

10

الصف العاشر

كيمياء

الامتحان النهائي



السؤال الأول: عرّف المصطلحات التالية:

1- تفاعلات الاتحاد:

.....
.....

2- المرذود المئوي:

.....
.....

3- المول:

.....
.....

4- السعة الحرارية:

.....
.....

5- قانون هيس:

.....
.....

السؤال الثاني: في التفاعل الموزون الآتي:



احسب كتلة SO_2 الناتجة من تفاعل 160g من O_2 ، الكتل الذرية: (O=16 / S=32) ثم
جد المرذود المئوي للتفاعل إذا علمت أن المرذود الفعلي 200g

السؤال الثالث: احسب ما يلي:

1- جرى تبريد قطعة من الذهب كتلتها 100g من 150°C إلى 70°C ، إذا علمت أن الحرارة النوعية للذهب تساوي $0.13 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ احسب كمية الحرارة المنبعثة من هذه القطعة ومن ثم احسب السعة الحرارية لها.

منصة أساس التعليمية

2- إذا علمت أن قطعة من الألمنيوم تم تبريدها من 60°C إلى 20°C وبعثت كمية من الحرارة مقدارها 200 J إذا علمت أن الحرارة النوعية للألمنيوم $0.89 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ ، احسب كتلة قطعة الألمنيوم.

السؤال الرابع: يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين لإنتاج الأمونيا كما في المعادلة الآتية:



استخدم جدول رقم (3) صفحة 64 من الكتاب الذي يمثل طاقات الروابط، واحسب الحرارة المرافقة للتفاعل

السؤال الخامس: استعمل المعادلتين a و b لإيجاد ΔH للتفاعل الآتي:



السؤال السادس: يتفاعل غاز الأمونيا مع الفلور، وفق المعادلة الحرارية الآتية:



احسب كمية الحرارة الناتجة عن استهلاك 34g من غاز الأمونيا، علماً بأن الكتلة المولية له تساوي 17 g/mol

أساس
منصة أساس التعليمية
انتهت الأسئلة



إجابات الأسئلة

السؤال الأول: عرّف المصطلحات التالية:

1- تفاعلات الاتحاد:

تفاعل يحدث بين مادتين أو أكثر لينتج مركب واحد جديد

2- المرذود المئوي:

النسبة المئوية للمرذود الفعلي إلى المرذود النظري

3- المول:

الوحدة الدولية التي تستخدم في قياس كميات المواد في التفاعلات الكيميائية

4- السعة الحرارية:

كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة المادة درجة مئوية واحدة

5- قانون هيس:

التغير في المحتوى الحراري للتفاعل يعتمد على طبيعة المواد المتفاعلة والنتيجة وليس على مسار حدوث التفاعل

السؤال الثاني: في التفاعل الموزون الآتي:



احسب كتلة SO_2 الناتجة من تفاعل 160g من O_2 ، الكتل الذرية: (O=16 / S=32) ثم
جد المرود المئوي للتفاعل إذا علمت أن المرود الفعلي 200g

$$n(\text{O}_2) = 160/32 = 5 \text{ mol}$$

O_2	SO_2
3mol	2mol
5mol	X
X= 3.33 mol	

$$\text{Mr} (\text{SO}_2) = (1 \times 32) + (2 \times 16) = 64 \text{g/mol}$$

$$n(\text{SO}_2) = m/\text{Mr}$$

$$3.33 = m/64$$

$$m = 3.33 \times 64 = 213.12 \text{ g}$$

$$Y = A_y/P_y \times 100\% \text{ ----} > Y = 200/213.12 \times 100\%$$

$$Y = 93.8\%$$

السؤال الثالث: احسب ما يلي:

1- جرى تبريد قطعة من الذهب كتلتها 100g من 150°C إلى 70°C ، إذا علمت أن الحرارة النوعية للذهب تساوي $0.13 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ احسب كمية الحرارة المنبعثة من هذه القطعة ومن ثم احسب السعة الحرارية لها.

$$q = s.m.\Delta t \quad q = 0.13 \times 100 \times (70-150) \quad q = - 1040 \text{ kJ}$$

$$C = s.m \quad C = 0.13 \times 100 \quad C = 13 \text{ j/C}^\circ$$

2- إذا علمت أن قطعة من الألمنيوم تم تبريدها من 60°C إلى 20°C وبعثت كمية من الحرارة مقدارها 200 J إذا علمت أن الحرارة النوعية للألمنيوم $0.89 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ ، احسب كتلة قطعة الألمنيوم.

المطلوب كتلة القطعة (m)

$$q = s \times m \times \Delta t$$

$$-200 = 0.89 \times m \times (20 - 60)$$

$$-200 = 0.89 \times (-40) \times m$$

$$\frac{-200}{-35.6} = \frac{-35.6 \times m}{-35.6}$$

$$m = 5.6 \text{ g}$$



السؤال الرابع: يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين لإنتاج الأمونيا كما في المعادلة الآتية:



استخدم جدول رقم (3) صفحة 64 من الكتاب الذي يمثل طاقات الروابط، واحسب الحرارة المرافقة للتفاعل

$$\begin{aligned} (N \equiv N) &= 942 \\ (H - H) &= 436 \\ (N - H) &= 386 \end{aligned} \left\{ \begin{aligned} \Delta H &= \sum BE_{re} - \sum BE_{pr} \\ &= ((942) + (3 \times 436)) - (6 \times 386) \\ &= (942 + 1308) - 2316 \\ &= 2250 - 2316 \\ &= -66 \text{ كج} \end{aligned} \right.$$

التفاعل طارد

السؤال الخامس: استعمل المعادلتين a و b لإيجاد ΔH للتفاعل الآتي:



التفاعل طارد

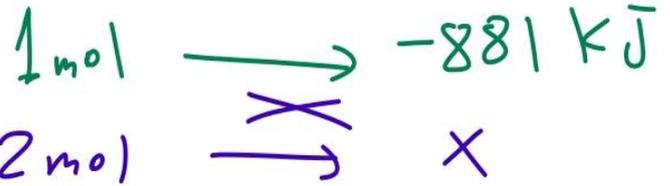
السؤال السادس: يتفاعل غاز الأمونيا مع الفلور، وفق المعادلة الحرارية الآتية:



احسب كمية الحرارة الناتجة عن استهلاك 34g من غاز الأمونيا، علماً بأن الكتلة المولية له تساوي 17 g/mol

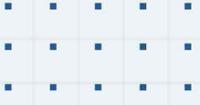
$$n = \frac{m}{M_r}$$

$$n = \frac{34}{17} = 2 \text{ mol}$$



$$\Delta H = -1762 \text{ kJ}$$

انتهت الأسئلة



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

