

(الأسئلة في خمس صفحات)

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي :السؤال الأول : أذكر المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١- العناصر الفلزية التي تتميز بوجود إلكترونات في المستوى الفرعى (d) ، وتعدد حالات تأكسدها .

()

٢- مادة تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير أو تغير من موضع الإتران .

()

٣- ظاهرة وجود عدة مركبات عضوية تشترك في صيغة جزيئية واحدة ولكنها تختلف في صيغتها

()

البنائية .

٤- المادة التي تنجذب نحو المجال المغناطيسي نتيجة لوجود إلكترونات مفردة .

()

٥- الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن يمتلكها الجزيء لكي يتفاعل عند الاصطدام .

()

٦- تحليل كيميائي يستخدم في تقدير نسبة كل مكون من المكونات الأساسية للمادة .

()

٧- اللوغاريتم السالب (للأساس ١٠) لتركيز أيون الهيدروجين في المحلول . ()

٨- خلايا كهربية يمكن الحصول منها على تيار كهربى نتيجة حدوث تفاعل أكسدة وأختزال تلقائى .

()

٩- نوع من السبائك يتكون نتيجة ادخال فلز حجم ذراته صغير في المسافات البينية للشبكة البلورية

()

للفلز الأسمى ، فيعوق انزلاق الطبقات .

١٠- مركبات عضوية تحتوى على عنصرى الكربون والهيدروجين فقط . ()

١١- غاز عضوي يتم تحضيره في المعمل بتقطيط الماء على كربيد الكالسيوم . ()

١٢- هيدروكربونات أليفاتية مشبعة ذات سلسلة مفتوحة صيغتها العامة $C_n H_{2n+2}$.

()

١٣- نوع من الخلايا الجلفانية يكون فيها تفاعل الأكسدة والأختزال تلقائى غير أنعكاسى .

()

١٤- عملية تعيين تركيز حمض بمعلومية الحجم اللازم للتعاادل مع قاعدة معلومة الحجم والتركيز .

()

١٥- بوليمر يستخدم فى تبطين أوانى الطهى ويشقق من رباعى فلورو إيثين . ()

[بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية]

السؤال الثاني :

أولاً : اختر من المجموعة (ب) ما يناسبه من المجموعة (أ) وذلك بكتابة الرقم بين القوسين :

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)
أ- الكشف عن أيون اليود ()	١- هيدروكسيد الأمونيوم يستخدم في
ب- صناعة مصابيح أبخرة الزئبق ()	٢- السكانديوم يستخدم في
ت- بطارية أيون الليثيوم ()	٣- نترات الفضة تستخدم في
ث- $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{Br})-\text{CH}_3$ ()	٤- 2 - بروموبروبان
ج- الكشف عن أيون الألومنيوم Al^{+3} ()	٥- قابلة للشحن وتستخدم في التليفون المحمول
ح- كيكولي ()	والكمبيوتر
خ- $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}(\text{Br})-\text{CH}_3$ ()	٦- 3 - برومو-1- بيوتانين
	٧- توصل إلى الشكل السداسي لحلقة البنزين

ثانياً : اختر من المجموعة (ب) ما يناسبه من المجموعة (أ) وذلك بكتابة الرقم بين القوسين :

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)
أ- جلفنة الفلزات لحمايتها من الصدأ . ()	١- الخارصين يستخدم في
ب- التحلل الكيميائي للمحلول الالكتروليتي بفعل مرور التيار الكهربى به . ()	٢- جولدبرج وفاج وضعوا
ت- قانون فعل الكتلة . ()	٣- التحليل الكهربى هو
ث- تمكن من تحضير اليوريا فى المختبر . ()	٤- فوهلر
ج- ينتج من تفاعل البنزين مع الهيدروجين فى وجود عامل حفاز . ()	٥- الخلايا الجلفانية
ح- $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ ()	٦- 4 - كلورو - 1 - بيوتين
خ- تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية تلقائيا . ()	٧- لوشاتلبييه وضع
د- قاعدة تصف تأثير العوامل المختلفة على الأنظمة المتزنة . ()	٨- الهكسان الحلقى

[بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة]

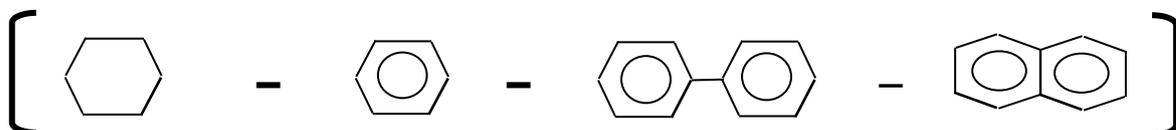
السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يأتي :

- ١- تعتبر الفلزات الإنتقالية عوامل حفز مثالية . ()
- ٢- تفاعل شريط من الماغنسيوم فى حمض الهيدروكلوريك المخفف انعكاسى . ()
- ٣- الصيغة الجزيئية تبين نوع وعدد ذرات كل عنصر فى الجزيء ولا تبين طريقة ارتباط الذرات . ()
- ٤- الصيغة الجزيئية للهكسان الحلقى C_6H_{14} ()
- ٥- فى الفرن العالى ، يتم اختزال أكاسيد الحديد إلى حديد بواسطة غاز CO ()
- ٦- يعتبر طلاء الأوانى المعدنية بالكهرباء أحد تطبيقات التحليل الكهربى . ()
- ٧- يستخلص الألومنيوم كهربياً من خام البوكسيت المذاب فى مصهور الكريوليت . ()
- ٨- تفاعل الميثان مع الهالوجينات فى وجود الأشعة فوق البنفسجية من تفاعلات الاستبدال . ()
- ٩- ينتج الهكسان الحلقى من تفاعل البنزين مع الكلور فى وجود ضوء الشمس . ()
- ١٠- حاصل ضرب تركيزى أيون الهيدروجين وأيون الهيدروكسيل الناتجين من تأين الماء = 1×10^{-14} ()
- ١١- احتراق الميثان تفاعل طارد للحرارة . ()
- ١٢- يزداد توصيل حمض الخليك للتيار الكهربى بزيادة تخفيفه . ()
- ١٣- الإثيلين جليكول هو المادة الأساسية المانعة لتجمد المياه فى مبردات السيارات . ()
- ١٤- الميثيل البرتقالى يعطى لون أحمر فى الوسط الحامضى ولون أصفر فى الوسط القاعدى . ()
- ١٥- كلما زادت مساحة السطح المعرض للتفاعل كلما كان معدل التفاعل أسرع . ()

[بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة]

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة من بين الأجابات التالية :

- ١- الرقم الهيدروجيني الممكن لمحلول هيدروكسيد الصوديوم
- (١ - ٤ - ٧ - ١٣)
- ٢- عنصر انتقالي شديد الصلابة كالصلب ولكنه أقل منه كثافة، وتستخدم سبائكه مع الألمونيوم في صناعة الطائرات والمركبات الفضائية
- (التيتانيوم - الكروم - الكوبلت - المنجنيز)
- ٣- يحتوى مركب 2, 2 - ثنائى ميثيل بنتان على
- (مجموعة - مجموعتين - ثلاث مجموعات - أربع مجموعات)
- ٤- يبدأ ظهور عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى بعد عنصر
- (الماغنسيوم - الأرجون - الكالسيوم - السكندسيوم)
- ٥- عند إضافة حمض HCl إلى ملح
- (كبريتيد - كربونات - ثيوكبريتات - كبريتيت)
- ٦- تنتج مادة TNT المتفجرة من تفاعل خليط النيترة مع
- (الطولوين - البنزين - الإيثان - الأستيلين)
- ٧- عند خلط حجمين متساويين من محلولى HCl , NaOH تركيز كل منهما 0.5M يكون المحلول الناتج
- (حمضى - قلوئى - متعادل - متردد)
- ٨- المركب الذى ينتج عن التقطير الجاف لأسيئات الصوديوم اللامائية مع الجير الصوى
- (الإيثان - الميثان - البروبان - البيوتان)
- ٩- خام السديريت هو
- (أكسيد الحديد المتهدرت - أكسيد الحديد اللامائى - كربونات الحديد II - أكسيد الحديد الأسود)
- ١٠- فى خلية الزئبق يتكون القطب السالب من
- (أكسيد زئبق - أكسيد رصاص - الخارصين - ثانى أكسيد الرصاص)
- ١١- الغاز المائى هو خليط من غازى
- (الهيدروجين وأول أكسيد الكربون - الميثان وبخار الماء -)
- الهيدروجين والأكسجين - البروبان والبيوتان)
- ١٢- أى من التغيرات الآتية تزيد من طاقة حركة الجزيئات المتفاعلة
- (إضافة عامل حفاز - رفع درجة الحرارة - زيادة مساحة السطح - زيادة تركيز المتفاعلات)
- ١٣- فى التفاعل الآتى : $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ، يزداد انتاج غاز النشادر
- (بزيادة الضغط - بتقليل الضغط - بالتسخين - بزيادة الحجم)
- ١٤- ملح لا يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك ، ولكنه يتفاعل مع حمض الكبريتيك المركز الساخن
- (كبريتيت الصوديوم - كربونات الصوديوم - بيكربونات الصوديوم - كلوريد الصوديوم)
- ١٥- الصيغة البنائية للنفثالين



[بقية الأسئلة فى الصفحة الخامسة]

السؤال الخامس :

اختر من المفاهيم والكلمات الآتية ما يناسبها من العبارات التي تليها ، ثم ضع رقم المفهوم أمام العبارة

بين القوسين :

(١) طريقة التطاير	(٢) غاز الميثان	(٣) الديورالومين
(٤) المجناتيت	(٥) الصداً	(٦) إعادة التشكيل المحفزة
(٧) الهلجنة	(٨) أبخرة البروم	(٩) الديامغناطيسية
(١٠) بولى كلورو ايثان	(١١) الانزيمات	(١٢) الطلاء الكهربى
(١٣) بطارية الرصاص الحامضية	(١٤) مجموعة الفينيل	(١٥) السبيكة

- ١- ناتج تفاعل الحديد الساخن لدرجة الاحمرار مع الهواء . ()
- ٢- تتكون عادة من فلزين أو أكثر مثل الحديد والكروم . ()
- ٣- سبيكة بينفلزية مكونة من عنصرى الألومنيوم والنيكل . ()
- ٤- الألكان المعروف بغاز المستنقعات . ()
- ٥- عملية تحويل الهكسان العادى إلى بنزين . ()
- ٦- طريقة للتحليل الكتلى تعتمد على تطاير العنصر أو المركب المراد تقديره . ()
- ٧- تفاعل الهالوجينات مع الألكينات بالإضافة . ()
- ٨- بوليمر قوى ولين يستخدم فى صناعة العوازل والأرضيات . ()
- ٩- أحد الخلايا الجلفانية الثانوية . ()
- ١٠- عملية تآكل كيميائى للفلزات بفعل الوسط المحيط . ()
- ١١- أبخرة لونها برتقالى محمر تسبب إصفرار محلول النشا . ()
- ١٢- الشق الناتج من نزع ذرة هيدروجين من جزئ البنزين . ()
- ١٣- جزيئات من البروتين تتكون فى الخلايا الحية . ()
- ١٤- عملية تكوين طبقة رقيقة من فلز على سطح فلز آخر لحمايته من التآكل . ()
- ١٥- المادة التى تتناثر مع المجال المغناطيسى نتيجة إزدواج جميع الإلكترونات فى أوربيطاتها . ()

[انتهت الأسئلة]

