



אלקאסמי

מכללה אקדמית לחינוך - באקה אלגרביה

أكاديمية القاسمي
كلية أكاديمية للتربية - باقة الغربية

Alqasemi Academic College Of Education

رب اشرح لي صدي

امتحان فصلي

اسم المحاضرة: د. رينام أبو مخ - سمارة

المادة: مبرוא למדעי החומר- מושגי יסוד

مدة الامتحان: ساعتان

تاريخ الامتحان: 21.03.2013

تعليمات خاصة: يجب التزود بالآتي: آلة حاسبة.

عذرا: الامتحان مكتوب بصيغة المذكر ولكنه موجه للإناث والمذكور.

يجب الإجابة على جميع الأسئلة.

الأسئلة

السؤال الأول

- 1.1 الكتلة المولارية للمركب NaX هي 58.45 غرام / مول. ما هو العنصر X .
- 1.2 ما هو عدد جزيئات الجلوكوز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s})$ في 5 غرام منه؟
- 1.3 ما هو الرمز الكامل للأيون ذات: 13 بروتونات, 14 نيوترونات, و- 10 إلكترونات.
- 1.4 ل- 2 غرام غاز الهيدروجين و 32 غرام غاز الأكسجين توجد نفس (اختر الإجابة الصحيحة وعلل إجابتك):

1. الكتلة 2. الحجم 3. الكثافة 4. عدد الجزيئات

1.5 ما هو المسار الإلكتروني الذي يمثل الذرة Sc (8 علامات)

1.6 لدينا المركب ذات الصيغة الكيميائية CH_4 : (غاز الميثان)

- ما هو نوع الارتباط الكيميائية الموجودة في المركب؟ فسر
- ما هو نوع المركب؟
- احسب الكتلة المولارية لهذا المركب؟
- اذا كان لدينا 0.5 غرام من هذا المركب, ما هو عدد مولاته؟
- وما هو عدد ذرات الكربون في هذه الكمية؟



אלקאסמי

מכללה אקדמית לחינוך - באקה אלגרביה

أكاديمية القاسمي
كلية أكاديمية للتربية - باقة الغربية

Alqasbi Academic College Of Education

السؤال الثاني

أمامك التفاعل الكيميائي الآتي :



1. وازن التفاعل
2. ما هو عدد جزيئات غاز الامونيا (NH_3) الناتج اذا تفاعل 190 غرام $\text{NH}_4\text{Cl(s)}$.
3. ما هو ضغط غاز ال- HCl الناتج من تفاعل 7.5 مول NH_4Cl في درجة حرارة 45°C ووعاء ذات حجم 2.5 ليتر؟ ما هو ضغط غاز الامونيا الناتج؟

السؤال الثالث



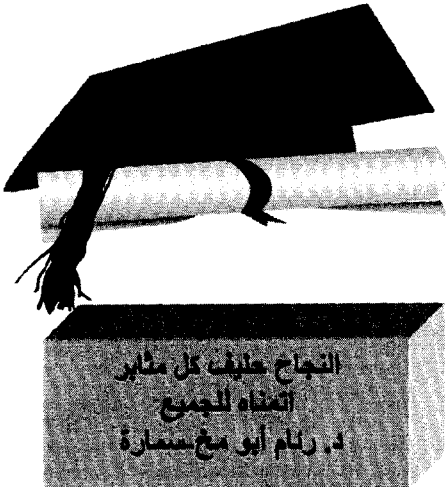
في تجربة مخبرية تم اذابة 50 غرام من ملح الطعام في 2 ليتر ماء.

1. ما هو التركيز المولاري للمحلول الناتج؟
2. ما هو التركيز المولالي للمحلول الناتج؟

السؤال الرابع

احسب درجة التأكسد لكل ذرة في المركبات الآتية:

1. HNO_3
2. CH_4
3. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

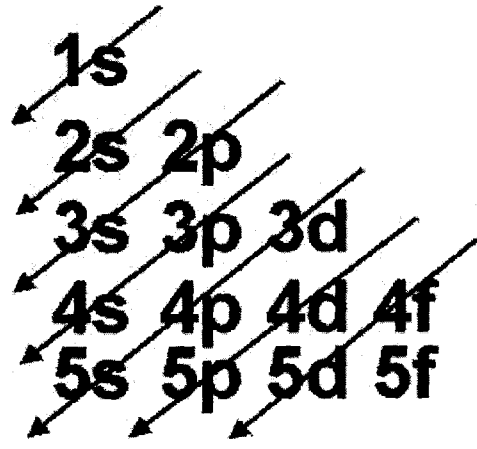




	IA																		VIIIA							
1	1.008 1H	IIA																		4.003 2He						
2	6.941 3Li	9.012 4Be																			10.81 5B	12.01 6C	14.007 7N	15.999 8O	18.998 9F	20.179 10Ne
3	22.990 11Na	24.305 12Mg	III B	IV B	V B	V I B	V II B	VIII B			IB	II B	26.98 13Al	28.09 14Si	30.974 15P	32.06 16S	35.453 17Cl	39.948 18Ar								
4	39.098 19K	40.08 20Ca	44.96 21Sc	47.88 22Ti	50.94 23V	52.00 24Cr	54.94 25Mn	55.85 26Fe	58.93 27Co	58.69 28Ni	63.546 29Cu	65.38 30Zn	69.72 31Ga	72.59 32Ge	74.92 33As	78.96 34Se	79.904 35Br	83.80 36Kr								
5	85.47 37Rb	87.62 38Sr	88.91 39Y	91.22 40Zr	92.91 41Nb	95.94 42Mo	(98) 43Tc	101.1 44Ru	102.91 45Rh	106.4 46Pd	107.87 47Ag	112.41 48Cd	114.82 49In	118.69 50Sn	121.75 51Sb	127.60 52Te	126.90 53I	131.29 54Xe								
6	132.91 55Cs	137.33 56Ba	138.91 57La	178.49 72Hf	180.95 73Ta	183.85 74W	186.2 75Re	190.2 76Os	192.2 77Ir	195.08 78Pt	196.97 79Au	200.59 80Hg	204.38 81Tl	207.2 82Pb	208.98 83Bi	(244) 84Po	(210) 85At	(222) 86Rn								
7	(223) 87Fr	226.03 88Rd	227.03 89Ac																							

Lanthanide Series	140.12 58Ce	140.9077 59Pr	144.24 60Nd	(145) 61Pm	150.36 62Sm	151.96 63Eu	157.25 64Gd	158.93 65Tb	162.50 66Dy	164.93 67Ho	167.26 68Er	168.93 69Tm	173.04 70Yb	174.97 71Lu
Actinide Series	232.04 90Th	231.0369 91Pa	238.03 92U	237.05 93Np	(244) 94Pu	(243) 95Am	(247) 96Cm	(247) 97Bk	(251) 98Cf	(254) 99Es	(257) 100Fm	(258) 101Md	(259) 102No	(260) 103Lr

The Order of Filling Orbitals





אלקאסמי

מכללה אקדמית לחינוך - באקה אלגרביה

أكاديمية القاسمي
كلية أكاديمية للتربية - باقة الغربية

Alqasemi Academic College Of Education

- $n = m/Mw$, n = عدد مولات المادة, m = كتلة المادة (غرام), Mw = الكتلة المولارية للمادة g/mol
- التركيز المولاري للمحلول: $C = n/V$, بحيث أن: n = عدد مولات المذاب, V = حجم المحلول
- التركيز بالنسبة الكتلية المئوية يساوي ل- كتلة المذاب / كتلة المحلول (كتلة المذاب + المذيب) * 100
- التركيز المولالي يساوي ل- $C_m = n/m(kg)$, , بحيث أن: n = عدد مولات المذاب, m كتلة المذيب بالكيلو غرام.
- معادلة الغازات المثالية: $PV = nRT$
- $R = 0.0821 \text{ atm} \cdot L/K \cdot \text{mol}$
- ظروف S.T.P = $P = 1 \text{ atm}$, $T = 0^{\circ}C = 273 \text{ K}$