مستر/فيكتور



جمهورية مصر العربية
وزارة التربية و التعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١
امتحان تجريبي

الكيمياء ( للمرحلتين الأولي و الثانية ) — الزمن : ثلاث ساعات

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

**أجب عن خمسة أسئلة فقط** — ( الأسئلة في أربع ورقات )
( اكتب جميع المعادلات الكيميائية موزونة )

**السؤال الأول :**

( أ ) اكتب المصطلح ( المفهوم ) العلمي الدال علي العبارات الآتية : -

١. رابطة تساهمية ذات كثافة اليكترونية متماثلة التوزيع .
٢. السبيكة المتكونة عندما تتحد العناصر المكونة لها إتحادا كيميائيا .
٣. حاصل ضرب شدة التيار بالأمبير في الزمن بالثانية .
٤. عدد يحدد حركة الاليكترون حول محوره .
٥. عناصر تتميز بصغر نصف قطر أيونها عن نصف قطر ذراتها .
٦. مادة تغير معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير أو تغير من وضع الاتزان .

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تحصل علي كل من : -

١. حمض بنزين سلفونيك من حمض الكربوليك .
٢. بولي استر ( نسيج الداكرون ) من التكسير الحراري الحفزي للمنتجات البترولية طويلة السلسلة .

**السؤال الثاني :**

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي مع تفسير سبب اختيارك : -

١. يكون للاليكترون أعلي طاقة في المستوي الفرعي .......

أ- 4S    ب- 4P    جـ - 4d    د - 4f

٢. قيمة pH للمحلول الذي يحتوي علي أقل تركيز من أيون $OH^-$ يكون ......

أ - ١    ب - ٧    جـ - ١٠    د - ١٤

٣. العدد الكلي للجذيئات الموجودة في 11,2 لتر من غاز النتروجين عند الظروف القياسية هو .......

أ – ٦,٠٢ × ١٠^٢٣    ب - ٠,٥ × ٦,٠٢ × ١٠^٢٣    جـ - ١٤    د - ١٢,٠٤ × ١٠^٢٣

٤. المركب الذي له اكبر عزم مغناطيسي هو .......

أ – $Fe\ cl_2$    ب – $Cu\ so_4$    جـ - $Zn\ so_4$    د – $Fe\ cl_3$

( بقية الأسئلة في الصفحة الثانية )

http://abnorkemiathanwya.com/vb/index.php?styleid=1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مستر/فيكتور



(ب) احسب عدد التأكسد لكل من : -

١. النتروجين في $NH_4NO_2$ .

٢. الكلور في $H\,clO_3$.

( جـ ) قارن بين كل مما يأتي : -

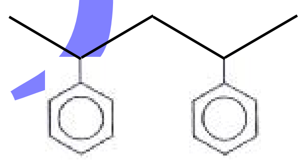
١. الأتزان الكيميائي و الأتزان الأيوني .

٢. حمضية الكحولات و حمضية الفينولات .

<u>السؤال الثالث : -</u>

( أ ) اكتب الاسم الكيميائي للمركبات الآتية حسب نظام أيوباك

$$CH_2 = CH - \underset{\displaystyle C_2H_5}{\underset{|}{CH}} - CH_3$$



(ب) احسب عدد الفارادي اللازم لترسيب ١٢,٠٤ × ١٠^٢٣ ذرة من الفضة عند الكاثود خلال عملية الطلاء بالكهرباء .

علما بأن تفاعل الكاثود هو $e^- + Ag^+ \longrightarrow Ag$ $(Ag = 108)$

(جـ) كيف تميز بتجربة عملية بين كل من .......

١- حمض كبريتيك مخفف و حمض كبريتيك مركز .

٢- نتريت الصوديوم و نترات الصوديوم .

( د ) ما المقصود بكل من .......

١- قانون فعل الكتلة .

٢- نظرية الثمانيات .

٣- الكوانتم .

٤- الحديد الغفل .

( بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة )

http://abnorkemiathanwya.com/vb/index.php?styleid=1

مستر/فيكتور

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٨٦ ث.ع / أول ( تابع )

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

**السؤال الرابع :-**

**( أ ) علل لما يأتي :**

١- لا تتأكسد الكحولات الثالثية .

٢- حمض الهيدروبروميك أقوي من حمض الهيدروكلوريك .

٣- يقاوم الكروم فعل العوامل الجوية بالرغم من نشاطه الكيميائي .

**(ب)** احسب كثافة غاز الأوزون عند الظروف القياسية . ( O = 16 )

**(جـ)** هيدروكربون كتلته الجزيئية ٧٢ جم و يحتوي المول منه علي ٦٠ جم كربون .

١- اكتب الصيغة الجزيئية للمركب .

٢- للمركب ثلاث مشابهات جزيئية ( أيزوميرزم ) اكتب الصيغة البنائية لها ( C = 12 , H = 1 )

**( د )** ما دور كل من .......

١- الكيمياء التحليلية في الطب و الزراعة .

٢- سماد فوسفات الأمونيوم بالنسبة للنبات .

**السؤال الخامس :-**

**( أ )** وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة ماذا يحدث عند :-

١- إضافة محلول الأمونيا علي الناتج من تفاعل الحديد الساخن مع غاز الكلور .

٢- إمرار غازي النشادر و ثاني اكسيد الكربون علي محلول مركز لكلوريد الصوديوم ثم تسخين المركب الناتج .

**(ب)** إذا كان طول الرابطة في جزيء النشادر يساوي ١ أنجستروم و طول الرابطة في جزيء الهيدروجين ٠,٦ أنجستروم

- و طول الرابطة في جزيء الماء يساوي ٠,٩٦ أنجستروم .

احسب طول الرابطة في جزيء اكسيد النيتريك .

**(جـ)** إرسم جهاز تحضير غاز الميثان معمليا مع كتابة البيانات علي الرسم - ثم أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- وضح بمعادلة كيميائية موزونة ماذا يحدث عند حرق هذا الغاز عند درجة ١٠٠٠ ْم .

٢- ما نوع التهجين في ذرة الكربون في جزيء الميثان و قيمة الزوايا بين الروابط .

( بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة )



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

( د ) إذا كانت قيمة حاصل الإذابة KsP لمركب $CaF_2$ هي ٣,٩ × ١٠ $^{-١١}$ ما هي درجة ذوبانية $CaF_2$ في الماء مقدرة بالجرام / لتر . ( Ca = 40 , F = 19 )

**السؤال السادس :-**

( أ ) أعد ترتيب الخطوات الآتية للحصول علي مركب عضوي يستخدم في صناعة الترمومترات من مركب ينتج من تسخين الكربون مع فلز كالسيوم

– هيدرة حفزية – اختزال – تفاعل مع الماء .

ثم اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة للخطوات السابقة مع كتابة شرط التفاعل .

(ب) ما هي العوامل التي تؤثر علي معدل التفاعل الكيميائي . ( يكتفي بعاملين فقط ) .

(جـ) في التفاعل

$$pcl_{5(g)} \rightleftharpoons pcl_{3(g)} + cl_{2(g)}$$

١- ما هو عدد مولات الغاز المتفاعلة .

٢- أي من طرفي المعادلة ( النواتج أم المتفاعلات ) سوف يزداد بتقليل الضغط .

( د ) وضح - بالرسم البياني فقط - الفرق بين :- معدل التفاعل التام و معدل التفاعل الانعكاسي .

= = = = =

( انتهت الأسئلة )

وللمزيد من النماذج ادخل على الرابط التالى

http://abnorkemiathanwya.com/vb/forumdisplay.php?f=219



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com