

Lưu ý:

- Ghi đầy đủ các mục, giữ phiếu phẳng.
- Bôi đen đáp án tương ứng với số câu trong đề.
- Bài kiểm tra được chấm bằng máy, học sinh tô đậm, vừa khít với ô tròn giới hạn. **TUYỆT ĐỐI** không được sửa chữa đáp án.

ĐIỂM

GIÁM KHẢO

(Ghi rõ tên)

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Họ và tên:.....

Ngày sinh:.....Lớp:.....

Phòng thi:.....Số thứ tự:.....

SỐ BÁO DANH

--	--	--	--	--	--

MÃ ĐỀ

--	--	--

MÃ 101

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

TỔ KÍN SỐ BÁO DANH VÀ MÃ ĐỀ

■ A B C D

1 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

■ A B C D

11 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)

Giám thị coi thi

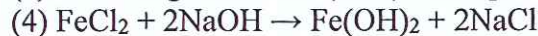
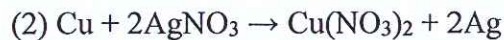
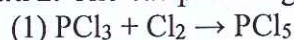
(Ghi rõ tên)

I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1. Trong phân tử NH_4NO_3 thì số oxi hóa của 2 nguyên tử nitơ là.

- A. -4 và +6. B. -3 và +5. C. -3 và +6. D. +1 và +1.

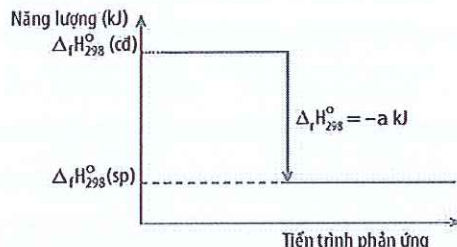
Câu 2. Cho các phản ứng sau:



Phản ứng oxi hóa – khử là

- A. (3) B. (1), (2) và (3). C. (4) D. (1) và (2)

Câu 3. Biến thiên enthalpy chuẩn của một phản ứng được biểu thị tại hình 5.20. Kết luận nào sau đây là đúng với sơ đồ hình 5.



Hình 5.20. Sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của một phản ứng hóa học

- A. Phản ứng trong hình 5.20 là phản ứng tỏa nhiệt.
B. Biến thiên enthalpy của phản ứng là $a \text{ kJ/mol}$.
C. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng chất sản phẩm.
D. Phản ứng trong hình 5. là phản ứng thu nhiệt.

Câu 4. Phản ứng giữa HNO_3 với FeO tạo khí NO ; $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Tổng hệ số các chất sản phẩm trong phương trình hóa học của phản ứng này (số nguyên, tối giản) là:

- A. 13. B. 12. C. 8. D. 9.

Câu 5. Phản ứng chuyển hóa giữa hai dạng đơn chất của phosphorus (P):



Điều này chứng tỏ phản ứng:

- A. tỏa nhiệt, P đỏ bền hơn P trắng. B. thu nhiệt, P trắng bền hơn P đỏ.
C. tỏa nhiệt, P trắng bền hơn P đỏ. D. thu nhiệt, P đỏ bền hơn P trắng.

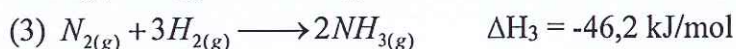
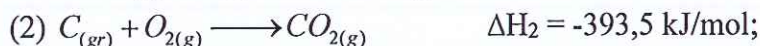
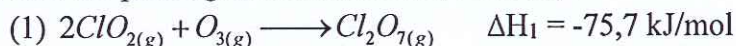
Câu 6. Phản ứng hóa học trong đó có sự truyền năng lượng từ hệ sang môi trường xung quanh nó được gọi là

- A. Phản ứng tỏa nhiệt. B. Phản ứng thu nhiệt.
C. Phản ứng trao đổi. D. Phản ứng trung hòa.

Câu 7. Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?

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

Câu 8. Cho các phương trình nhiệt hóa học sau đây:



Số quá trình tỏa nhiệt là

- A. 4 B. 1 C. 3. D. 2

Câu 9. Cho phản ứng: $2\text{Fe}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{FeO}_{(s)}; \Delta_r H_{298} = -544 \text{ kJ}$. Nhiệt tạo thành chuẩn của FeO là

- A. $+272 \text{ kJ/mol}$ B. -272 kJ/mol . C. $+544 \text{ kJ/mol}$ D. -544 kJ/mol

Câu 10. Cho các phát biểu sau:

(1) Nhiệt tạo thành chuẩn của các đơn chất bền đều bằng 0.

(2) $\Delta_f H_{298}^0$ đại diện cho tổng năng lượng trao đổi trong phản ứng nên giá trị này có thể dương hoặc âm.

(3) $\Delta_f H_{298}^0$ càng âm thì chất đó càng dễ phân hủy.

(4) Phản ứng nhiệt phân CaCO_3 là phản ứng thu nhiệt.

(5) Phản ứng tỏa nhiệt xảy ra kém thuận lợi hơn phản ứng thu nhiệt.

Phát biểu đúng là

A. (2), (3), (4).

B. (1), (3), (5).

C. (1), (2), (4).

D. (2), (4), (5).

Câu 11. Trong phản ứng dưới đây, vai trò của H_2S là. $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$

A. Vừa oxi hóa vừa khử.

B. chất khử.

C. Chất oxi hóa.

D. Axit.

Câu 12. Chất khử là chất:

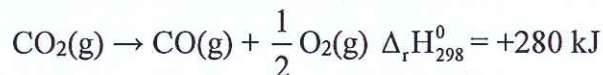
A. Cho điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

B. Cho điện tử (electron), chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

C. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

D. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

Câu 13. Dựa vào phương trình nhiệt hóa học của phản ứng sau:



Hãy tính giá trị $\Delta_r H_{298}^0$ của phản ứng $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$.

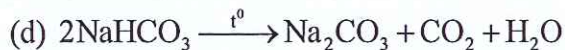
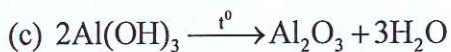
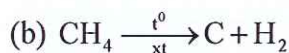
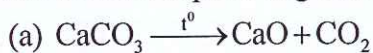
A. -1120 kJ

B. -420kJ

C. +140 kJ

D. -560 kJ

Câu 14. Cho các phản ứng hóa học sau:



Số phản ứng oxi hóa – khử là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 15. Cho phương trình hóa học: $a\text{Al} + b\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow c\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + d\text{SO}_2 + e\text{H}_2\text{O}$

Tỉ lệ a: b là

A. 1: 3.

B. 1: 1.

C. 2: 3.

D. 1: 2.

Câu 16. Số oxi hóa của photpho trong các ion hay hợp chất P_2O_3 , PO_4^{3-} , K_2HPO_4 , PCl_3 lần lượt là.

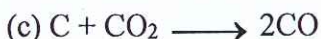
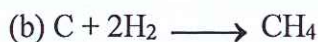
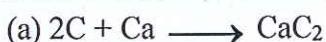
A. +3, +5, +5, +3.

B. +3, +5, +5, +3.

C. -3, +5, +5, +3.

D. +3, +5, +5, -3.

Câu 17. Ở điều kiện thích hợp xảy ra các phản ứng sau:



Trong các phản ứng trên, tính khử của cacbon thể hiện ở phản ứng

A. (d)

B. (b)

C. (c)

D. (a)

Câu 18. Khi calcium phản ứng với nước, nhiệt độ thay đổi từ 18°C đến 39°C . Phản ứng của calcium với nước là

A. phản ứng tỏa nhiệt.

B. phản ứng phân hủy.

C. phản ứng thu nhiệt.

D. phản ứng thuận nghịch.

Câu 19. Điều kiện chuẩn là

A. Áp suất 1 bar, 25°C , nồng độ 1 mol/L.

B. Áp suất 1 bar, 0°C , nồng độ 1 mol/L.

C. Áp suất 0 bar, 0°C , nồng độ 1 mol/L.

D. Áp suất 0 bar, 25°C , nồng độ 1 mol/L.

Câu 20. Cho phản ứng: $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta_r H_{298}^0 = -571,68 \text{ kJ}$.

Chọn phát biểu đúng

A. Phản ứng thu nhiệt, không tự diễn ra

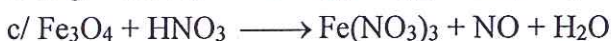
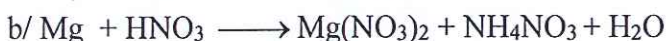
B. Phản ứng diễn ra ở nhiệt độ thấp

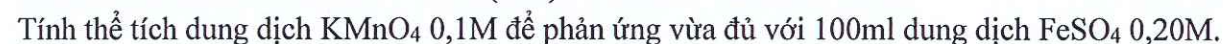
C. Phản ứng tỏa nhiệt và tự diễn ra

D. Phản ứng tỏa nhiệt, không tự diễn ra.

II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm) Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử trên bằng phương pháp thăng bằng electron, nêu rõ chất oxi hóa, chất khử trong mỗi trường hợp sau:




$$\text{CH}_2=\text{CH}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3(\text{g})$$
$$E_b (\text{H—H}) = 436 \text{ kJ/mol}$$
$$E_b (\text{C—H}) = 418 \text{ kJ/mol}$$
$$E_b (\text{C}-\text{C}) = 346 \text{ kJ/mol}$$
$$E_b (\text{C}=\text{C}) = 612 \text{ kJ/mol.}$$

Chất	N ₂ O ₄ (g)	CO (g)	N ₂ O (g)	CO ₂ (g)
$\Delta_r H^0_{298}$ (kJ/mol)	9,16	-110,50	82,05	-393,50

$$\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + 3\text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$$

BÀI LÀM

[illegible]