

ثانوية دور ثان ٧ - ٠ - ٢ عامة

أجب عن خمسة أسئلة فقط من الأسئلة الآتية :-

- السؤال الأول :- ١٠ درجات (أ) ٦ درجات (ب) ٤ درجات**
- (أ) أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :-
- ١- معدل تغير تركيز المتفاعلات في وحدة الزمن
 - ٢- اعداد تحدد احجام الحيز من الفراغ التي يكون احتمال تواجد الألكترون فيها أكبر ما يمكن
 - ٣- الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحت نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة تحتوى على اعداد متساوية من الجزيئات
 - ٤- اللوغاريتم السالب لتركيز أيون الهيدروجين
 - ٥- نصف المسافة بين مركزى ذرتين متكاثاتين في جزئ ثنائى الذرة
 - ٦- خلايا كهربية تستخدم فيها الطاقة من مصدر خارجى لإحداث تفاعل (أكسدة - اختزال) غير تلقائى
- ب- وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة تأثير الحرارة على كل من :-
- ١- كبريتات حديد II
 - ٢- هيدروكسيد نحاس II
 - ٣- الفينول فى وجود الخارصين
 - ٤- كربونات الليثيوم

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

- أ- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلى :-
- (١) عند تفاعل الميثان مع الكلور فى ضوء الشمس المباشر ينتج
 - أ- كلوريد ميثيل
 - ب- ثنائى كلوروميثان
 - ج- كربون
 - د- رباعى كلوروميثان
 - (٢) الرابطة فى جزئ كلوريد الهيدروجين
 - أ- تساهمية نقية
 - ب- تساهمية قطبية
 - ج- تناسقية
 - د- أيونية
 - (٣) الكحول الأيزوبروبيلى (٢-بروبانول) من الكحولات
 - أ- الأولية
 - ب- ثنائية الهيدروكسيل
 - ج- الثانوية
 - د- الثالثية
 - (٤) عند اضافة حمض النيتريك المركز الى الحديد يتكون
 - أ- نترات حديد II وهيدروجين
 - ب- نترات حديد III وماء وأكسيد نيتريك
 - ج- نترات حديد III وماء
 - د- طبقة اكسيد غير مسامية
 - (٥) عدد اوربيبتالات المستوى الفرعى 3d تساوى
 - أ- خمسة
 - ب- اربعة
 - ج- ستة
 - د- سبعة
- ب- اكتب استخداما واحدا لكل من :- التيتانيوم - البولى بروبين - قطب الهيدروجين - الميثيل البرتقالى
- ج- اكتب الصيغة الجزيئية والصيغة البنائية لكل مما يلى :-
- ١- النفثالين
 - ٢- البروبان الحلقي

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

- أ- علل لما يلى :-
- (١) تسمى الأحماض الأيفاتية المشبعة احادية الكربوكسيل بالأحماض الدهنية
 - (٢) عند تميو ملح كربونات الصوديوم تترك ورقة عباد الشمس الزرقاء
 - (٣) تعتبر سبيكة الحديد والكروم من السبائك الإستبدالية
 - (٤) درجة غليان الماء مرتفعة نسبيا
- ب- احسب قيمة حاصل الإذابة لكلوريد الفضة AgCl اذا كانت درجة ذوبانه ١٠-٥ مول/ لتر
- ج- قارن بين كل مما يلى :-
- (١) الفرن العالى وفرن مدركس من حيث :- العامل المختزل - نوع الحديد الناتج
 - (٢) الخلية الجافة وخلية الزئبق من حيث التفاعل الكلى التلقائى لكل منهما

السؤال الرابع :- ١٠ درجات (أ) ٣ درجة (ب) ٤ درجة (ج) ٢ درجة (د) ١ درجة

- أ- وضح بتجربة عملية كيف تكشف عن عنصرى الكربون والهيدروجين فى مادة عضوية
- ب- وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة ماذا يحدث فى كل من الحالات الآتية :-
- (١) اضافة محلول كلوريد حديد III الى محلول ثيوسيانات أمونيوم
 - (٢) اضافة الخميرة (انزيم الزيميز) الى محلول الجلوكوز
 - (٣) اضافة الماء الى سياناميد الكالسيوم

٤) تفاعل الإيثانول مع حمض كبريتيك مركز عند درجة 180 ° م
ج- أذكر أربعة من خواص أشعة المهبط

د- ما عدد الفاراداي اللازم لترسيب جرام / ذرة من النحاس عند الكاثود بناء على التفاعل :- $Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$

السؤال الخامس :- ١٠ درجات (أ) ٣ درجة (ب) ٣ درجة (ج) ٢ درجة (د) ٢ درجة

أ- اختر من العمودين (ب) ، (ج) ما يناسب العمود (أ) :-

(ج)	(ب)	(أ)
(I) اعتبرت الجزيء كوحدة واحدة	(أ) تنشأ من تداخل أوربيتالين ذريين جنباً إلى جنب	(١) نظرية رابطة التكافؤ
(II) تكون الأوربيتالات المتداخلة على خط واحد	(ب) بنيت على نتائج ميكانيكا الكم	(٢) الرابطة سيجما
(III) تفسر تكون الرابطة التساهمية	(ج) تميل ذرات جميع العناصر إلى التركيب الثماني	(٣) الرابطة الأيونية
(IV) تنشأ بين الكلور والصوديوم في كلوريد الصوديوم	(د) تنشأ من تداخل الأوربيتالات الذرية معاً بالرأس	
(V) تنتج من سحابة إلكترونات التكافؤ	(هـ) تتكون غالباً بين الفلزات واللافلزات	

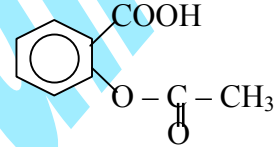
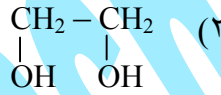
ب- احسب عدد الأيونات التي تنتج من ذوبان ٧,١ جم من كبريتات الصوديوم Na_2SO_4 في الماء

(Na = 23 , S = 32 , O = 16)

(٢) المنجنيز في $KMnO_4$

ج- احسب العدد التأكسدي لكل من :- (١) الكبريت في $S_2O_3^{2-}$

د- أكتب الاسم الكيميائي للمركبات الآتية :-



(ج) ٢ درجة

(ب) ٤ درجة

(أ) ٤ درجات

السؤال السادس :- ١٠ درجات

أ- إذا كان لديك المواد الآتية أو بعضها مع لهب بنزن :-

- حمض كبريتيك ٤٠ %
- نيكل مجزأ

- ماء مقطر
- كلوريد أمونيوم

- كربيد كالسيوم
- أسيتات ميثيل
- أسيتات ميثيل
- حمض هيدروكلوريك مخفف
- كبريتات زئبق II

وضح بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيف تستخدمها للحصول على المركبات الآتية :-

(١) الأسيتالدهيد
(٢) الأسيتاميد

ب- ما المقصود بكل من :-

(٢) الميل الإلكتروني
(٤) أشباه الفلزات

(١) القنطرة الملحية في الخلية الجلفانية
(٣) الطبيعة مزدوجة للألكترون

ج- وضح دور كل من :-

(٢) العوامل الحفازة في الصناعة

(١) الكيمياء التحليلية في الزراعة

مع أطيب أمنياتي بالتفوق &
أ. أشرف حلمي