

11

الصف الأول ثانوي

كيمياء

امتحان الشهر الأول



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

- (1) هو تفاعل مادتين أو أكثر لإنتاج مادة واحدة:
أ- تفاعل الترسيب ب- تفاعل الاتحاد ج- تفاعل التحلل د- تفاعل الإحلال
- (2) عند خلط 3 mol من المادة A مع 7 mol من المادة BC₃ وفق المعادلة
الافتراضية التالية: $6A + 2BC_3 \longrightarrow 6AC + 2B$
فإن المادة المحددة للتفاعل هي:
أ- B ب- AC ج- BC₃ د- A
- (3) الأيونات المتفرجة في المعادلة الكيميائية الآتية:
 $Pb(NO_3)_2(aq) + 2NaI(aq) \longrightarrow PbI_2(s) + 2NaNO_3(aq)$
أ- Pb^{+2} / I^- ب- Pb^{+2} / Na^+ ج- Na^+ / NO_3^- د- I^- / Na^+
- (4) إلى أي صنف من أصناف تفاعلات الإحلال المزدوج ينتمي هذا التفاعل:
 $HNO_3(aq) + KOH(aq) \longrightarrow KNO_3(aq) + H_2O(l)$
أ- الترسيب ب- التعادل ج- انطلاق غاز د- فلز محل الهيدروجين

السؤال الثاني: عرّف المصطلحات التالية:

1- المادة الفائضة:

.....

2- الأيونات المتفرجة:

.....

السؤال الثالث: تمعّن التفاعل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



1- وازن المعادلة الكيميائية

2- اكتب المعادلة الأيونية للتفاعل

3- اكتب المعادلة الأيونية النهائية للتفاعل

4- حدد نوع التفاعل وصفه بالتفصيل

السؤال الرابع: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1- فائدة المادة المحددة للتفاعل أنها تحدد كمية المادة الناتجة من التفاعل ()

2- اقتصاد الذرة مصطلح آخر يطلق على تفاعلات التعادل ()

3- يمكن أن يحل فلز الألمنيوم محل فلز الصوديوم في محاليله ()

السؤال الخامس: حسب التفاعل الآتي:



إذا تفاعل 84g من غاز النيتروجين N_2 مع 30g من غاز الهيدروجين H_2 ، إذا علمت أن الكتل المولية بوحدة g/mol تساوي ($\text{N}_2 = 28$ / $\text{H}_2 = 2$ / $\text{NH}_3 = 17$)، أجب عما يلي:

1- ما هي المادة المحددة للتفاعل؟

2- كتلة المادة الناتجة NH_3

3- كتلة المادة الفائضة

4- احسب المردود المئوي للتفاعل إذا كان المردود الفعلي للتفاعل 85g

انتهت الأسئلة

3



06 222 9990

إعداد المعلم : عبد الحميد دغيمات



إجابات الأسئلة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

1) هو تفاعل مادتين أو أكثر لإنتاج مادة واحدة:

أ- تفاعل الترسيب ب- تفاعل الاتحاد ج- تفاعل التحلل د- تفاعل الإحلال

2) عند خلط 3 mol من المادة A مع 7 mol من المادة BC₃ وفق المعادلة الافتراضية التالية:



فإن المادة المحددة للتفاعل هي:

أ- B ب- AC ج- BC₃ د- A

3) الأيونات المتفرجة في المعادلة الكيميائية الآتية:



أ- Pb²⁺ / I⁻ ب- Pb²⁺ / Na⁺ ج- Na⁺ / NO₃⁻ د- I⁻ / Na⁺

4) إلى أي صنف من أصناف تفاعلات الإحلال المزدوج ينتمي هذا التفاعل:



أ- الترسيب ب- التعادل ج- انطلاق غاز د- فلز محل الهيدروجين

السؤال الثاني: عرّف المصطلحات التالية:

1- المادة الفائضة: هي المادة التي لم تستهلك كلياً في التفاعل

2- الأيونات المتفرجة: هي الأيونات التي لم تشترك بالتفاعل ولم يطرأ عليها

أي تغير كيميائي

السؤال الثالث: تمعّن التفاعل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



1- وازن المعادلة الكيميائية



2- اكتب المعادلة الأيونية للتفاعل



3- اكتب المعادلة الأيونية النهائية للتفاعل



4- حدد نوع التفاعل وصنفه بالتفصيل

تفاعل إحلال مزدوج (تبادل)

السؤال الرابع: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

1- فائدة المادة المحددة للتفاعل أنها تحدد كمية المادة الناتجة من التفاعل (✓)

2- اقتصاد الذرة مصطلح آخر يطلق على تفاعلات التبادل (✗)

3- يمكن أن يحل فلز الألمنيوم محل فلز الصوديوم في محاليله (✗)

السؤال الخامس: حسب التفاعل الآتي:



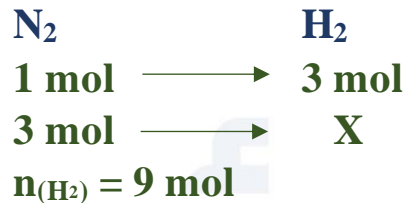
إذا تفاعل 84g من غاز النيتروجين N_2 مع 30g من غاز الهيدروجين H_2 ، إذا علمت أن الكتل المولية بوحدة g/mol تساوي ($\text{N}_2 = 28$ / $\text{H}_2 = 2$ / $\text{NH}_3 = 17$)، أجب عما يلي:

1- ما هي المادة المحددة للتفاعل؟

$$n = m/Mr$$

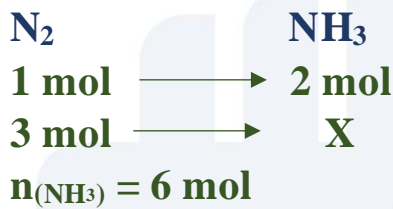
$$n(\text{H}_2) = 30/2 = 15 \text{ mol}$$

$$n(\text{N}_2) = 84/17 = 3 \text{ mol}$$



العامل المحدد هو N_2

2- كتلة المادة الناتجة NH_3



$$n = m/Mr$$

$$6 = m / 17$$

$$m = 102 \text{ g}$$

3- كتلة المادة الفائضة

لاحظ من فرع أ، تبين أننا نحتاج إلى 9 mol من الهيدروجين لكي تتفاعل مع 3 mol من النيتروجين، لذلك نحسب كتلة الهيدروجين التي دخلت في التفاعل

$$n = m/Mr$$

$$9 = m / 2$$

$$m = 18 \text{ g}$$

$$m = 30 - 18 \text{ (التي لم تدخل في التفاعل)}$$

$$m = 12 \text{ g} \text{ (التي لم تدخل في التفاعل)}$$

4- احسب المردود المئوي للتفاعل إذا كان المردود الفعلي للتفاعل 85g

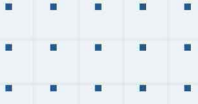
$$Y\% = \frac{A_y}{P_y} \times 100\%$$

$$Y\% = \frac{85}{102} \times 100\%$$

$$Y\% = 83.3 \%$$

انتهت الأسئلة





فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

