

الاختبار التحصيلي

الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء مع التعليمات

الاسم :

الصف :

الشعبة :

عزيزي الطالب اتبع التعليمات الآتية :-

1- اكتب اسمك في المكان المخصص له.

2- تكون الإجابة بالقلم الرصاص حصراً .

3- زمن الإجابة هو 45 دقيقة فقط .

4- اجب عن جميع الفقرات والفقرة التي تترك تعد خاطئة .

5- لا يجوز اختيار أكثر من إجابة للفقرة بالنسبة للسؤال الأول وعند تعدد الإجابة تعد الفقرة خاطئة .

6- ضع الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة بالنسبة للسؤال الأول كما في المثال الآتي

مثال 1 / رمز الكالسيوم :

أ- Ca ب- Na ج- Al د- B

الفقرة	البديل الصحيح
1	أ

س1\ اختر حرف الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1- يتميز الطيف الذري الخطي من المستمر بأنه : ا- ذو لون واحد ب- لا يحتوي مناطق منفصلة بين لون ولون ج- وجود مناطق منفصلة بين لون ولون د- ذو ألوان متعددة
2- عدد الكم الثانوي لذرة (Mn ₂₅) 1-ا ب-صفر ج-3 د-2
3- بحسب نظرية بور يدور الالكترون في مدار ثابت ونتيجة دورانه : ا- يفقد طاقة ب- لا يبعث طاقة ج- يبعث طاقة د- لا يمتص طاقة
4- عند تقريب قطب باحث عن الشمال لمغناطيس الاشعة الكاثودية فان الخط المضيء ينقوس الى : ا- الاعلى ب- اليسار ج- الاسفل د- اليمين
5- تستثار الذرة في حالة : ا- فقدان الطاقة بصورة اشعة كهرومغناطيسية ب- طاقة الذرة بالمستوى المستقر ج- يصبح مستوى الطاقة الكامنة في الذرة اعلى من المستوى المستقر د- انبعاث طاقة بصورة اشعة كهرومغناطيسية
6- يبلغ مقدار سرعة الضوء : ا- 2×10^{18} ب- 2×10^8 ج- 3×10^{10} د- 3×10^8
7- تعرف الكمات بانها مجموعة من الاشعة : ا- الكهربائية ب- المغناطيسية ج- البارامغناطيسية د- الكهرومغناطيسية

8- الاصرة التناسقية هي آصرة () خاصة : ا- تساهمية مستقطبة ب- هيدروجينية ج- تساهمية د- ايونية
9- رمز لويس لذرة (Ca_{20}) : ا- Ca. ب- $\text{Ca}:$ ج- Ca. د- Ca.
10- العناصر النبيلة هي العناصر التي ينتهي غلافها الاخير (عدا الهيليوم) ب : ا- 9 الكترونات ب- 6 الكترونات ج- 7 الكترونات د- 8 الكترونات
11- اي المركبات الاتية لا تنطبق عليها قاعدة الثمانية : ا- CH_4 ب- PCl_5 ج- KCl د- NaCl
12- يعود سبب التوصيل الكهربائي للفلزات الى : ا- الالفة الالكترونية العالية ب- حركة الالكترونات الحرة بين الذرات ج- كثافة الشحنة التي تتناسب مع عدد المدارات د- حركة الالكترونات الحرة بين الجزيئات
13- ان الاصرة التناسقية سكما تنشأ بين الكربون من تداخل اوربيتالي : ا- d مع d ب- S مع S ج- P مع d د- S مع d
14- ما نوع الاصرة التي تنشأ بين الكربون C والاكسجين O علما ان الكهروسلبية للكربون هي (2.5) وللأكسجين (3.5) ؟ ا- تساهمية قطبية ب- ايونية ج- هيدروجينية د- تناسقية

15- العنصر الذي يملك أعلى كهروسلبية هو : ا-البروم ب-اليود ج-الكلور د-الفلور
16- تأكسد الحديد في المركب $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$: ا- 3- ب- +3 ج- +2 د- -2
17- رتب العناصر في الجدول الدوري الحديث بحسب : ا-حجمها الذري ب-كتلتها الذرية ج-شحنتها الذرية د-عددتها الذري
18- ان سبب مشكلة صدأ الحديد يعود الى : ا- الهواء ب-بخار الماء ج-الماء د-الماء والهواء
19- ان اوكسيد الحديد الثنائي (Fe_2O_3) هو من خامات : ا-المغنتايت ب-الهيماتايت ج-الس درايت د-الليمونيت
20- اللانثيدات هي من العناصر الانتقالية : ا- الداخلية الاولى ب- الخارجية الاولى ج- الداخلية الثانية د- الخارجية الثانية
21- في الدورة الواحدة : ا- تقل الكهروسلبية بزيادة العدد الذري ب- تزداد الكهروسلبية بنقصان العدد الذري ج- تقل الكهروسلبية بنقصان العدد الذري د- تزداد الكهروسلبية بزيادة العدد الذري
22- يفضل في صناعة الحديد صناعياً استخدام الغاز الطبيعي وذلك : ا- لاستخدام فحم الكوك بنسبة قليلة ب- لانه ذو كلفة انشاء قليلة ج- عدم توفر اليد العاملة د- الحديد الناتج يحتوي على الكربون

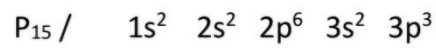
23- يعود السبب في ان طاقة تأين النتروجين N_7 اكبر من طاقة تأين الاوكسجين O_8 الى : ا- الغلاف الخارجي للنتروجين نصف مشبع ب- لانهما لايقعان في نفس الزمرة ج- النتروجين عنصر لا فلزي د- العدد الذري للنتروجين اقل
24- يدعى القانون الذي يتناسب فيه الضغط البخاري لاي مكون في محلول مثالي تناسباً طردياً مع الكسر المولي لذلك المكون بـ قانون : ا- سرعة التفاعل ب- التخفيف ج- العام للغازات د- راؤولت
25- امتصاص الحرارة في عملية ذوبان بعض المركبات الكيميائية يكون بسبب : ا- تأثر جزيئات المذاب وجزيئات المذيب ب- عدم تأثر جزيئات المذاب وجزيئات المذيب ج- تساوي جزيئات المذاب مع جزيئات المذيب د- عدم تساوي جزيئات المذاب مع جزيئات المذيب
26- ما يميز المحاليل المائية عن غير المائية هو : ا- السائل كمذيب ب- الماء كمذاب ج- الماء كمذيب د- الغاز كمذيب
27- يشير المحلول الذي يحوي كمية اقل من المذاب بانه محلول : ا- مشبع ب- مخفف ج- فوق المشبع د- مركز
28- ان سبب ذوبان مسحوق ملح الطعام بسرعة اكبر من بلورات الملح في الماء لانه : ا- يمتلك مساحة سطحية اكبر ب- يزيد من التركيز المولاري للمحلول ج- يمتلك مساحة سطحية اكبر د- يرفع درجة حرارة المحلول
29- يعرف المزيج المتجانس للمواد بـ : ا- المحلول ب- العالق ج- الراسب د- المخلوط
30- ينخفض الضغط البخاري للمحلول لوجود مذاب غير متطاير فيعمل على : ا- زيادة عدد جزيئات المذاب ب- نقصان في عدد جزيئات المذيب ج- نقصان في عدد جزيئات المذاب د- زيادة في عدد جزيئات المذيب

1- قارن بين اعداد الكم الاربعة للالكترونات ما قبل الاخير لذرتي S_{16} ، P_{15} ؟															
2- استخرج الترتيب الالكتروني والعدد الذري ولكل من الذرات (ا ، ب ، ج) على التوالي حسب اعداد الكم الموضحة ادناه ؟ $n=4$ $L=2$ $ml=+1$ $ms=-1/2$ - $n=2$ $L=0$ $ml=0$ $ms=+1/2$ -ب $n=3$ $L=1$ $ml=-1$ $ms=-1/2$ -ج															
3- اكمل اعداد الكم للمربعات الناقصة للذرات في الجدول الذري ؟ <table><tr><td>اعداد الكم</td><td>K_{19}</td><td>Sr_{38}</td></tr><tr><td>N</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>L</td><td></td><td>0</td></tr><tr><td>MI</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>Ms</td><td>+1/2</td><td>-1/2</td></tr></table>	اعداد الكم	K_{19}	Sr_{38}	N	4	5	L		0	MI	0		Ms	+1/2	-1/2
اعداد الكم	K_{19}	Sr_{38}													
N	4	5													
L		0													
MI	0														
Ms	+1/2	-1/2													
4- قارن بين الاصرة الايونية والاصرة التساهمية من اذ (قوة الاصرة ، ودرجة انصهارها ، والتوصيل الكهربائي)															
5- ما نوع التهجين والشكل الهندسي لجزيئة $BeCl_2$ ؟ ($Be=4$ ، $Cl=17$) ؟															
6- قارن بين حديد الصلب الفولاذ وحديد الصب من حيث (مصدر انتاجه ، وانواعه ، والطريقة المعتمدة) ؟															
7- ما الحالة التي سيكون عليها الانسان عند نقصان الحديد في الجسم ؟															
8- استنتج ايهما اكبر طاقة التأين الاولى ام الثانية ذاكر السبب ؟															
9- احسب الكسر المولي للماء في مزيج مكون من (9.0g) من ماء و(120g) من حامض الخليك CH_3COOH ؟															
10- قارن بثلاث نقاط بين المحاليل الحقيقية والغروية والعوالق من اذ (حجم دقائق المذاب بوحدة nm ، رؤية الدقائق بالمجهر ، والقدرة على الانتشار) ؟															

مفتاح التصحيح

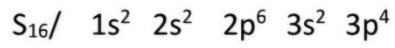
الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة
ب	16	ج	1
د	17	د	2
د	18	ب	3
ب	19	ج	4
أ	20	ج	5
د	21	د	6
ب	22	د	7
أ	23	ج	8
د	24	ج	9
أ	25	د	10
ج	26	ب	11
ب	27	ب	12
أ	28	ب	13
أ	29	أ	14
ب	30	د	15

س2/



-1

+1 0 -1



+1 0 -1



p/ n=3 l=1 ml=0 ms=+1/2

S/ n=3 l=1 ml=-1 ms=+1/2

/ 2



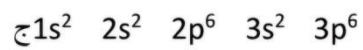
-أ

العدد الذري 45



ب-

العدد الذري 3



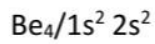
العدد الذري 18

/ 3

اعداد الكم	K ₁₉	Sr ₃₈
N	4	5
L	0	0
MI	0	0
Ms	+1/2	-1/2

/ 4

الاصرة الايونية	الاصرة التساهمية
1- اقوى من التساهمية	1- اضعف من الاصرة الايونية
2- درجة انصهارها عالية	2- درجة انصهارها منخفضة
3- لها القدرة على التوصيل الكهربائي	3- ليس لها القدرة على التوصيل الكهربائي



/ 5

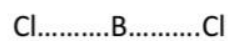
0

LI



+1 0 -1

LI LI L



التهجين من نوع sp والشكل الهندسي خط مستقيم

حديد الصلب	حديد الفولاذ
1-ينتج من اعادة صب حديد الزهر	1-ينتج من اكسدة الشوائب في حديد الزهر
2-تكون على نوعين : الصلب الابيض والصب الرمادي	2-نوع واحد هو حديد الفولاذ
3-يعتمد على طريقة الصلب والحديد	3-يعتمد على نسبة ما يحتويه من الكربون والعناصر المضافة الاخرى

$$Al > Al^{+1} > Al^{+2} > Al^{+3}$$

السبب / 1-لأنه كلما فقدت الذرة الإلكترون وغالبا ما يكون الكترونا التكافؤ وينتج عن فقدانه مدار خارجي فارغ .

2-يقلل التنافر الالكتروستاتيكي بين ما بقي من الالكترونات اضافة الى زيادة التجاذب بينها وبين النواة موجبة الشحنة .

طاقة التاين الثانية هي الاكبر، لان شحنة النواة الموجبة تجذب الالكترونات الثانية بقوة اكبر

نحسب عدد مولات الماء وحامض الخليك

$$M(H_2O)=2*1+1*16=18g/mol$$

$$M(CH_3COOH)=91812)=(3*1)+(1*12)+(2*16)+(1*1)=60 g/mol$$

$$N_{H_2O}=m(g)/M(g/mol)$$

$$N=9/18=0.5mol$$

$$N_{CH_3COOH}=120/60=2 mol$$

$$X_{H_2O}=n_{H_2O}/n_{H_2O}+n_{CH_3COOH}=0.5/0.5+2=0.2$$

$$X_{CH_3COOH}=n_{CH_3COOH}/n_{CH_3COOH}+n_{H_2O}=2/2+0.5=0.8$$

المحالييل	حجم دقائق المذاب بوحدة nm	رؤية الدقائق بالمجهر	القدرة على الانتشار
الحقيقية	اصغر من 1nm	لا ترى بالمجهر	عالية
الغروية	تتراوح بين 1-100 nm	ترى بالمجهر الدقيق	ضعيفة
العالقة	اكبر من 100nm	ترى بالمجهر الاعتيادي	ليس لها القدرة