najah213.com · نجاح 213

ثانوية: .....
أقسام: (1 ج م ع ت)

التاريخ :2021/ 2020
المدة : 2 ساعة

الاختبار النهائي لمادة الفيزياء

الكيميـــــــــــاء

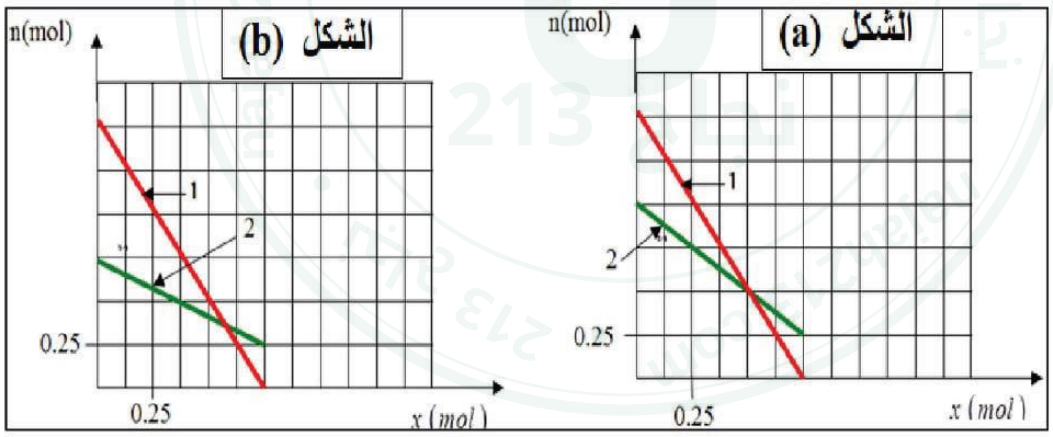
احتراق غاز كبريت الهيدروجين $H_2S_{(g)}$ بواسطة غاز ثنائي اوكسيد الكبريت $SO_{2(g)}$ يمكن نمذجته بالمعادلة الكيميائية التالية :

$$2H_2S_{(g)} + SO_{2(g)} = 3\,S_{(s)} + 2\,H_2O_{(l)}$$

1- أ-أكمل جدول تقدم التفاعل :

معادلة التفاعل		$2H_2S_{(g)}$ + $SO_{2(g)}$ = $3\,S_{(s)}$ + $2\,H_2O_{(l)}$			
حالة الجملة	التقدم(mol)	كميـــــات المـــــادة (mol)			
الابتدائية	0	1,5	1		
الإنتقالية	x				
النهائية	x_{max}				
الحصيلة		0	0,5	2,25	1,5

أ- هل المزيج الابتدائي ستوكيومتري.
ب- ماهو المتفاعل المحد
2- إعتمادا على جدول التقدم استنتج :
أ - التقدم الأعظمي
ب- حجم ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2) المتبقي .(يعطى: V_M=24L/mol)
ج- كمية مادة ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2) الواجب استعمالها في الحالة الابتدائية حتى يختفي تماما في نهاية التفاعل.
3- حدد أي الشكلين (a) أو (b) يمثل البيانين , $n_{H2S}= g(x)$, $n_{SO2} = f(x)$ للتفاعل المدروس
4- أرفق كل بيان (1) و (2) بالدالة المناسبة , $n_{H2S}= g(x)$, $n_{SO2} = f(x)$ للتفاعل المدروس



الفيزيـــــــــــاء

I- وضعت كرة من الرصاص الكتلة m_1 (مجهولة) على بعد $d = 40\ cm$ من كرة أخرى من نفس المادة كتلتها $m_2 = 100g$ فكانت قوة التجاذب بينهما $F = 8{,}34 .10^{-12}\ N$

1- أحسب الكتلة المجهولة m_1 ؟
2- مثل كيفيا قوى التجاذب بين الكتلتين ؟
3- كم تصبح قيمة هذه القوة إذاأضبحت المسافة بين الكرتين 4 مرات المسافة السابقة ؟

II- تحمل الكرتان شحنتان متساويتان قدرهما $q = 3\ \mu c$

1- ما مقدار القوة التي تنشأ بينهما ؟
2- قارن بين القوتين I وII . ماذا تستنتج .

يعطي $K = 9.10^9$ SI . $G = 6{,}67.10^{11}$ SI

بالتوفيـــــــــــــــق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ثانوية: .....
أقسام: (1 ج م ع ت)

التاريخ :2020/ 2021
المدة : 2 ساعة

الاختبار النهائي لمادة الفيزياء

الكيميـــــــــــاء

التمرين 01 :

1- نذيب كتلة معينة m من كبريتات التوتياء $ZnSO_4$ في حجم $V= 250ml$ من الماء المقطر فنحصل على محلول (S_1) تركيزه المولي $C=0,5mol/L$.

أ - أوجد مقدار الكتلة m

ب - أحسب عدد الجزيئات N

جـ - استنتج التركيز الكتلي t للمحلول.

2 - نضع في أنبوب $V=50ml$ من المحلول (S_1) و نضيف له الماء المقطر بغية الحصول على محلول جديد (S_2) تركيزه المولي $C'=0,3mol/L$.

أ – ما اسم هذه العملية؟

ب - ما هو حجم الماء الواجب إضافته V_{H2O} .

د - احسب معامل التمديد . يعطى : $M_S=32g/mol$ * $M_O=16g/mol$ * $M_{Zn}=65g/mol$

التمرين 02 :

لدينا دورق يحتوي على حجم $V = 4,5L$ من غاز ثنائي الكلور.ندخل في هذا الدورق قطعة من الحديد المتوهج كتلتها $m = 19,5g$ فيتشكل كلور الحديد الثلاثي $FeCl_3$.

تعطى الكتلة المولية للحديد: $M_{Fe} = 56g.mol^{-1}$ والحجم المولي: $V_M = 22,5l.mol^{-1}$

1- ما هي الأنواع الكيميائية المكونة للجملة في الحالة الابتدائية واحسب كمية مادتها؟

2- ما هي الأنواع الكيميائية المكونة للجملة في الحالة النهائية؟

3- أكمل جدول تقدم التفاعل التالي:

معادلة التفاعل		$Fe_{(s)}$ + $Cl_{2(g)}$ = $FeCl_{3(s)}$		
الحالة	التقدم	كمية المادة بـ mol		
الابتدائية				
الانتقالية				
النهائية				

4- باستغلال الجدول :

أ –هل المزيج في حالته الستكيومترية.

أ - أحسب قيمة x_{max}. واستنتج المتفاعل المحد.

ب - استنتج حجم الغاز الذي يجب استخدامه حتى تختفي قطعة الحديد نهائيا.

ج - أحسب كتلة النوع الكيميائي الناتج. تعطى: $M(Cl) = 35,5g.mol^{-1}$

الفيزيـــــــــــاء

يقف أحمد (A) وسليمان (S) على سطح الأرض و يبعدان عن بعضهما بمسافة قدرها $d = 4m$.

كتلة أحمد $m_A =60\ Kg$. كتلة سليمان $m_S = 40\ Kg$. يعطى : $G = 6,67 \times 10^{-11}\ S.I$.

1- ماذا تمثل $\vec{F}_{A/S}$ ؟ احسبها .استنتج قيمة القوة $\vec{F}_{S/A}$.علل.

2- مثل بدقة القوتين $\vec{F}_{S/A}$, $\vec{F}_{A/S}$. يعطى سلم الرسم : $2cm \longrightarrow 1\times10^{-8}(N)$

3- إذا علمت أن شدة قوة الثقل لسليمان $P= 390,8\ N$

المكان	روما	الكويت	مكسيكو
g(N/Kg)	9,80	9,79	9,77

أ- احسب شدة الجاذبية الأرضية g .

ب- استنتج مكان تواجد سليمان باستغلال الجدول المقابل.

4- أوجد ثقل أحمد (A) على سطح القمر حيث شدة جاذبية القمر $g' = 1,6\ N/Kg$.

بالتوفيـــــــــــق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com