

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي

1	أي الغازات الشائبة الذرات فيما يأتي له اقصر رابطته بين ذرتيه .					
أ	O ₂	ب	N ₂	ج	Cl ₂	د HI
2	ما أكبر عدد من الإلكترونات يمكن ان يوجد في مستوى الطاقة الرئيسي الثالث					
أ	18	ب	25	ج	30	د 50
3	تسبب ايوناته الإعاقية في التعليم والغيوبة وقد تؤدي للموت .					
أ	النحاس	ب	الرصاص	ج	الحديد	د الذهب
4	تعتمد قوة الرابطة التساهمية على					
أ	طول الرابطة	ب	نوع الذرة	ج	حجم الذرة	د عدد الذرات
5	الصيغة الكيميائية لأكسيد الماغنسيوم .					
أ	MgO ₂	ب	Mg ₂ O ₃	ج	MgO	د Mg ₂ O
6	أثبت وجود علاقة بين طاقة الكم وتردد الإشعاع المنبعث :					
أ	اينشتين	ب	بلانك	ج	رذرفورد	د هايزنبرج
7	عندما تكون كمية الهواء محدودة يكون لون اللهب					
أ	أصفر	ب	أخضر	ج	أزرق	د أحمر
8	مجموع كتل المواد المتفاعلة مجموع كتل المواد الناتجة من التفاعل .					
أ	ضعف	ب	أقل من	ج	يساوي	د أكبر من
9	الصيغة الكيميائية لفوسفات الألومنيوم .					
أ	AlPO ₄	ب	Al ₃ (PO ₄) ₃	ج	NH ₄ PO ₄	د AlF ₃
10	جزئ CH ₄ يحدث به تهجين من نوع :					
أ	sp ³ d	ب	sp ³	ج	sp ²	د sp
11	رتب العناصر تصاعديا وفق العدد الذري هو العالم					
أ	مندليف	ب	نيولاندز	ج	لافوازيه	د موزلي
12	يستخدم عنصر في صناعة البطاريات .					
أ	الكالسيوم	ب	الليثيوم	ج	الصوديوم	د السيلكون
13	فرق الكهروسالبية للإلكترونات الرابطة بين ذرتين متماثلتين تساوي					
أ	أكبر من 1.7	ب	بين 1.7 الى 0.4	ج	0.4	د صفر
14	ملح مائي يحتوي على 0.05 mol من الماء لكل 0.01 mol من الملح اللامائي فإن صيغة الملح.					
أ	AB.H ₂ O	ب	AB.5H ₂ O	ج	AB.3H ₂ O	د AB.2H ₂ O
15	الأشعة الأكبر في التردد					
أ	الأشعة السينية	ب	اشعة فوق بنفسجية	ج	الراديو	د الميكروويف
16	النسبة بين اعداد المولات لأي مادتين في المعادلة الكيميائية الموزونة					
أ	النسبة المولية	ب	المردود الفعلي	ج	المردود النظري	د المادة المحددة للتفاعل

17	ينتقل الإلكترون من المستويات العليا الى المستوى الي المستوى الأول تتكون سلسلة					
أ	سلسلة ليमान	ب	سلسلة بالمر	ج	سلسلة باشن	د سلسلة الضوء المرئي
18	عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديده مهجنة ومتماثلة					
أ	الرنين	ب	الألكتروليت	ج	التهجين	د الكم
19	مدى قابلية ذرات العنصر على جذب الإلكترونات في الرابطة الكيميائية .					
أ	الفوتون	ب	الكم	ج	الكهروسالبية	د الرنين
20	حاله تحدث عندما يكون هناك احتمال لرسم اكثر من تركيب لويس لشكل الجزيء او الأيون .					
أ	الرنين	ب	الألكتروليت	ج	التهجين	د الكم
21	المركب الايوني الذي يوصل محلوله التيار الكهربائي					
أ	الرنين	ب	الألكتروليت	ج	التهجين	د الكم
22	جسيم لا كتلة له ويحمل كما من الطاقة .					
أ	الفوتون	ب	الكم	ج	الكهروسالبية	د الرنين
23	قوة كهروستاتيكية تجذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة في المركب الأيوني					
أ	الرابطة التساهمية	ب	الرابطة الايونية	ج	الرابطة الفلزية	د الملح المائي
24	كمية المادة الناتجة التي يتم الحصول عليها عمليا من التفاعل .					
أ	النسبة المولية	ب	المردود النظري	ج	المردود الفعلي	د المادة المحددة للتفاعل
25	ما أكبر عدد من الإلكترونات يمكن ان يوجد في مستوى الطاقة الرئيسي الرابع					
أ	18	ب	25	ج	32	د 50
26	تعتمد الحسابات الكيميائية على					
أ	النسب المولية	ب	قانون حفظ الطاقة	ج	قانون حفظ الكتلة	د ثابت بلانك
27	ما أكبر عدد من الإلكترونات يمكن ان يوجد في مستوى الطاقة الرئيسي الخامس					
أ	18	ب	25	ج	30	د 50
28	جزيء H_2O يحدث به تهجين من نوع :					
أ	sp^3d	ب	sp^3	ج	sp^2	د sp
29	اذا كان فرق الكهروسالبية اكبر من 1.7 فإن الرابطة تكون					
أ	ايونية	ب	تساهمية قطبية	ج	تساهمية غير قطبية	د تساهمية غالبا
30	يستخدم عنصر..... في صناعة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية .					
أ	الماغنسيوم	ب	الكالسيوم	ج	الصوديوم	د السيلكون
31	مركب عضوي مكون من 75% كربون و25% هيدروجين فإن الصيغة الأولية لهذا المركب هي $H=1 \text{ g/mol}$, $C=12 \text{ g/mol}$					
أ	CH_3	ب	CH_2	ج	CH_4	د C_2H_3

س) حدد رقم الدورة ورقم المجموعة والفئة لكل عنصر فيما يلي :

العنصر	التوزيع الإلكتروني	رقم المجموعة	رقم الدورة
12 Mg			
11 Na			

س2) – كيف تتكون الرابطة التساهمية الأحادية في جزي الهيدروجين (H_2)

.....

.....

.....

.....

.....

س4 - قارن بين الجسيم والموجة من حيث (الكتلة - المكان)

الموجة	الجسيم	
.....		الكتلة
.....		تحديد المكان

سلسلة بالمر	سلسلة ليمان	تنتقل الإلكترون من المستويات العليا الى المستوى
.....		
.....		

اسم المركب	الصيغة الكيميائية	اسم المركب	الصيغة الكيميائية
أكسيد ثنائي الهيدروجين		أكسيد الماغنسيوم	
خامس أكسيد ثنائي الفوسفور		حمض الكبريتيك	

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة فيما يأتي :

(الرابطة الايونية- الألكتروليت - النسبة المولية- الكهروسالبية - الرنين - المردود الفعلي - التهجين - الميل الإلكتروني - الكم - الملح المائي - المادة المحددة للتفاعل - السبائك - مبدأ اوفباو - الشبكة البلورية - الفوتون - اشباه الفلزات - - - المادة الفائضة - الانيون - الكاتيون)

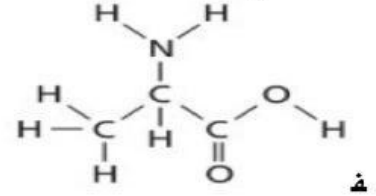
1	كمية المادة الناتجة التي يتم الحصول عليها عمليا من التفاعل .	()
2	قوة كهروستاتيكية تجذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة في المركب الأيوني	()
3	المادة التي تحدد سير التفاعل وكمية المادة الناتجة .	()
4	المركب الايوني الذي يوصل محلوله التيار الكهربائي	()
5	حاله تحدث عندما يكون هناك احتمال لرسم اكثر من تركيب لويس لشكل الجزيء او الأيون .	()
6	مدى قابلية ذرات العنصر على جذب الإلكترونات في الرابطة الكيميائية .	()
7	مركب يحتوي على عدد معين من جزيئات الماء المرتبطة بذراته .	()
8	النسبة بين اعداد المولات لأي مادتين في المعادلة الكيميائية الموزونة	()
9	عملية خلط المستويات الفرعية لتكون مستويات مهجنة جديدة متماثلة	()
10	كل إلكترون يشغل المستوى الأقل طاقة .	()
11	المادة التي يتبقى منها كميات بعد توقف التفاعل .	()
12	أقل كمية من الطاقة يمكن أن تكتسبها الذرة أو تفقدها .	()
13	عناصر لها الخواص الفيزيائية والكيميائية لكل من الفلزات واللافلزات .	()
14	خليط من العناصر ذات الخواص الفلزية .	()
15	مقياس لقابلية الذرة على استقبال الإلكترون .	()
16	الأيون الذي يحمل شحنة سالبة .	()

س استخدم الجدول التالي للإجابة عن الأسئلة التالية

298 K طاقة تفكيك الروابط عند			
KJ/mol	الرابط	KJ/mol	الرابط
945	N=N	242	Cl-Cl
467	O-H	345	C-C
358	C-O	416	C-H
745	C=O	305	C-N
498	O=O	299	H-I
		391	H-N

1- أي الغازات الثنائية الذرات فيما يأتي له أقصر رابطة بين ذرتيه.

2- ما مقدار الطاقة الضرورية لتفكيك الروابط جميعها في الجزيء الآتي؟



س احسب طاقة فوتون تردده $6.32 \times 10^{20} \text{ Hz}$ إذا علمت أن ثابت بلانك $6.626 \times 10^{-34} \text{ J.s}$ ؟

س - ضح علامة صح وخطأ

()	كلما زاد طول الرابطة زادت قوتها .
()	يمكن حساب عدد النسب المولية من العلاقة $n(n-1)$.
()	الأيون الذي يحمل شحنة موجبة يسمى <u>انيون</u>
()	تبدأ الحسابات الكيميائية بمعادلة <u>كيميائية</u> <u>موزونة</u> .
()	لكل عنصر طيف انبعاث ذري فريد ومميز يستخدم لتعرف العنصر .
()	الفلزات موصلات جيدة للحرارة والكهرباء .
()	الرابطة التساهمية الثنائية تتكون من رابطتين من النوع سيجما .
()	يتكون الايون السالب عندما تفقد الذرة للإلكترونات .

1- اذكر السبب في ان الفلزات جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء؟

2- لماذا يستخدم الماغنسيوم في صناعة الأجهزة الإلكترونية والحاسب ؟