

ثانوية دور ثان ٢٠٠٠ عامة

السؤال الأول :- ١٠ درجات (أ) ٦ درجات (ب) ٢ درجات (ج) ٢ درجات

أ- أكتب الحرف الأبجدي الدال على الإختيار الصحيح فيما يلي :-

- ١- المول من نترات الفضة يحتوى على
(أ) $6,02 \times 10^{23}$ ذرة فضة
(ب) ذرة فضة
(ج) ٣ مولات من جزيئات الأكسجين
(د) $1,03 \times 10^{23}$ جزئ نترات فضة
 - ٢- يتحلل السكروز مائيا ويعطى
(أ) لاكتوز ومالتوز (ب) جلوكوز وجالاكتوز (ج) جلوكوز وفركتوز (د) فركتوز وجالاكتوز
 - ٣- تفاعل السلفنة فى حلقة البنزين تفاعل
(أ) أكسدة (ب) اضافة (ج) استبدال (د) نزع
 - ٤- عند تسخين أكسالات حديد II فى الهواء ينتج
(أ) Fe (ب) FeO (ج) Fe₃O₄ (د) Fe₂O₃
 - ٥- عندما تتداخل الأوربيتالات الذرية معا بالجانب تنشأ رابطة
(أ) سيجما (ب) باى (ج) فلزية (د) تناسقية
 - ٦- العدد الذى يحدد مستويات الطاقة الرئيسية هو عدد الكم
(أ) المغناطيسى (ب) الثانوى (ج) المغزلى (د) الرئيسى
- ب- ما المقصود بكل من :- (١) الكحول الثالثى (٢) عدد التأكسد
ج- مبتدئا بكربيد الكالسيوم وضح بالمعادلات كيف تحصل على البنزين

السؤال الثانى :- ١٠ درجات (أ) ٤ درجات (ب) ٣ درجات (ج) ٣ درجات

أ- أكمل مل بلى :-

- (١) سبيكة الحديد والنيكل من السبائك بينما السيمينيت من السبائك
 - (٢) درجات انصهار المركبات الأيونية بينما درجات انصهار المركبات التساهمية
 - (٣) محلول أسيتات الأمونيوم التأثير على عباد الشمس بينما محلول كلوريد الأمونيوم التأثير
 - (٤) $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Mg} \rightarrow \dots + \dots$
- ب- اكتب استخداما واحدا لكل من :-
(١) الفوسفور (٢) الجليسرول (٣) الإسترات
ج- اشرح دور حمض الكبريتيك المركز فى تحويل الإيثانول الى ايثين

السؤال الثالث :- ١٠ درجات (أ) ٤ درجات (ب) ٢ درجات (ج) ٤ درجات

أ- أكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية :-

- (١) مقدار الطاقة المنطلقة أو المكتسبة عندما ينتقل إلكترون من مستوى طاقة الى مستوى طاقة آخر
 - (٢) مركب ألدهيدى عديد الهيدروكسيل
 - (٣) عدد الألكترونات أو البروتونات فى الذرة
 - (٤) حاصل ضرب تركيز الأيونات الناتجة عن ذوبان ملح شحيح الذوبان فى الماء وهو فى حالة اتزان مع محلوله المشبع
- ب- احسب شدة التيار اللازمة لمرور ٠,١٨ فارادى من الكهرباء خلال محلول أليكترولىتى لمدة نصف ساعة
ج- وضح بالمعادلات الرمزية ما يحدث فيما يلى :-
(١) الهيدرة الحفزية للإيثانين
(٢) تسخين نترات البوتاسيوم مع حمض كبريتيك مركز لدرجة حرارة لاتزيد عن ١٠٠ ° م
(٣) تسخين (٢-برومو ، ٢-ميثيل بروبان مع محلول مائى لهيدروكسيد البوتاسيوم
(٤) تسخين الأكسيد الأسود Fe₃O₄ فى الهواء

السؤال الرابع :- ١٠ درجات (أ) ٣ درجات (ب) ٣ درجات (ج) ٢ درجات (ج) ٢ درجات

أ- أكتب الصيغة الجزيئية والبنائية لكل من :-

- (١) الكاتيكول (٢) حمض السالسليك
- (٣) (٢،٣،٣ ثلاثى ميثيل . ١- بنتين)

- ب- ما التفسير العلمي لكل من :-
- ١) عند اضافة محلول هيدروكسيد صوديوم الى محلول كبريتات نحاس يتكون راسب أزرق يسود بالتسخين
 - ٢) تستخدم الإسترات أحيانا كعقاقير طبية
 - ٣) التعارض بين قوانين الميكانيكا الكلاسيكية وتصور رذرفورد فيما يتعلق بحركة الألكترون حول النواة
- ج- ارسم الجهاز المستخدم فى تحضير غاز النشادر فى المعمل مع كتابة المعادلة
- د- كم ملل من محلول ٠,١ مولر من حمض هيدروكلوريك تلزم لمعايرة ١٠ ملل من محلول هيدروكسيد كالسيوم ٠,١ مولر - وما عدد مولات HCl المتفاعلة

السؤال الخامس :- ١٠ درجات (أ) ٤ درجات (ب) ٤ درجات (ج) ٢ درجات

- أ- أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما بها من أخطاء :-
- ١) التهجين فى ذرة الكربون فى جزئ الإيثيلين من النوع SP^3
 - ٢) العنصر الذى تركيبه الألكترونى $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2$ يقع فى الدورة الثانية والمجموعة الثالثة فى الجدول
 - ٣) ينتج التافلون من بلمرة الإيثين
 - ٤) يتسبب نقص حمض الإسكوربيك فى الإصابة بمرض السرطان
- ب- بين أثر كل من العوامل التالية رفع الضغط - رفع درجة الحرارة) على تركيز أكسيد النيتريك فى التفاعل :-
- $$4NH_3 + 5O_2 \rightleftharpoons 4NO + 6H_2O \quad \Delta H (-)$$
- ج- اشرح كيف تتم شحن بطارية السيارة مع كتابة المعادلة

السؤال السادس :- ١٠ درجات (أ) ٣ درجات (ب) ٢ درجات (ج) ٥ درجات

- أ- أكتب ما تعرفه عن :-
- ١) عملية التلييد
 - ٢) الأكاسيد المترددة
 - ٣) مبدأ عدم التأكد
- ب- اشرح دور كل من :-
- ١) القنطرة الملحية فى الخلية الجلفانية
 - ٢) أكسيد الكالسيوم فى تحضير الميثان فى المعمل
- ج- أعد ترتيب العمليات الآتية للحصول على الإيثيلين جليكول من اللإيثان
- * تفاعل باير
- * تفاعل مع حمض كبريتيك مركز عند ١٨٠
- * هلجنة فى ضوء الشمس الغير مباشر
- * تسخين مع محلول مائى من هيدروكسيد البوتاسيوم

مع أطيب أمنياتى بالتفوق &
أ. أشرف حلمى