

PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1 : Chọn đáp án A

Theo SGK chất khử là chất nhường electron nên có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

Câu 2 : Chọn đáp án D

Theo SGK lớp 10.

Câu 3 : Chọn đáp án B

(A).Đúng theo SGK lớp 10.

(B).Sai vì trong hợp chất NaH thì H có số oxi hóa – 1

(C).Đúng ví dụ trong CO₂, CH₄ số oxi hóa của C là + 4 và – 4

(D). Đúng còn phải phụ thuộc vào điều kiện phản ứng nữa.

Câu 4 : Chọn đáp án D

Theo SGK lớp 11.

Câu 5 : Chọn đáp án B

(B).Sai vì có nhiều phản ứng không phải tất cả các nguyên tố đều thay đổi số oxi hóa như Fe₂O₃ + CO → CO₂ + Fe. Trong phản ứng chỉ cần có 1 nguyên tố thay đổi số oxi hóa thì đã đủ để nó là phản ứng oxi hóa khử rồi.

Câu 6 : Chọn đáp án D

Các lượng chất và ion đóng vai trò chất khử là : Zn, Cl₂, FeO, SO₂, H₂S, Fe²⁺. Nhưng chất này đều có khả năng tăng số oxi hóa.

Câu 7 : Chọn đáp án B

Chất có số oxi hóa trung gian sẽ là chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử. Bao gồm:

Cl₂, FeO, SO₂, Fe²⁺

Câu 8 : Chọn đáp án B

Chất có số oxi hóa trung gian sẽ là chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử. Bao gồm:

FeCl₂, FeCl₃, Fe(NO₃)₃, Fe(NO₃)₂, FeSO₄, HNO₃, HCl, KMnO₄, NO₂.

Chú ý : Với FeCl₃ ion Cl⁻ có thể có số oxi hóa tăng.

Với Fe(NO₃)₃ : $2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{NO}_2 + 1,5\text{O}_2$

Với KMnO₄ : $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^0} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

Câu 9 : Chọn đáp án A

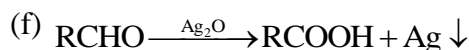
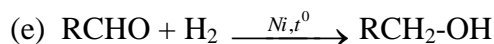
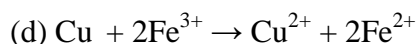
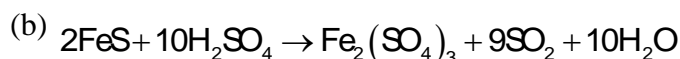
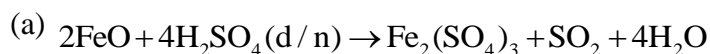
Chất có số oxi hóa trung gian sẽ là chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử. Bao gồm:

Fe₃O₄, H₂O, Cl₂, SO₂, NaCl, NO₂, NaNO₃, Fe(NO₃)₃, HCl.

Chú ý : $2\text{NaCl} \xrightarrow{\text{đpnc}} 2\text{Na} + \text{Cl}_2$

Câu 10 : Chọn đáp án A

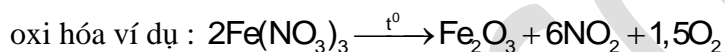
Phản ứng oxi hóa khử là phản ứng có sự thay đổi số oxi hóa của một hay nhiều nguyên tố trong phương trình phản ứng. Bao gồm :



Câu 11 : Chọn đáp án C

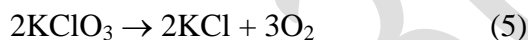
Ta thấy cả phản ứng (1) và (2) đều chỉ có 1 nguyên tố thay đổi số oxi hóa nên nó là phản ứng tự oxi hóa khử.

Phản ứng oxi hóa nội phân tử là trong cùng 1 phân tử có nhiều hơn 1 nguyên tố thay đổi số

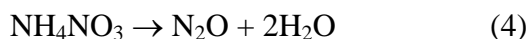
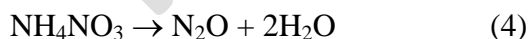
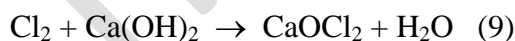
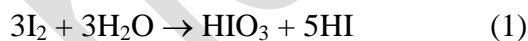


Câu 12 : Chọn đáp án D

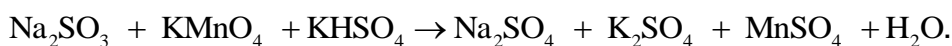
a) Theo các chú ý ở câu 11 số phản ứng oxi hoá - khử nội phân tử là:



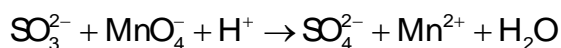
a) Theo các chú ý ở câu 11 số phản ứng tự oxi hóa khử là:



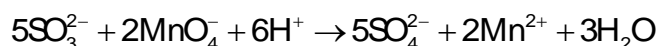
Câu 13: Chọn đáp án C



Bước 1: Viết lại phương trình dưới dạng ion:



Bước 2: Cân bằng phương trình ion bằng phương pháp thăng bằng electron.



Bước 3: Lắp hệ số vào phương trình ban đầu ta có :



Câu 14 : Chọn đáp án D

Cho phương trình: $\text{KMnO}_4 + \text{KHSO}_4 + \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Cl}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.

Ta chuyển về dạng ion : $2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ + 10\text{Cl}^- \rightarrow 5\text{Cl}_2 + 2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O}$

Điền hệ số vào phương trình phân tử:

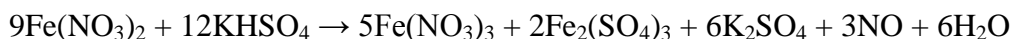


Câu 15 : Chọn đáp án B

Cho phương trình : $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{KHSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Ta chuyển về phương trình ion sau : $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ \rightarrow 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$

Nhân hệ số phù hợp rồi điền vào phương trình phân tử :



Câu 16 : Chọn đáp án D

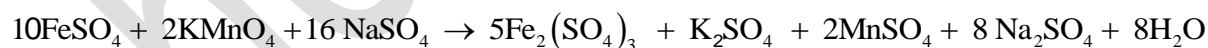
Cho phương trình hóa học:



Ta chuyển về dạng ion:



Suy ra phương trình phân tử :



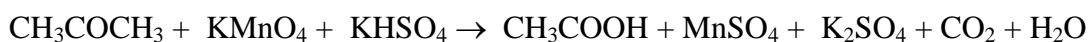
Câu 17: Chọn đáp án A

Cho phương trình hoá học: $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

$$\text{Có Ngay} \begin{cases} x\text{NO}_2 \rightarrow \frac{x}{3}\text{Fe} \\ y\text{NO} \rightarrow y\text{Fe} \end{cases} \rightarrow \sum \text{N} = x + 3y + x + y = 2x + 4y \rightarrow (x + 2y)\text{H}_2\text{O}$$

Câu 18 : Chọn đáp án C

Cho phản ứng:

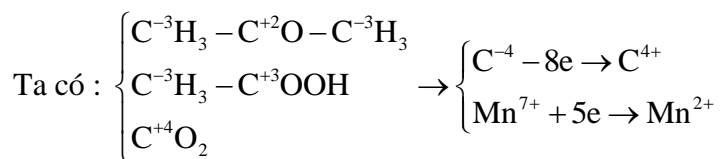


Chú ý cách xác định số oxi hóa của C trong hợp chất hữu cơ.

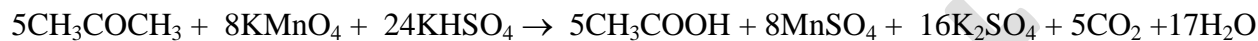
Người ta xác định số oxi hóa của C thông qua các nguyên tố O,H tương ứng với C

Số oxi hóa của O và H trong các HCHC luôn là - 2 và + 1

Ví dụ : $C^{-3}H_3 - C^{-2}H_2 - C^{+1}HO$ $C_6H_5 - C^{+3}OOH$

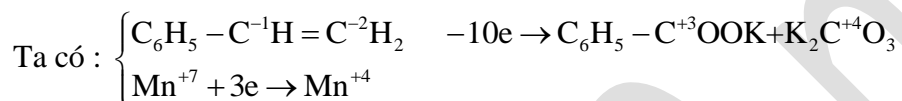


Điền hệ số vào phương trình ta có :



Câu 19 : Chọn đáp án B

Cho phản ứng:



Điền hệ số vào phương trình ta có :



Câu 20 : Chọn đáp án A

Ta sử dụng phương trình thu gọn : $4H^+ + NO_3^- + 3e \rightarrow NO + 2H_2O$

