

Mã đề 101

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Trong phản ứng oxi hóa – khử, chất oxi hóa là chất

- A. nhường proton. B. nhận proton. C. nhận electron. D. nhường electron.

Câu 2. Liên kết hydrogen được hình thành giữa nguyên tử hydrogen (liên kết với nguyên tử có độ âm điện lớn) với nguyên tử khác có

- A. electron.
B. cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết.
C. độ âm điện nhỏ.
D. mang điện tích.

Câu 3. Số oxi hóa của nguyên tử trong các ion đơn nguyên tử bằng

- A. -1. B. 0. C. +1. D. điện tích ion.

Câu 4. Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?

- A. $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2$.
C. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$. D. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$.

Câu 5. Liên kết hydrogen được hình thành giữa hai phân tử nào sau đây?

- A. 2 phân tử CH_4 . B. 2 phân tử HBr . C. 2 phân tử HCl . D. 2 phân tử NH_3 .

Câu 6. Số oxi hóa của nguyên tử S trong hợp chất Na_2SO_4 là

- A. +6. B. -1. C. +4. D. +2.

Câu 7. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự nhường và nhận

- A. neutron. B. electron. C. cation. D. proton.

Câu 8. Cho phản ứng: $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$. Trong phản ứng này, ion Cu^{+2}

- A. đã nhận 1 electron. B. đã nhường 2 electron.
C. đã nhận 2 electron. D. đã nhường 1 electron.

Câu 9. Cho phương trình phản ứng oxi hóa – khử: $a\text{Mg} + b\text{HNO}_3 \longrightarrow c\text{Mg(NO}_3)_2 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$. Tỷ lệ a: b là

- A. 3: 8. B. 3: 4. C. 2: 5. D. 2: 3.

Câu 10. Tương tác van der Waals tăng khi

- A. khối lượng phân tử tăng, kích thước phân tử tăng.
B. khối lượng phân tử tăng, kích thước phân tử giảm.
C. khối lượng phân tử giảm, kích thước phân tử giảm.
D. khối lượng phân tử giảm, kích thước phân tử tăng.

Câu 11. Cho quá trình: $Fe^0 \rightarrow Fe^{+3} + 3e$. Đây là quá trình

- A. nhận proton. B. khử. C. tự oxi hóa – khử. D. oxi hóa.

Câu 12. Cho phương trình nhiệt hóa học: $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \xrightarrow{t^0} 2\text{HCl}(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -184,6 \text{ kJ}$

Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là - 92,3 kJ.
B. Phản ứng là phản ứng thu nhiệt.
C. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là - 184,6 kJ.
D. Nhiệt lượng thu vào của phản ứng là 184,6 kJ.

Câu 13. Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

- A. các chất sản phẩm thu nhiệt từ môi trường.
B. chất phản ứng truyền nhiệt cho sản phẩm.
C. chất phản ứng thu nhiệt từ môi trường.

D. có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.

Câu 14. Giữa các nguyên tử He có thể có loại liên kết (tương tác) nào?

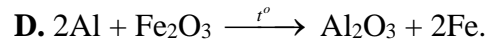
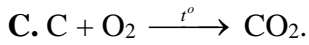
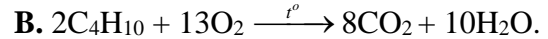
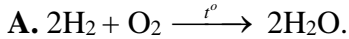
A. Liên kết hydrogen.

B. Không có bất kì liên kết nào.

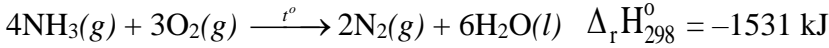
C. Liên kết cộng hoá trị.

D. Tương tác van der Waals.

Câu 15. Phản ứng đốt khí gas tỏa ra lượng nhiệt lớn phục vụ cho mục đích đun nấu, sưởi ấm, vận hành động cơ. Phương trình hóa học là



Câu 16. Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:



Phản ứng trên là phản ứng

A. không có sự thay đổi năng lượng.

B. thu nhiệt.

C. có sự hấp thụ nhiệt lượng từ môi trường.

D. tỏa nhiệt.

Câu 17. Trong phản ứng oxi hóa – khử thì:

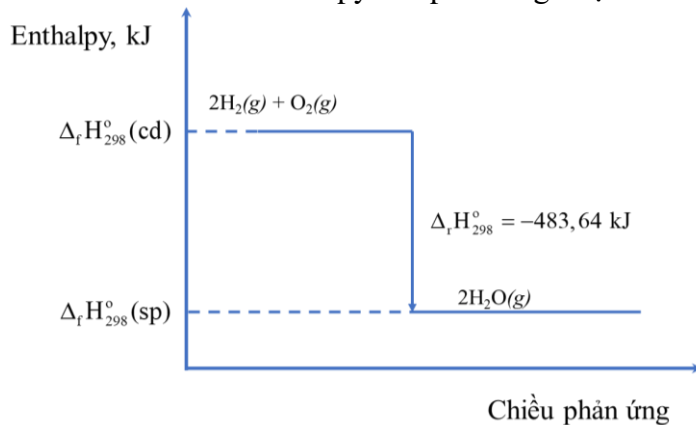
A. quá trình oxi hóa và khử xảy ra đồng thời.

B. quá trình nhận electron gọi là quá trình oxi hóa.

C. chất oxi hóa nhường electron và chất khử nhận electron.

D. quá trình nhường electron gọi là quá trình khử.

Câu 18. Biến thiên enthalpy của phản ứng được biểu diễn ở sơ đồ sau đây:



Kết luận nào sau đây là **đúng**?

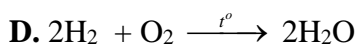
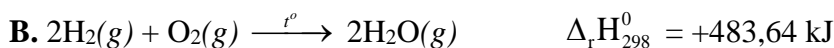
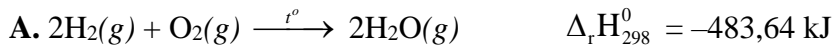
A. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng sản phẩm.

B. Năng lượng chất tham gia phản ứng lớn hơn năng lượng sản phẩm.

C. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là 483,64kJ.

D. Phản ứng được biểu diễn trong sơ đồ trên là phản ứng thu nhiệt.

Câu 19. Khí hydrogen cháy trong không khí tạo thành hơi nước tỏa ra lượng nhiệt là 483,64 kJ, được biểu diễn bằng phương trình nhiệt hóa học nào sau đây?



Câu 20. Cho phản ứng hóa học sau: $\text{CaCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{t^\circ} \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$

Biết nhiệt tạo thành chuẩn của $\text{CaCO}_3(\text{s})$ là -1206,9 kJ/mol, của $\text{CaO}(\text{s})$ là -635,1 kJ/mol, của $\text{CO}_2(\text{g})$ là -393,5kJ/mol. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là

A. -1206 kJ.

B. +178,3 kJ.

C. -178,9 kJ.

D. -1028,6 kJ.

Câu 21. Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

A. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.

B. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.

C. các chất sản phẩm nhận nhiệt từ các chất phản ứng.

D. có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

Câu 22. Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:



A. không có sự thay đổi năng lượng.

B. thu nhiệt.

C. tỏa nhiệt.

D. có sự giải phóng nhiệt lượng ra môi trường.

Câu 23. Công thức tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo năng lượng liên kết **đúng** là

A. $\Delta_r H_{298}^{\circ} = \sum E_b(\text{cđ}) - \sum E_b(\text{sp})$.

B. $\Delta_r H_{298}^{\circ} = 2 \cdot \sum E_b(\text{sp}) - \sum E_b(\text{cđ})$.

C. $\Delta_r H_{298}^{\circ} = 2 \cdot \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{sp}) - \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{cđ})$.

D. $\Delta_r H_{298}^{\circ} = \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{cđ}) - 2 \cdot \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{sp})$.

Câu 24. Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ($\Delta_r H_{298}^{\circ}$) nào sau đây là đúng?

A. Phản ứng thu nhiệt có $\Delta_r H_{298}^{\circ} < 0$.

B. Phản ứng thu nhiệt có $\Delta_r H_{298}^{\circ} = 0$.

C. Phản ứng tỏa nhiệt có $\Delta_r H_{298}^{\circ} < 0$.

D. Phản ứng tỏa nhiệt có $\Delta_r H_{298}^{\circ} > 0$.

Câu 25. Nhiệt kèm theo (nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào) của một phản ứng hoá học ở điều kiện chuẩn gọi là

A. enthalpy tạo thành chuẩn của một chất.

B. biến thiên enthalpy của phản ứng.

C. biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng hoá học.

D. enthalpy tạo thành của một chất.

Câu 26. Cho phản ứng hóa học sau: $2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \xrightarrow{t^{\circ}} 2\text{H}_2\text{O}(g)$.

Biết: $E_{b(\text{H-H})} = 432 \text{ kJ/mol}$; $E_{b(\text{O=O})} = 498 \text{ kJ/mol}$; $E_{b(\text{O-H})} = 467 \text{ kJ/mol}$. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là

A. -506 kJ.

B. +560 kJ.

C. -560 kJ.

D. +506 kJ.

Câu 27. Điều kiện chuẩn là điều kiện ứng với

A. áp suất 1 bar, nồng độ 2 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).

B. áp suất 1 atm, nồng độ 1 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).

C. áp suất 2 atm, nồng độ 2 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).

D. áp suất 1 bar, nồng độ 1 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).

Câu 28. Enthalpy tạo thành chuẩn ($\Delta_f H_{298}^{\circ}$) được định nghĩa là

A. nhiệt thu vào theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở bền nhất ở một điều kiện.

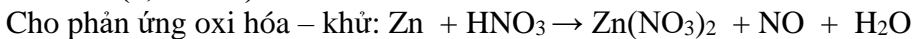
B. nhiệt tỏa ra theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở kém bền nhất ở một điều kiện.

C. nhiệt kèm theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở kém bền nhất ở một điều kiện.

D. nhiệt kèm theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở bền nhất ở điều kiện chuẩn.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

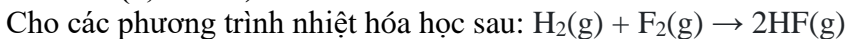
Câu 29. (1,5 điểm)



a. Cân bằng phản ứng oxi hoá – khử trên bằng phương pháp thăng bằng electron. Xác định chất khử, chất oxi hóa?

b. Tính thể tích khí thu được ở điều kiện chuẩn khi hoà tan hoàn toàn 6,5 gam kẽm. (Biết đkc: 1 mol khí có thể tích 24,79l). $M_{\text{Zn}}=65$.

Câu 30. (1,5 điểm)



a. Tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng: Biết $E_b(\text{H-H}) = 432 \text{ kJ/mol}$, $E_b(\text{F-F}) = 159 \text{ kJ/mol}$, $E_b(\text{H-F}) = 565 \text{ kJ/mol}$.

b. Vẽ sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của phản ứng trên?

----- HẾT -----

HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG BTH

Ngày kiểm tra: 22 /03/ 2024

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

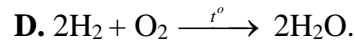
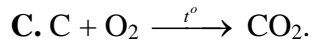
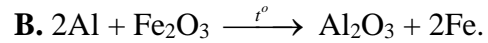
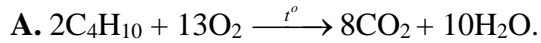
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 102

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Phản ứng đốt khí gas tỏa ra lượng nhiệt lớn phục vụ cho mục đích đun nấu, sưởi ấm, vận hành động cơ. Phương trình hóa học là



Câu 2. Cho phản ứng: $Fe + CuCl_2 \longrightarrow FeCl_2 + Cu.$ Trong phản ứng này, ion Cu^{+2}

A. đã nhường 2 electron.

B. đã nhận 2 electron.

C. đã nhận 1 electron.

D. đã nhường 1 electron.

Câu 3. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự nhường và nhận

A. electron.

B. neutron.

C. proton.

D. cation.

Câu 4. Số oxi hóa của nguyên tử S trong hợp chất Na_2SO_4 là

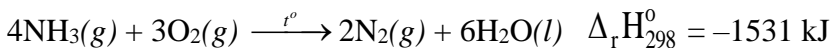
A. +2.

B. +4.

C. +6.

D. -1.

Câu 5. Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:



Phản ứng trên là phản ứng

A. có sự hấp thụ nhiệt lượng từ môi trường.

B. không có sự thay đổi năng lượng.

C. thu nhiệt.

D. tỏa nhiệt.

Câu 6. Trong phản ứng oxi hóa – khử, chất oxi hóa là chất

A. nhận proton.

B. nhường electron.

C. nhường proton.

D. nhận electron.

Câu 7. Cho quá trình: $Fe^0 \rightarrow Fe^{+3} + 3e.$ Đây là quá trình

A. tự oxi hóa – khử.

B. nhận proton.

C. khử.

D. oxi hóa.

Câu 8. Tương tác van der Waals tăng khi

A. khối lượng phân tử tăng, kích thước phân tử tăng.

B. khối lượng phân tử giảm, kích thước phân tử giảm.

C. khối lượng phân tử giảm, kích thước phân tử tăng.

D. khối lượng phân tử tăng, kích thước phân tử giảm.

Câu 9. Cho phương trình nhiệt hóa học: $H_2(g) + Cl_2(g) \xrightarrow{t^o} 2HCl(g) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -184,6 \text{ kJ}$

Nhận định nào sau đây là đúng?

A. Nhiệt lượng thu vào của phản ứng là 184,6 kJ.

B. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là - 184,6 kJ.

C. Phản ứng là phản ứng thu nhiệt.

D. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là - 92,3 kJ.

Câu 10. Giữa các nguyên tử He có thể có loại liên kết (tương tác)nào?

A. Không có bất kì liên kết nào.

B. Liên kết cộng hoá trị.

C. Liên kết hydrogen.

D. Tương tác van der Waals.

Câu 11. Trong phản ứng oxi hóa – khử thì:

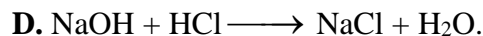
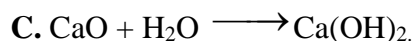
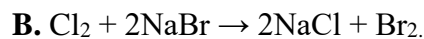
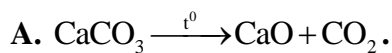
A. chất oxi hóa nhường electron và chất khử nhận electron.

B. quá trình nhường electron gọi là quá trình khử.

C. quá trình nhận electron gọi là quá trình oxi hóa.

D. quá trình oxi hóa và khử xảy ra đồng thời.

Câu 12. Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?



Câu 13. Số oxi hóa của nguyên tử trong các ion đơn nguyên tử bằng

A. +1.

B. 0.

C. điện tích ion.

D. -1.

Câu 14. Cho phương trình phản ứng oxi hóa – khử: $a\text{Mg} + b\text{HNO}_3 \longrightarrow c\text{Mg(NO}_3)_2 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$. Tỷ lệ a: b là

A. 2: 3.

B. 2: 5.

C. 3: 8.

D. 3: 4.

Câu 15. Liên kết hydrogen được hình thành giữa nguyên tử hydrogen (liên kết với nguyên tử có độ âm điện lớn) với nguyên tử khác có

A. cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết.

B. độ âm điện nhỏ.

C. electron.

D. mang điện tích.

Câu 16. Liên kết hydrogen được hình thành giữa hai phân tử nào sau đây?

A. 2 phân tử NH_3 .

B. 2 phân tử CH_4 .

C. 2 phân tử HBr .

D. 2 phân tử HCl .

Câu 17. Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

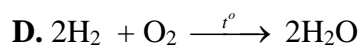
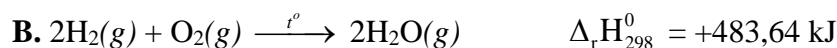
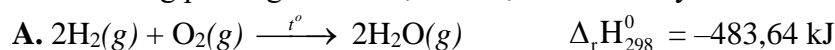
A. các chất sản phẩm thu nhiệt từ môi trường.

B. chất phản ứng truyền nhiệt cho sản phẩm.

C. có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.

D. chất phản ứng thu nhiệt từ môi trường.

Câu 18. Khí hydrogen cháy trong không khí tạo thành hơi nước tỏa ra lượng nhiệt là 483,64 kJ, được biểu diễn bằng phương trình nhiệt hóa học nào sau đây?



Câu 19. Enthalpy tạo thành chuẩn ($\Delta_f H_{298}^0$) được định nghĩa là

A. nhiệt tỏa ra theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở kém bền nhất ở một điều kiện.

B. nhiệt kèm theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở bền nhất ở điều kiện chuẩn.

C. nhiệt kèm theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở kém bền nhất ở một điều kiện.

D. nhiệt thu vào theo phản ứng tạo thành 1 mol chất từ các đơn chất ở bền nhất ở một điều kiện.

Câu 20. Nhiệt kèm theo (nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào) của một phản ứng hoá học ở điều kiện chuẩn gọi là

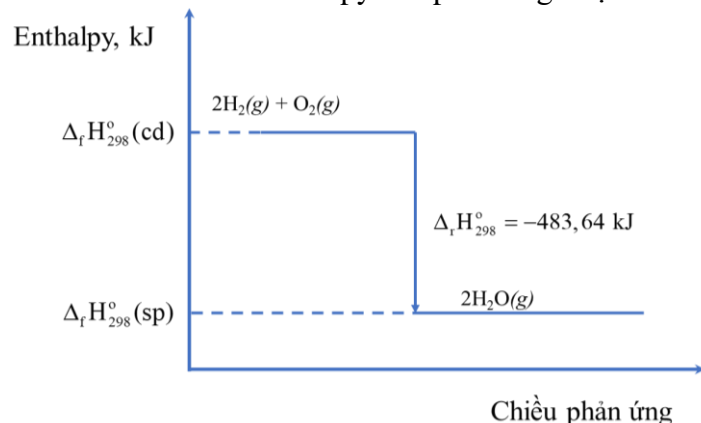
A. biến thiên enthalpy của phản ứng.

B. biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng hoá học.

C. enthalpy tạo thành chuẩn của một chất.

D. enthalpy tạo thành của một chất.

Câu 21. Biến thiên enthalpy của phản ứng được biểu diễn ở sơ đồ sau đây:



Kết luận nào sau đây là **đúng**?

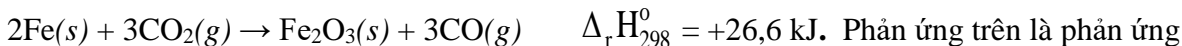
A. Phản ứng được biểu diễn trong sơ đồ trên là phản ứng thu nhiệt.

- B. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng sản phẩm.
- C. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là 483,64kJ.
- D. Năng lượng chất tham gia phản ứng lớn hơn năng lượng sản phẩm.

Câu 22. Điều kiện chuẩn là điều kiện ứng với

- A. áp suất 1 bar, nồng độ 1 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
- B. áp suất 1 atm, nồng độ 1 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
- C. áp suất 2 atm, nồng độ 2 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
- D. áp suất 1 bar, nồng độ 2 mol/L và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).

Câu 23. Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:



- A. tỏa nhiệt.
- B. thu nhiệt.
- C. không có sự thay đổi năng lượng.
- D. có sự giải phóng nhiệt lượng ra môi trường.

Câu 24. Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

- A. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.
- B. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.
- C. có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.
- D. các chất sản phẩm nhận nhiệt từ các chất phản ứng.

Câu 25. Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ($\Delta_r H_{298}^0$) nào sau đây là đúng?

- A. Phản ứng tỏa nhiệt có $\Delta_r H_{298}^0 > 0$.
- B. Phản ứng thu nhiệt có $\Delta_r H_{298}^0 = 0$.
- C. Phản ứng thu nhiệt có $\Delta_r H_{298}^0 < 0$.
- D. Phản ứng tỏa nhiệt có $\Delta_r H_{298}^0 < 0$.

Câu 26. Cho phản ứng hóa học sau: $2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \xrightarrow{t^0} 2\text{H}_2\text{O}(g)$.

Biết: $E_{b(\text{H-H})} = 432 \text{ kJ/mol}$; $E_{b(\text{O=O})} = 498 \text{ kJ/mol}$; $E_{b(\text{O-H})} = 467 \text{ kJ/mol}$. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là

- A. -506 kJ.
- B. +506 kJ.
- C. -560 kJ.
- D. +560 kJ.

Câu 27. Cho phản ứng hóa học sau: $\text{CaCO}_3(s) \xrightarrow{t^0} \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$

Biết nhiệt tạo thành chuẩn của $\text{CaCO}_3(s)$ là -1206,9 kJ/mol, của $\text{CaO}(s)$ là -635,1 kJ/mol, của $\text{CO}_2(g)$ là -393,5 kJ/mol. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là

- A. -1206 kJ.
- B. -1028,6 kJ.
- C. -178,9 kJ.
- D. +178,3 kJ.

Câu 28. Công thức tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo năng lượng liên kết **đúng** là

- A. $\Delta_r H_{298}^0 = \sum E_b(\text{cđ}) - \sum E_b(\text{sp})$.
- B. $\Delta_r H_{298}^0 = 2 \cdot \sum E_b(\text{sp}) - \sum E_b(\text{cđ})$.
- C. $\Delta_r H_{298}^0 = 2 \cdot \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp}) - \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cđ})$.
- D. $\Delta_r H_{298}^0 = \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{cđ}) - 2 \cdot \sum \Delta_f H_{298}^0(\text{sp})$.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29. (1,5 điểm)

Cho phản ứng oxi hóa – khử: $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- a. Cân bằng phản ứng oxi hoá – khử trên bằng phương pháp thăng bằng electron. Xác định chất khử, chất oxi hóa?
- b. Tính thể tích khí thu được ở điều kiện chuẩn khi hoà tan hoàn toàn 2,7 gam nhôm. (Biết đkc: 1 mol khí có thể tích 24,79l). $M_{\text{Al}}=27$.

Câu 30. (1,5 điểm)

Cho các phương trình nhiệt hóa học sau: $\text{C}(s) + \text{H}_2\text{O}(g) \rightarrow \text{CO}(g) + \text{H}_2(g)$

- a. Tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng. Biết $\Delta_f H_{298}^0(\text{CO}(g)) = -110,57 \text{ kJ/mol}$; $\Delta_f H_{298}^0(\text{H}_2\text{O}(g)) = -241,82 \text{ kJ/mol}$
- b. Vẽ sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của phản ứng trên?

----- HẾT -----

HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG BTH

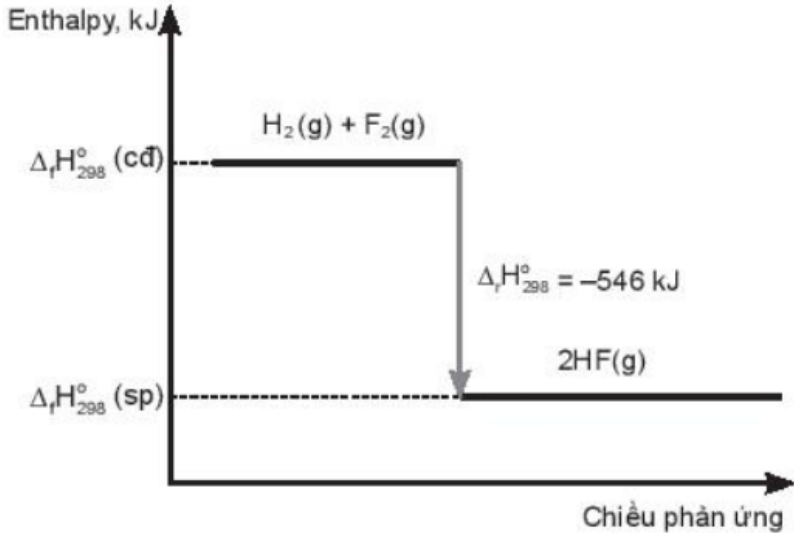
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.

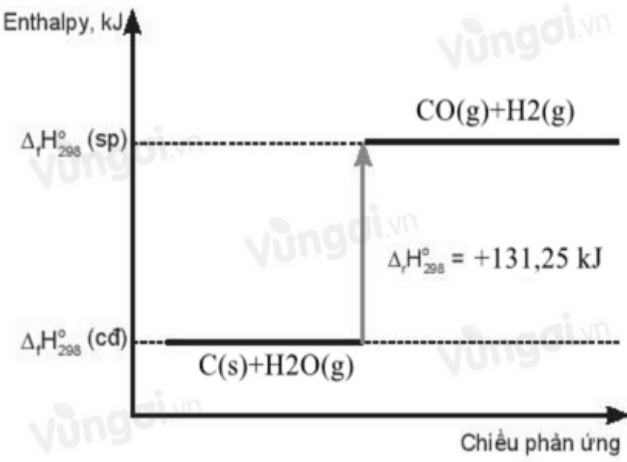
Câu	Mã đề							
	101	102	103	104	105	106	107	108
1	C	A	D	C	D	D	D	B
2	B	B	D	B	D	B	A	A
3	D	A	A	D	A	C	A	B
4	C	C	A	D	A	B	B	C
5	D	D	D	B	B	D	C	D
6	A	D	A	B	D	A	B	D
7	B	D	D	C	A	B	B	C
8	C	A	D	B	B	C	B	B
9	A	B	C	D	B	B	B	D
10	A	D	C	A	C	A	A	D
11	D	D	D	D	C	A	D	D
12	C	B	C	D	D	C	A	C
13	D	C	A	B	D	A	B	B
14	D	C	C	C	A	B	B	A
15	B	A	D	D	B	A	D	C
16	D	A	A	B	C	C	D	A
17	A	C	B	A	A	C	A	C
18	B	A	D	B	D	D	A	C
19	A	B	A	D	C	C	B	B
20	B	B	C	B	C	B	D	A
21	D	D	C	C	B	C	C	C
22	B	A	B	D	B	D	D	C
23	A	B	A	B	B	B	B	D
24	C	C	B	C	B	D	C	A
25	C	D	A	B	D	D	B	A
26	A	A	B	D	C	A	A	D
27	D	D	D	C	B	C	D	B
28	D	A	C	D	D	C	D	A

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

ĐỀ LỄ

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
<p>Câu 29 (1,5 điểm)</p>	<p>a. $\overset{0}{\text{Zn}} + \underbrace{\overset{+5}{\text{HNO}_3}}_{\text{C.OXH}} \longrightarrow \overset{+2}{\text{Zn}}(\text{NO}_3)_2 + \overset{+2}{\text{NO}} + \text{H}_2\text{O}$</p> <p style="margin-left: 40px;"> $2x \parallel \text{N}^{+5} + 3e \longrightarrow \text{N}^{+2}$ $3x \parallel \text{Zn}^0 \longrightarrow \text{Zn}^{+2} + 2e$ </p> <p>$3\text{Zn} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 3\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$</p> <p>b. Số mol Zn = $6,5/65 = 0,1$ mol</p> <p> Số mol NO = $2 \cdot 0,1/3 = 0,2/3$ mol</p> <p> $V_{\text{NO}} = 0,2 \cdot 24,79/3 = 1,6527$ lít</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 30 (1,5 điểm)</p>	<p>a. $\Delta_r H_{298}^\circ = E_b(\text{H-H}) + E_b(\text{F-F}) - 2E_b(\text{H-F})$ $= 432 + 159 - 2 \cdot 568,5 = -546 \text{ kJ}$</p> <p>b.</p> 	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>

ĐỀ CHẤM

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
<p>Câu 29 (1,5 điểm)</p>	<p>a. $\underset{\text{C.K}}{\overset{0}{\text{Al}}} + \underset{\text{C.OXH}}{\overset{+6}{\text{H}_2\text{SO}_4}} \longrightarrow \overset{+3}{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} + \overset{+4}{\text{SO}_2} + \text{H}_2\text{O}$</p> $3x \left \begin{array}{l} \text{S}^{+6} + 2e \longrightarrow \text{S}^{+4} \\ \text{Al}^0 \longrightarrow \text{Al}^{+3} + 3e \end{array} \right.$ <p>$2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$</p> <p>b. Số mol Al = $2,7/27 = 0,1$ mol Số mol SO₂ = $3.0,1/2 = 0,15$ mol VSO₂ = $0,15.24,79 = 3,7185$ lít</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 30 (1,5 điểm)</p>	<p>a. $\Delta_r H_{298}^0 = \Delta_f H_{298}^0 (\text{CO}) - \Delta_f H_{298}^0 (\text{H}_2\text{O})$ $= -110,57 - (-241,82) = +131,25 \text{ kJ}$</p> <p>b.</p> 	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>

----- HẾT -----

Mã đề 111

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh không được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong thể thao, khi các vận động viên bị chấn thương do va chạm, không gây ra vết thương hở, gãy xương,... thường được nhân viên y tế dùng loại thuốc xịt, xịt vào chỗ bị thương để gây tê cục bộ và vận động viên có thể quay trở lại thi đấu. Hợp chất chính có trong thuốc xịt là

- A. carbon dioxide. B. chloromethane.
C. chloroethane. D. hydrogen chloride.

Câu 2. Một số chất gây ô nhiễm môi trường như benzene, toluene có trong khí thải đốt cháy nhiên liệu xăng, dầu. Để giảm thiểu nguyên nhân gây ô nhiễm này cần

- A. cấm sử dụng nhiên liệu xăng.
B. thay xăng bằng khí gas.
C. cấm sử dụng xe cá nhân.
D. hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch.

Câu 3. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$). D. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).

Câu 4. Benzene không làm mất màu dung dịch nước bromine nhưng có thể phản ứng với bromine khan khi có mặt xúc tác iron (III) bromine. Phản ứng này thuộc loại phản ứng nào?

- A. Phản ứng tách. B. Phản ứng cộng.
C. Phản ứng thế. D. Phản ứng đốt cháy.

Câu 5. Tên gọi của alkane nào sau đây đúng?

- A. 2-ethylbutane. B. 2,2-dimethylbutane.
C. 3-methylbutane. D. 2,3,3-trimethylbutane.

Câu 6. Hiện nay, các hợp chất CFC (chlorofluorocarbon) đang được hạn chế sử dụng và bị cấm sản xuất trên phạm vi toàn thế giới vì ngoài gây hiệu ứng nhà kính chúng còn gây ra hiện tượng

- A. mưa acid. B. ô nhiễm môi trường đất.
C. ô nhiễm môi trường nước. D. thủng tầng ozone.

Câu 7. Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. $CH_2=CH-CH=CH_2$. B. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$.
C. $CH_3-CH=CH-CH_3$. D. $CH_3-CH=C(CH_3)_2$.

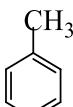
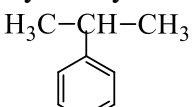
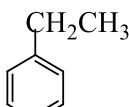
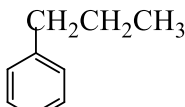
Câu 8. Alkene là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). D. C_nH_{2n} ($n \geq 3$).

Câu 9. Chất nào sau đây khi tác dụng với hỗn hợp gồm acid HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc ở $60^\circ C$ tạo một sản phẩm mononitro hoá duy nhất?

- A. Benzene. B. Naphthalene. C. o-xylene. D. Toluene.

Câu 10. Công thức của toluene (hay methylbenzene) là

- A.  B.  C.  D. 

Câu 11. Chất nào sau đây được dùng để sản xuất băng phiến?

- A. Naphthalene. B. Benzene. C. Xylene. D. Toluene.

Câu 12. Trong phân tử ethylene có số liên kết xích ma (σ) là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 1.

Câu 13. Dẫn khí acetylene vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

- A. Vàng nhạt. B. Xanh. C. Đen. D. Trắng.

Câu 14. Khi thay thế nguyên tử hydrogen trong phân tử hydrocarbon bằng nguyên tử halogen ta thu được

- A. dẫn xuất halogen của hydrocarbon. B. alkene.

C. alkyne.

D. alkane.

Câu 15. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

A. liên kết σ .

B. liên kết đơn.

C. liên kết bội.

D. vòng benzene.

Câu 16. Alkyne $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$ có tên gọi là

A. methylbut-1-yne.

B. but-2-yne.

C. methylpropyne.

D. but-1-yne.

Câu 17. Biogas là một loại khí sinh học, được sản xuất bằng cách ủ kín các chất thải hữu cơ trong chăn nuôi, sinh hoạt. Biogas được dùng để đun nấu, chạy máy phát điện sinh hoạt gia đình. Thành phần chính của biogas là

A. CH_4 .

B. CO_2 .

C. N_2 .

D. NH_3 .

Câu 18. Công thức cấu tạo $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ứng với tên gọi nào sau đây?

A. acetylene.

B. ethylene.

C. ethane.

D. ethyne.

Câu 19. Phân tử methane **không** tan trong nước vì lí do nào sau đây?

A. Methane không có liên kết đôi.

B. Methane là chất khí.

C. Phân tử khối của methane nhỏ.

D. Phân tử methane không phân cực.

Câu 20. Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

A. Acetylene.

B. Methane.

C. Benzene.

D. Ethylene.

Câu 21. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH, t}^\circ]{\text{NaOH}}$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

A. but-1-ene.

B. but-1-yne.

C. but-2-yne.

D. but-2-ene.

Câu 22. Chất nào sau đây là chất rắn, màu trắng?

A. Toluene.

B. Naphthalene.

C. Styrene.

D. Benzene.

Câu 23. But-1-ene tác dụng với HBr tạo ra sản phẩm chính có công thức cấu tạo nào sau đây?

A. $\text{CH}_3\text{CHBrCHBrCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBrCH}_3$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.

D. $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.

Câu 24. Trong các chất dưới đây, chất nào có nhiệt độ sôi thấp nhất?

A. Butane.

B. Propane.

C. Methane.

D. Ethane.

Câu 25. Arene hay còn gọi là hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có chứa một hay nhiều

A. liên kết đơn.

B. liên kết ba.

C. vòng benzene.

D. liên kết đôi.

Câu 26. Nhận định nào sau đây về cấu tạo của phân tử benzene **không** đúng?

A. Các góc liên kết đều bằng $109,5^\circ$.

B. Các độ dài liên kết carbon – carbon đều bằng nhau.

C. Tất cả nguyên tử carbon và hydrogen đều nằm trên một mặt phẳng.

D. Phân tử benzene có 6 nguyên tử carbon tạo thành hình lục giác đều.

Câu 27. Cracking alkane là quá trình phân cắt liên kết C-C (bẻ gãy mạch carbon) của các alkane mạch dài để tạo thành hỗn hợp các hydrocarbon có mạch carbon

A. thay đổi.

B. ngắn hơn.

C. không đổi.

D. dài hơn.

Câu 28. Nhiệt độ nóng chảy của dẫn xuất halogen so với hydrocarbon tương ứng là

A. không xác định.

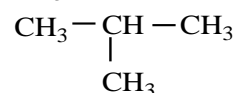
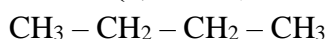
B. bằng nhau.

C. thấp hơn.

D. cao hơn.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1,0 điểm). a. Gọi tên alkane sau theo danh pháp thay thế:



b. Viết công thức cấu tạo các alkane sau:

pentane

2 – methylbutane

Câu 30 (1,0 điểm). Viết phương trình hóa học hoàn thành chuỗi phản ứng sau: (ghi rõ điều kiện nếu có)



Câu 31 (1,0 điểm). Trình bày phương pháp hóa học phân biệt hai chất lỏng riêng biệt benzene và toluene.

----- HẾT -----

Mã đề 112

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh không được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Arene hay còn gọi là hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có chứa một hay nhiều

- A. liên kết đơn. B. liên kết ba. C. vòng benzene. D. liên kết đôi.

Câu 2. Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.

Câu 3. Nhận định nào sau đây về cấu tạo của phân tử benzene **không** đúng?

- A. Tất cả nguyên tử carbon và hydrogen đều nằm trên một mặt phẳng.
B. Các góc liên kết đều bằng $109,5^\circ$.
C. Phân tử benzene có 6 nguyên tử carbon tạo thành hình lục giác đều.
D. Các độ dài liên kết carbon – carbon đều bằng nhau.

Câu 4. Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Methane. B. Benzene. C. Ethylene. D. Acetylene.

Câu 5. Alkyne $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ có tên gọi là

- A. methylpropyne. B. but-2-yne. C. but-1-yne. D. methylbut-1-yne.

Câu 6. Trong phân tử ethylene có số liên kết xích ma (σ) là

- A. 5. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 7. Cracking alkane là quá trình phân cắt liên kết C-C (bẻ gãy mạch carbon) của các alkane mạch dài để tạo thành hỗn hợp các hydrocarbon có mạch carbon

- A. dài hơn. B. không đổi. C. ngắn hơn. D. thay đổi.

Câu 8. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).

Câu 9. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết bội. B. liên kết σ . C. liên kết đơn. D. vòng benzene.

Câu 10. Phân tử methane **không** tan trong nước vì lí do nào sau đây?

- A. Phân tử methane không phân cực. B. Phân tử khối của methane nhỏ.
C. Methane là chất khí. D. Methane không có liên kết đôi.

Câu 11. Alkene là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 3$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).

Câu 12. Khi thay thế nguyên tử hydrogen trong phân tử hydrocarbon bằng nguyên tử halogen ta thu được

- A. alkyne. B. alkene.
C. dẫn xuất halogen của hydrocarbon. D. alkane.

Câu 13. Công thức cấu tạo $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ứng với tên gọi nào sau đây?

- A. ethane. B. ethylene. C. ethyne. D. acetylene.

Câu 14. Một số chất gây ô nhiễm môi trường như benzene, toluene có trong khí thải đốt cháy nhiên liệu xăng, dầu. Để giảm thiểu nguyên nhân gây ô nhiễm này cần

- A. cấm sử dụng xe cá nhân.
B. thay xăng bằng khí gas.
C. cấm sử dụng nhiên liệu xăng.
D. hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch.

Câu 15. Nhiệt độ nóng chảy của dẫn xuất halogen so với hydrocarbon tương ứng là

- A. bằng nhau. B. không xác định. C. thấp hơn. D. cao hơn.

Câu 16. Benzene không làm mất màu dung dịch nước bromine nhưng có thể phản ứng với bromine khan khi có mặt xúc tác iron (III) bromine. Phản ứng này thuộc loại phản ứng nào?

A. Phản ứng tách. B. Phản ứng đốt cháy. C. Phản ứng thế. D. Phản ứng cộng.

Câu 17. Biogas là một loại khí sinh học, được sản xuất bằng cách ủ kín các chất thải hữu cơ trong chăn nuôi, sinh hoạt. Biogas được dùng để đun nấu, chạy máy phát điện sinh hoạt gia đình. Thành phần chính của biogas là

A. CH₄. B. N₂. C. CO₂. D. NH₃.

Câu 18. Chất nào sau đây khi tác dụng với hỗn hợp gồm acid HNO₃ đặc và H₂SO₄ đặc ở 60 °C tạo một sản phẩm mononitro hoá duy nhất?

A. Naphthalene. B. Benzene. C. o-xylene. D. Toluene.

Câu 19. Trong thể thao, khi các vận động viên bị chấn thương do va chạm, không gây ra vết thương hở, gãy xương,... thường được nhân viên y tế dùng loại thuốc xịt, xịt vào chỗ bị thương để gây tê cục bộ và vận động viên có thể quay trở lại thi đấu. Hợp chất chính có trong thuốc xịt là

A. chloroethane. B. chloromethane. C. hydrogen chloride. D. carbon dioxide.

Câu 20. Chất nào sau đây là chất rắn, màu trắng?

A. Toluene. B. Styrene. C. Benzene. D. Naphthalene.

Câu 21. Hiện nay, các hợp chất CFC (chlorofluorocarbon) đang được hạn chế sử dụng và bị cấm sản xuất trên phạm vi toàn thế giới vì ngoài gây hiệu ứng nhà kính chúng còn gây ra hiện tượng

A. thủng tầng ozone. B. ô nhiễm môi trường nước.

C. ô nhiễm môi trường đất. D. mưa acid.

Câu 22. Trong các chất dưới đây, chất nào có nhiệt độ sôi thấp nhất?

A. Propane. B. Ethane. C. Methane. D. Butane.

Câu 23. Dẫn khí acetylene vào dung dịch AgNO₃ trong NH₃ thu được kết tủa màu gì?

A. Xanh. B. Trắng. C. Vàng nhạt. D. Đen.

Câu 24. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH, t}^\circ]{\text{NaOH}}$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

A. but-1-yne. B. but-1-ene. C. but-2-ene. D. but-2-yne.

Câu 25. Chất nào sau đây được dùng để sản xuất bằng phiến?

A. Benzene. B. Xylene. C. Naphthalene. D. Toluene.

Câu 26. Tên gọi của alkane nào sau đây đúng?

A. 2-ethylbutane. B. 3-methylbutane.
C. 2,2-dimethylbutane. D. 2,3,3-trimethylbutane.

Câu 27. But-1-ene tác dụng với HBr tạo ra sản phẩm chính có công thức cấu tạo nào sau đây?

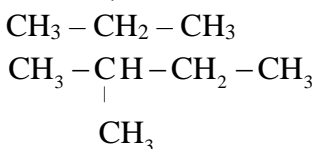
A. CH₃CH₂CHBrCH₃. B. BrCH₂CH₂CH₂CH₂Br.
C. CH₃CH₂CH₂CH₂Br. D. CH₃CHBrCHBrCH₃.

Câu 28. Công thức của toluene (hay methylbenzene) là



PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1,0 điểm). a. Gọi tên alkane sau theo danh pháp thay thế:

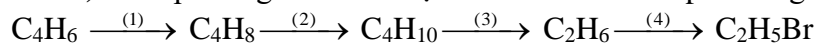


b. Viết công thức cấu tạo các alkane sau:

Hexane

2 - methylpentane

Câu 30 (1,0 điểm). Viết phương trình hóa học hoàn thành chuỗi phản ứng sau: (ghi rõ điều kiện nếu có)



Câu 31 (1,0 điểm). Trình bày phương pháp hóa học phân biệt hai chất lỏng riêng biệt styrene và toluene.

----- **HẾT** -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Đề/câu	111	112	113	114	115	116	117	118
1	C	C	D	B	B	C	D	C
2	D	B	A	D	D	A	B	D
3	D	B	C	A	B	D	B	D
4	C	D	D	B	C	A	C	C
5	B	B	C	B	C	B	D	B
6	D	A	C	C	C	A	A	D
7	C	C	C	A	D	A	B	A
8	B	D	B	A	A	D	D	A
9	A	A	B	C	C	D	D	B
10	A	A	A	C	C	A	B	D
11	A	C	B	C	D	B	A	D
12	C	C	B	A	D	D	C	D
13	A	B	B	D	A	B	A	B
14	A	D	A	D	B	D	C	D
15	C	D	B	D	A	A	D	D
16	B	C	A	B	A	C	C	A
17	A	A	C	B	A	D	B	B
18	B	B	A	D	A	B	C	D
19	D	A	D	B	B	D	D	A
20	A	D	A	D	A	A	A	D
21	D	A	A	D	D	C	D	B
22	B	C	D	A	D	B	C	A
23	B	C	C	B	B	B	A	D
24	C	C	A	C	C	C	B	B
25	C	C	D	B	B	B	D	D
26	A	C	B	D	C	A	A	D
27	B	A	D	D	A	C	B	B
28	D	B	C	C	B	D	A	C

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.

II. PHẦN TỰ LUẬN(3 điểm).

MÃ ĐỀ 111; 113; 115; 117

Câu hỏi	NỘI DUNG	ĐIỂM
---------	----------	------

Câu 29 (1 điểm)	a. Butane	0,25
	2 – methylpropane b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25 0,25 0,25
Câu 30 (1 điểm)	Hs viết đúng 1 phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện nếu có và cân bằng PTHH được 0,25 điểm. Thiếu điều kiện không cho điểm phương trình đó. Thiếu cân bằng trừ nửa số điểm.	0,25 x 4
Câu 31 (1 điểm)	- Cho lần lượt từng chất vào mỗi ống nghiệm và đánh số thứ tự (1), (2). - Cho vào mỗi ống nghiệm dung dịch KMnO_4 đun nóng và lắc đều. Chất làm mất màu dung dịch KMnO_4 (nóng) là toluene. - Chất không có hiện tượng là benzene.	0,25 0,25 0,25
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + 2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{C}_6\text{H}_5\text{COOK} + \text{KOH} + 2\text{MnO}_2\downarrow + \text{H}_2\text{O}$	0,25

MÃ ĐỀ 112; 114; 116; 118

Câu hỏi	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 29 (1 điểm)	a. propane	0,25
	2 – methylbutane b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25 0,25 0,25
Câu 30 (1 điểm)	Hs viết đúng 1 phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện nếu có và cân bằng PTHH được 0,25 điểm. Thiếu điều kiện không cho điểm phương trình đó. Thiếu cân bằng trừ nửa số điểm.	0,25 x 4
Câu 31 (1 điểm)	- Cho lần lượt từng chất vào mỗi ống nghiệm và đánh số thứ tự (1), (2). - Cho dung dịch Br_2 vào mỗi ống nghiệm và lắc đều. Chất làm mất màu dung dịch Br_2 là styrene, chất không có hiện tượng là toluene.	0,25 0,25 0,25
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CHBr}-\text{CH}_2\text{Br}$ Hs nhận biết bằng pp khác đúng gv cho điểm tối đa	0,25

.....**Hết**.....

Mã đề 121

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $C = 12$; $H = 1$; $O = 16$; $Cl = 35,5$; $K = 39$
 $Na = 23$; $Cu = 64$; $Al = 27$; $Mg = 24$; $N = 14$; $Ag = 108$.

Câu 1. Để thu được kim loại Cu từ dung dịch $CuSO_4$ bằng phương pháp thủy luyện có thể dùng kim loại nào sau đây?

- A. Ca. B. Na. C. Ag. D. Fe.

Câu 2. Kim loại nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm?

- A. Zn. B. K. C. Ca. D. Ba.

Câu 3. Trong tự nhiên, hợp chất của canxi tồn tại trong đá vôi, đá hoa, đá phấn có công thức là

- A. $MgSO_4 \cdot 7H_2O$. B. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$. C. $CaSO_4$. D. $CaCO_3$.

Câu 4. Ở điều kiện thường, kim loại phản ứng ngay được với nước giải phóng khí hydro là

- A. Be. B. Ca. C. Mg. D. Fe.

Câu 5. Dung dịch gồm các ion Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- được gọi là

- A. nước mềm B. nước có tính cứng toàn phần
C. nước có tính cứng vĩnh cửu. D. nước có tính cứng tạm thời.

Câu 6. Trong quặng bôxít để sản xuất nhôm có thành phần chính là nhôm oxit. Công thức hoá học của nhôm oxit là

- A. Al_3O_4 . B. Al_2O_3 . C. AlO_2 . D. Al_3O_2 .

Câu 7. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp hơn kim loại khác vì

- A. lực liên kết trong mạng tinh thể kém bền vững.
B. chúng là kim loại điển hình nằm ở đầu mỗi chu kì.
C. lớp ngoài cùng có một electron.
D. độ cứng nhỏ hơn các kim loại khác.

Câu 8. Công thức hóa học của natri hiđroxit là

- A. NaOH. B. $NaNO_3$. C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

Câu 9. Khi cắt miếng Na kim loại để ở ngoài không khí, bề mặt vừa cắt có ánh kim lập tức mờ đi, đó là do Na đã bị oxi hóa bởi những chất nào trong không khí?

- A. CO_2 . B. O_2 . C. H_2O . D. O_2 và H_2O .

Câu 10. Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IIA là

- A. RO_2 . B. R_2O . C. RO. D. R_2O_3 .

Câu 11. Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với nước (phản ứng vừa đủ) tạo thành

- A. Na_2O và H_2 . B. NaOH và O_2 . C. Na_2O và O_2 . D. NaOH và H_2 .

Câu 12. Sự phá huỷ kim loại do kim loại tác dụng trực tiếp với các chất oxi hoá trong môi trường (khi đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường) gọi là

- A. sự ăn mòn hoá học. B. sự khử kim loại.
C. sự ăn mòn điện hoá. D. sự tác dụng của kim loại với nước.

Câu 13. Kim loại Al không phản ứng với dung dịch

- A. HCl. B. $Cu(NO_3)_2$. C. H_2SO_4 đặc, nguội. D. NaOH.

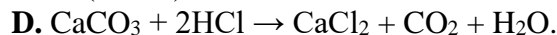
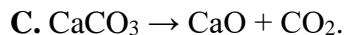
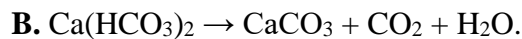
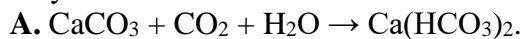
Câu 14. Kim loại nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH?

- A. Cu. B. Al. C. Fe. D. Ag.

Câu 15. Kim loại kiềm thổ có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng biến đổi không theo một quy luật nhất định như kim loại kiềm là do

- A. bán kính nguyên tử khác nhau. B. kiểu mạng tinh thể khác nhau.
C. lực liên kết kim loại yếu. D. bán kính ion khá lớn.

Câu 16. Phản ứng giải thích sự hình thành thạch nhũ trong các hang động núi đá vôi là phản ứng nào sau đây?



Câu 17. Khi có dòng điện một chiều $I = 2\text{A}$ qua dung dịch CuCl_2 dư trong t phút thu được 0,4 gam đồng thoát ra ở catot. Thời gian t cần dùng gần với giá trị nào nhất?

A. 5 phút.

B. 20 phút.

C. 10 giây.

D. 10 phút.

Câu 18. Dãy các chất đều tác dụng được với dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ là

A. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và KNO_3 .

B. NaCl , Na_2SO_4 và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

C. HNO_3 , NaCl và Na_2SO_4 .

D. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và Na_2SO_4 .

Câu 19. Chất X có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ được sử dụng để làm trong nước, thuộc da, làm vải, chống cháy, chữa hôi nách,... Chất X được gọi là

A. phen chua.

B. thạch cao.

C. muối ăn.

D. vôi sống.

Câu 20. Cho dãy các chất: KOH , NaNO_3 , Na_2CO_3 , Na_2SO_3 , K_2SO_4 . Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch CaCl_2 là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 6.

Câu 21. Nhận xét nào sau đây **không** đúng ?

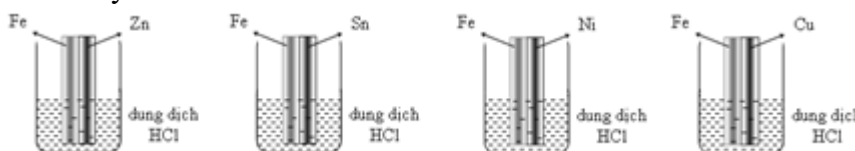
A. Các kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh.

B. Tính khử của các kim loại kiềm thổ yếu hơn kim loại kiềm trong cùng chu kì.

C. Tính khử của các kim loại kiềm thổ tăng dần từ Be đến Ba.

D. Be, Mg, Ca, Sr, Ba đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường nên gọi là kim loại kiềm thổ.

Câu 22. Có bốn thanh sắt được đặt tiếp xúc với những kim loại khác nhau và nhúng trong các dung dịch HCl như hình vẽ dưới đây:



Thanh sắt bị hòa tan nhanh nhất sẽ là thanh được đặt tiếp xúc với:

A. Cu.

B. Ni.

C. Sn.

D. Zn.

Câu 23. Thuốc thử **không** thể dùng để phân biệt 2 chất rắn Al và Al_2O_3 là

A. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

B. Dung dịch HCl.

C. H_2O .

D. Dung dịch NaOH.

Câu 24. Trường hợp nào dưới đây thu được kết tủa sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn?

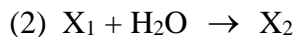
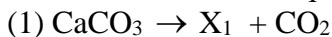
A. Sục CO_2 tới dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

B. Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .

C. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 .

D. Cho lượng dư dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 .

Câu 25. Cho sơ đồ các phản ứng sau :



Chất X_2 và Y_2 trong sơ đồ trên là những chất nào?

A. CaO và CO_2 .

B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và NaOH.

C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và Na_2CO_3 .

D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và NaHCO_3 .

Câu 26. Một loại đá vôi chứa 80% CaCO_3 , phần còn lại là tạp chất trơ. Nung 50 gam đá vôi này một thời gian, thu được 39 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng CaCO_3 đã bị phân huỷ là bao nhiêu?

A. 65%.

B. 60%.

C. 50,5%.

D. 62,5%.

Câu 27. Vật bằng nhôm bền trong nước vì

A. trên bề mặt của nhôm luôn có lớp oxit mỏng, bền, không cho nước và khí thấm qua.

B. nhôm là kim loại có tính khử yếu.

C. nhôm tác dụng với nước tạo lớp nhôm hydroxit không tan bảo vệ nhôm.

D. nhôm không tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

Câu 28. Hoà tan hỗn hợp Mg và Al vào dung dịch HNO_3 vừa đủ được dung dịch A (chứa 2 muối) và 0,336 lít N_2O (đktc) thoát ra duy nhất. Nếu cho từ từ dung dịch NaOH 1M vào dung dịch A thấy khí dùng hết

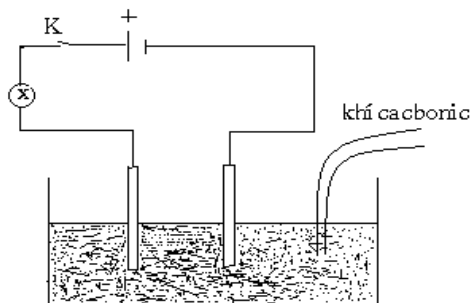
90ml hoặc 130ml đều thu được 2,52 gam kết tủa (biết $Mg(OH)_2$ kết tủa hết trước khi $Al(OH)_3$ bắt đầu kết tủa trong dung dịch kiềm). % khối lượng của Mg trong hỗn hợp là

- A. 36,00%. B. 57,14%. C. 42,86%. D. 69,23%.

Câu 29. Hỗn hợp X gồm Na và Al. Cho m gam X vào một lượng nước dư thì thoát ra 0,2 mol khí. Nếu cũng cho m gam hỗn hợp X tan hoàn toàn vào dung dịch NaOH vừa đủ thì được 0,275 mol khí và dung dịch Y. Cho V lit dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y thu được 3,12 gam kết tủa và dung dịch Z. Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch Z lại thu được kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,48. B. 0,05 hoặc 0,08. C. 0,52. D. 0,08 hoặc 0,15.

Câu 30. Sục khí CO_2 vào dung dịch nước vôi trong như hình vẽ. Đóng khoá K cho đèn sáng rồi sục từ từ khí CO_2 vào nước vôi trong cho tới dư. Hỏi độ sáng của đèn thay đổi như thế nào?



Nước vôi trong $Ca(OH)_2$.

- A. Mờ dần nhưng vẫn sáng. B. Sáng dần lên.
C. Mờ dần đi sau đó tắt hẳn. D. Mờ dần đi rồi sáng dần lên.

*Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học
----- HẾT -----*

ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HÓA HỌC. LỚP: 12

(Bản Hướng dẫn gồm 01 trang)

I. HƯỚNG DẪN CHUNG

- Thang điểm của toàn bài: **10 điểm.**
- + Mỗi câu trả lời đúng được **1/3 điểm.**
- + **30 x 1/3 = 10.0 điểm.**
- Điểm toàn bài làm tròn đến một chữ số thập phân.
VD: Đúng 16 câu, số điểm sẽ là $16 \times 1/3 = 5,33\dots$ Làm tròn thành 5,3.
Đúng 17 câu, số điểm sẽ là $17 \times 1/3 = 5,66\dots$ Làm tròn thành 5,7.

II. ĐÁP ÁN:

Câu	Mã đề thi							
	121	122	123	124	125	126	127	128
1	D	C	B	A	D	D	D	D
2	B	A	D	A	D	D	C	D
3	D	C	B	C	B	A	D	A
4	B	B	D	A	D	C	A	B
5	D	D	C	D	D	B	B	D
6	B	C	A	A	B	B	C	D
7	A	C	A	B	A	B	D	B
8	A	D	C	C	D	B	B	A
9	D	D	B	A	C	B	B	A
10	C	D	B	D	C	A	B	A
11	D	A	C	D	D	B	D	D
12	A	B	B	B	D	B	B	D
13	C	B	D	B	D	A	B	A
14	B	A	B	C	B	A	D	A
15	B	B	D	B	C	B	B	C
16	B	B	A	B	A	C	A	C
17	D	B	C	A	D	C	C	A
18	D	A	B	D	D	A	C	A
19	A	A	A	D	D	D	C	B
20	B	C	A	B	B	B	C	D
21	D	A	A	C	C	D	C	C
22	A	C	A	D	B	C	D	B
23	C	B	D	D	A	D	B	C
24	B	D	C	C	A	B	B	C
25	C	B	D	C	B	B	D	B
26	D	B	A	D	A	D	D	D
27	A	A	C	D	D	A	A	C
28	B	A	D	A	D	A	C	D
29	A	D	C	D	A	A	A	D
30	D	D	C	D	B	D	D	D

----- Hết -----