

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM). Ghi lại chữ cái trước câu trả lời đúng vào giấy kiểm tra

Câu 1. Một hidrocarbon X có thành phần phần trăm về khối lượng cacbon trong hợp chất là 75%. Vậy công thức phân tử của hidrocarbon X là

- A. C_3H_6 . B. CH_4 . C. C_3H_8 . D. C_2H_4 .

Câu 2. Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon thu được số mol H_2O bằng số mol CO_2 . Công thức phân tử hidrocarbon đó là

- A. C_2H_6 B. CH_4 C. C_2H_4 D. C_2H_2

Câu 3. Trong bảng tuần hoàn có bao nhiêu chu kỳ?

- A. 7 B. 9 C. 3 D. 5

Câu 4. Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn là

- A. theo chiều nguyên tử khối tăng dần.
B. theo chiều tính kim loại của các nguyên tố tăng dần.
C. theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.
D. theo chiều tính phi kim của các nguyên tố tăng dần.

Câu 5. Khối lượng C cần dùng để khử 32 gam CuO tạo thành CO_2 là

- A. 3,6 gam. B. 1,2 gam. C. 0,6 gam. D. 2,4 gam.

Câu 6. Chất nào sau đây là hidrocarbon?

- A. $CaCO_3$. B. C_2H_6 . C. C_2H_6O . D. CO_2 .

Câu 7. Dẫn 0,1 mol khí etilen qua dung dịch nước brom dư. Số mol brom tham gia phản ứng là

- A. 0,1 mol. B. 0,4 mol. C. 0,2 mol. D. 0,3 mol.

Câu 8. Quá trình nào sau đây làm giảm CO_2 trong khí quyển?

- A. Đốt than và khí đốt B. Sự hô hấp của động vật và con người
C. Cây xanh quang hợp D. Quá trình nung vôi

Câu 9. Hoá trị của cacbon, oxi, hidro trong hợp chất hữu cơ lần lượt là

- A. I, II, IV. B. IV, II, I. C. I, IV, II. D. II, IV, I.

Câu 10. Do có tính hấp phụ, nên cacbon vô định hình được dùng làm

- A. mũi khoan, dao cắt kính. B. trắng đường, mặt nạ phòng hơi độc.
C. ruột bút chì, chất bôi trơn. D. điện cực, chất khử.

Câu 11. Nước clo có tính tẩy màu vì

- A. khi dẫn khí clo vào nước không xảy ra phản ứng hoá học.
B. clo tác dụng với nước tạo nên axit HCl có tính tẩy màu.
C. clo tác dụng nước tạo nên axit $HClO$ có tính tẩy màu.
D. clo hấp phụ được màu.

Câu 12. Khí nào sau đây nhẹ hơn không khí ?

- A. Lưu huỳnh đioxit. B. Cacbonic. C. Metan. D. Nitơ đioxit.

Câu 13. Trong 1 chu kỳ (trừ chu kì 1), đi từ trái sang phải tính chất của các nguyên tố biến đổi như sau

- A. tính kim loại và tính phi kim đều tăng dần.
B. tính kim loại tăng dần đồng thời tính phi kim giảm dần.
C. tính kim loại và tính phi kim đều giảm dần.
D. tính kim loại giảm dần đồng thời tính phi kim tăng dần.

Câu 14. Nguyên tử cacbon có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành các dạng mạch cacbon là

A. mạch thẳng, mạch nhánh.

B. mạch nhánh.

C. mạch vòng.

D. mạch vòng, mạch thẳng, mạch nhánh.

Câu 15. Để phân biệt khí metan và khí etilen người ta sử dụng

A. Dung dịch nước brom

B. Dung dịch phenolphthalein

C. Quỳ tím

D. Brom lỏng

Câu 16. Công thức phân tử của metan là

A. C_6H_6

B. C_2H_2

C. CH_4

D. C_2H_4

Câu 17. Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

A. C_2H_4 , C_2H_6O , $CaCO_3$

B. C_2H_4 , CH_4 , C_2H_5OH

C. CH_4 , C_2H_6 , CO_2

D. C_2H_4 , CH_4 , CO

Câu 18. Phản ứng giữa axetilen và dung dịch brom thuộc loại phản ứng nào sau đây?

A. Phản ứng cộng

B. Phản ứng trao đổi

C. Phản ứng thế

D. Phản ứng trùng hợp

Câu 19. Trong các mệnh đề sau đây về khí metan (CH_4), mệnh đề nào đúng?

A. Khí metan tan có phản ứng cháy.

B. Khí metan nặng bằng không khí.

C. Khí metan nặng hơn không khí.

D. Khí metan tan vô hạn trong nước.

Câu 20. Công thức cấu tạo của một hợp chất cho biết

A. thành phần phân tử.

B. thành phần phân tử và sự tham gia liên kết với các hợp chất khác.

C. thành phần phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

D. trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

Câu 21. Trong phân tử etilen giữa hai nguyên tử cacbon có

A. một liên kết đôi.

B. một liên kết ba

C. hai liên kết đôi.

D. một liên kết đơn.

Câu 22. Công thức phân tử của etilen là

A. C_6H_6

B. C_2H_4

C. CH_4

D. C_2H_2

Câu 23. Khi đốt cháy khí metan thì số mol CO_2 và H_2O được tạo thành theo tỉ lệ

A. 1 : 3

B. 2 : 1

C. 1 : 1

D. 1 : 2

Câu 24. Phản ứng đặc trưng của metan là

A. phản ứng cộng.

B. phản ứng cháy.

C. phản ứng trùng hợp.

D. phản ứng thế.

Câu 25. Trong phân tử metan có

A. 1 liên kết đôi $C = H$ và 3 liên kết đơn $C - H$.

B. 4 liên kết đơn $C - H$.

C. 2 liên kết đơn $C - H$ và 2 liên kết đôi $C = H$.

D. 1 liên kết đơn $C - H$ và 3 liên kết đôi $C = H$.

Câu 26. Trong quá trình trái cây chín sẽ sinh ra một lượng nhỏ chất khí là

A. etan.

B. metan.

C. etilen.

D. axetilen.

Câu 27. Trong bảng tuần hoàn có bao nhiêu nhóm (phân nhóm chính)?

A. 2

B. 8

C. 6

D. 4

Câu 28. Dãy các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tính phi kim tăng dần là

A. P, Si, Cl

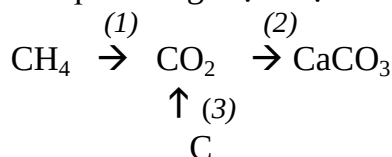
B. Cl, P, Si

C. Si, P, Cl

D. P, Cl, Si

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm): Viết phương trình phản ứng thực hiện chuyển hóa



Câu 2 (1 điểm): Đốt cháy hoàn toàn 6,72 lít khí etilen (đktc).

a) Viết PTHH.

b) Sau phản ứng hoàn toàn thì thu được bao nhiêu lít khí CO_2 (đktc) và bao nhiêu gam nước?

Câu 3 (0,5 điểm): Giải thích tại sao không nên đốt than ở trong nhà kín gió để đun nấu hoặc sưởi ấm.

(Biết: $\text{C} = 12$; $\text{H} = 1$; $\text{O} = 16$; $\text{Cu} = 64$)