في المحلول يسمى عند ذلك المحلول بـ الالكتروليتي

٢- محلول صلب في صلب مثل قطعة نقدية

٣- المحلول الذي يحتوي على كمية قليلة نسبيا من المذاب يوصف بانه محلول مخفف

٤- يمكن تحول المحلول المركز الى مخفف وذلك باضافة مذيب اكثر الى المحلول

٥- المحلول الالكتروليتي هو محلول الذي تتأين جزيئات المذاب في المحلول

الاستاذ عبدالسلام محمد علي
موقع انا

الفصل الخامس

عناصر الزمرة الرابعة IV A

س/ عرف ١- السليكون ٢- ماء الزجاج ٣- السليكونات

س/ كيف يحضر السليكون صناعياً ؟ مع كتابة المعادلة الكيميائية المتوازنة ؟ وزاري٢٠١٧د٢و٢٠١٨د٢

س/ ما السليكون عالي النقاوة ؟ وكيف يحضر ؟ (وزاري ٢٠١٣د٢و٢٠١٤د١و٢٠١٥د٣و٢٠١٨د١)

س/ ما أهم الخواص الفيزيائية للسليكون ؟وزاري٢٠١٥د١و٢٠١٤د١و٢٠١٥د٣و٢٠١٧د٣و٢٠١٨د١و٢٠١٩ت

س/ عدد أهم استعمالات (استخدامات) السليكون ؟ وزاري٢٠١٤د٢ و٢٠١٧تمهيدي

س/ عدد استعمالات ماء الزجاج (سليكات الصوديوم) وزاري٢٠١٧د٢

س/ كيف يتم تحضير سليكات الصوديوم ؟ ثم عدد استخدامات واستعمالات محلولها المائي المركز ؟٢٠١٧ت

س/ ماهو جل السليكا ؟ وما استعمالاته ؟ وزاري٢٠١٩تمهيدي

س/ السليكا أحدى مركبات السليكون عدد انواعها مع مثال لكل نوع . ثم اذكر أهم الخواص التي تمتاز بها ؟

وزاري٢٠١٣

س/ علل ما يأتي

١- تستخدم الكوارتز في قطع الزجاج وتخديش الحديد الصلب ؟ وزاري٢٠١٢د٢

٢- استعمال جل السليكا بصورة رئيسية كعامل مجفف ؟ وزاري٢٠١٤د١و٢٠١٥د٣و٢٠١٧د١و٢٠١٨د٢

٣-استعمال السليكون في صناعة الحاسبات الالكترونية ؟ وزاري٢٠١٣د٣و٢٠١٥ت و٢٠١٦د٣

س/ اختر الانسب ما بين الاقواس : (وزارية)

١- احد مركبات السليكون الذي يستعمل في صناعة حجر الكوسرة هو (السليكا المائية ، هيدريد السليكون ، كاربيد السليكون)

٢- مركب يحضر من تفاعل الكاربون والسليكون هو .(كاربيد السليكون ، كاربيد الكالسيوم ، كبريتيد الكاربون)

٣- توجد السليكا في الطبيعة بصورة نقية مثل ..... (الرمل ، الكوارتز ، هيدريد السليكون)

٤- يحضر السليكون المتبلور باذابة السليكون في منصهر (الكالسيوم ، الالمنيوم ، المغنسيوم)

٥- يدعى المحلول المائي المركز لسليكات الصوديوم بـ (كلوريد السليكون ، ماء الزجاج ، جل السليكا)

٦-ان اكثر انواع السليكا شيوعا واستعمالا والقابلة للذوبان في الماء هي(سليكات الكالسيوم ، سليكات البوتاسيوم ، سليكات الصوديوم)

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س/ ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة ثم صحح الخطأ إن وجدت لكل مما يأتي : (وزارية)

١- يمكن الحصول على السليكون عالي النقاوة بطريقة تسمى منطقة التكرير .

٢- يتفاعل السليكون عند تسخينة الى $950^{\circ}C$ مع الاوكسجين او الهواء الجوي ليعطي هيدريد السليكون

٣- يعد السليكون من اشباه الفلزات .

س/اكمل الفراغات الاتية : (وزارية)

١- يوجد ثنائي اوكسيد السليكون (السليكا) في الطبيعة على نوعين ، نوع نقي مثل ..... و .....

ونوع غير نقي مثل ..... و .....

٢- يمكن تحضير ..... من التسخين الشديد للسليكا مع كاربونات فلزية او اوكسيد فلزي .

٣- ان لعناصر الزمرة الرابعة حالات التاكسد الشائعة ..... و .....

٤- ان الحالة التاكسدية ..... تكون مستقرة في الكاربون والسليكون .

٥- يتفاعل السليكون عند تسخينة الى $950^{\circ}C$ مع الاوكسجين او الهواء الجوي ليعطي .....

٦- تزداد الصفات ..... كلما انتقلنا من اعلى الزمرة الى اسفلها وتقل كذلك .....

و ..... بالانتقال من اعلى الى الاسفل الزمرة

٧- للسليكون صورتين احدهما وفيها يكون لون مسحوقه بني غامق والاخر غير متبلور وفيها يكون لون مسحوقه رصاصي غامق

٨- للسليكون صورتان هما ..... و .....

٩- ..... هي مركبات عضوية للسليكون .

١٠- توجد السليكا في الطبيعة بصورة نقية مثل .....

١١- مركبات عضوية للسليكون غير سامة ومستقرة على مدى واسع من درجات الحرارة تدعى .....

١٢- تستخدم طريقة ..... للحصول على السليكون عالي النقاوة .

١٣- ..... هي مركبات تتكون من السليكون والهيدروجين .

١٤- المحلول المائي المركز لسليكات الصوديوم يدعى ..... .

١٥- تتصف عناصر الزمرة الرابعة بامتلاكها ..... بغلافها الخارجي

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س/ عبر عن التفاعلات الاتية بمعادلات كيميائية متوازنة : (وزارية)

1) المغنيسيوم + رباعي كلوريد السليكون ⟶

2) كاربون + ثنائي اوكسيد السليكون

3) ثنائي اوكسيد السليكون + اوكسيد الكالسيوم

4) سليكا + كاربونات الصوديوم

5) هيدروكسيد الصوديوم + ثنائي اوكسيد السليكون

س/ اكمل ثم وازن المعادلات الاتية مع ذكر الاسماء المتفاعلات والنواتج (وزارية)

1) $SiCl_4 + Mg$ ⟶

2) $CaO + SiO_2$ ⟶ تسخين شديد

3) $SiH_4 + O_2$ ⟶

الاستاذ عبدالسلام محمد علي
موقع الانتماء

الفصل السادس

س١/ تدخل المركبات العضوية في صناعة الكثير من المواد المهمة في حياتنا ، اذكر اثنين منها . وزاري ٢٠١٧د١

س٢/ بين أهمية المركبات العضوية ؟ وزاري ٢٠١٥د١

س٣/ كيف نبرهن على وجود الكاربون في المركبات العضوية ؟ وزاري٢٠١٧د٣

س٤/ علل /

١-عند حرق كمية من السكر نلاحظ تخلف مادة سوداء ؟

٢-اضافة كحول المثيل الى كحول الاثيل بالاضافة الى بعض الاصباغ . وزاري٢٠١٢د٣

٣-تحويل الكحول الاثيلي الى الكحول المعطل (السبرتو) . وزاري٢٠١٦تمهيدي

س٥/ ما اهم الصفات التي تمتاز بها المركبات العضوية ؟ وزاري٢٠١٣د١ و٢٠١٩تمهيدي

==========

س٦/ اشرح مع رسم الجهاز والتاشير على الاجزاء طريقة تحضير غاز الميثان مختبريا مع كتابة المعادلة الكيميائية المتوازنة .(٢٠١٧د٣)

س٧/ بين صفة غاز الميثان CH_2 التي تعكسها كل من الملاحظات الاتية : وزاري٢٠١٤د٣

١- ان الغاز يتجمع عند تحضيرة بازاحة الماء الى الاسفل .

٢- ان الغاز لا يتفاعل مع البروم

٣- ان الغاز يشتعل بلهب ازرق فاتح غير داخن .

س٧/ وضح مع الرسم جهاز تحضير غاز الاثيلين في المختبر معززا جوابك بكتابة المعادلة الكيميائية ؟ ٢٠١١د١

س٨/ قارن بين غاز الميثان وغاز الاثيلين ؟ وزاري٢٠١٤د١و٢٠١٦تمهيدي

س٩/ ميّز بين غاز الميثان وغاز الاثيلين باستعمال ماء البروم ؟ وزاري٢٠١٦د٣

س/ كيف تميز بين غازي الميثان والاثيلين ؟ وضح ذلك مع كتابة المعادلتين اللفظيتين ؟ وزاري٢٠١٨د٣و٢٠١٥ت

س/ وضح مع الرسم جهاز تحضير غاز الاستيلين في المختبر معززا جوابك بكتابة المعادلة الكيميائية ؟ ٢٠١٢د١

س/ اشرح طريقة للتميز بين غاز الميثان وغاز الاستيلين مع كتابة المعادلات اللفظية لذلك . وزاري٢٠١٧ت

س/ عرف : ١- الشعلة الاوكسي استلينية ٢- الكحول المعطل .

س١٨/ قارن بين غاز الميثان وغاز الاستيلين وزاري٢٠١٧د١

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

س/ اشرح تأثير الكحول الاعتيادي (كحول الاثيل) على جسم الانسان بعد تناوله كمشروب روحي ؟٢٠١٥د٢

س/ عدد استعمالات الكحول الاثيل ؟ وزاري ٢٠١٦د١ و٢٠١٦د٢

س٩/ ما هي اهمية كحول الاثيل ؟ عددها وزاري٢٠١٥تمهيدي

س/ عدد خواص حامض الخليك . وزاري٢٠١٥د٣

س/ ما هي اهمية البنزول ؟ س/ عدد استعمالات البنزول ؟ وزاري٢٠١٧ د٣

س/ ما هي اهمية الفينول ؟ عددها وزاري٢٠١٤تمهيدي

س/يشتعل كل من الاستيلين والبنزين بلهب داخن ، ماذا تستدل من هذه الملاحظة ؟

==========

س٢٣/ ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة ثم صحح العبارة الخاطئة ان وجدت لكل مما يأتي :

١- غاز الميثان لا يتفاعل مع ماء البروم الاحمر ولا يغير لونه . صح

٢- الاثلين يستخدم في صناعة كحول الاثيل . صح

٣- تحويل الكحول الاثيلي الى كحول المعطل (السيبرتو) صح

٤- يتم التمييز بين غازي الميثان والاثيلين بواسطة الفينول خطأ بواسطة ماء البروم الاحمر

س٢٤/اختر من بين الاقواس ما يناسب من التعابير الاتية :

١- غاز الاثلين غاز (كثير الذوبان في الماء ، قليل الذوبان في الماء ، لا يذوب في الماء)

٢- في الاستلين ترتبط ذرتا الكاربون ببعضهما باصرة تساهمية (مفرده ، مزدوجة ، ثلاثيه)

٣- من بين الغازات الاتية غاز لا يتفاعل مع ماء البروم الاحمر ولا يزيل لونه (الاثيلين ، الميثان ، الاستيلين)

٤- يمكن التميز بين غازي الميثان والاثيلين بواسطة (ماء البروم الاحمر ، كحول الاثيل ، الحبر)

٥- ابسط مركب لسلسلة الهيدروكابونات العطرية (الاروماتية) هو (الميثان ، البنزين ، الاستيلين)

٦- كل المركبات العضوية تحتوي في تركيبها على (كاربون ، اوكسجين ، كبريت)

الاستاذ عبدالسلام محمد علي

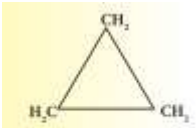
س٢٥ / املا الفراغات الاتية بما يناسبها ولاثنين مما يأتي :

١- في الاستلين ترتبط ذرتا الكاربون ببعضها باصرة تساهمية ثلاثية

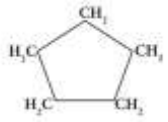
٢- عند اشعال شمعة او قطعة من الورق او اية مادة عضوية يتحرر غاز ثنائي اوكسيد الكاربون

٣- غاز الاثيلين يستخدم في صناعة كحول الاثيل .

٤- الصيغة التركيبية للبروبان الحلقي هي .....



٥- الصيغة الكيمبائية للبنتان الحلقي هي .....



٦- ترتبط ذرتا الكاربون في جزئية الاستيلين باصرة تساهمية ثلاثية .

٧- يستخدم مزيج غازي الاوكسجين والاستيلين لانتاج الشعلة الاوكسي استلينية

٨- يستعمل مزيج غازي الاستيلين والاوكسجين لتوليد الشعلة المسماة بـ الاوكسي استلينية

س١٩/ عبر عن التفاعلات الاتية بمعادلات كيميائية متوازنة

1) غاز الاوكسجين + غاز الميثان

2) كحول الاثيل $\xrightarrow[170^{\circ}C]{\text{مركز } H_2SO_2}$

3) ماء + غاز الاثلين $\xrightarrow[\text{المركز}]{\text{حامض الكبريتيك}}$

س٢٠/ اكمل ثم وازن المعادلات الاتية مع ذكر الاسماء المتفاعلات والنواتج

1) $CaC_2 + H_2O \longrightarrow$

2) $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow{\text{مركز } H_2SO_2} C_2H_5OH$

الاستاذ عبدالسلام محمد علي