

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ARENE

1. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Arene (hydrocarbon thơm) là những hydrocarbon chỉ có liên kết đơn C – C trong phân tử.
- B. Arene (hydrocarbon thơm) là những hydrocarbon có liên kết đôi C = C trong phân tử.
- C. Arene (hydrocarbon thơm) là những hydrocarbon có liên kết ba C $\equiv$ C trong phân tử.
- D. Arene (hydrocarbon thơm) là những hydrocarbon có vòng benzene trong phân tử.

2. Công thức nào sau đây là của benzene?



3. Công thức nào sau đây là của toluene?



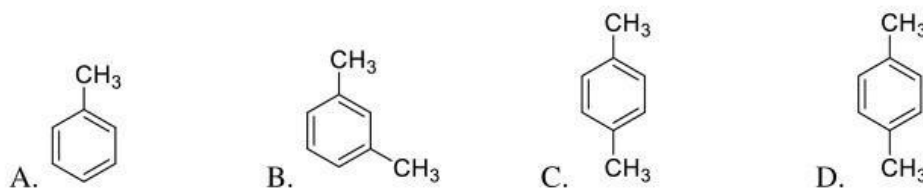
4. Công thức nào sau đây là của styrene?



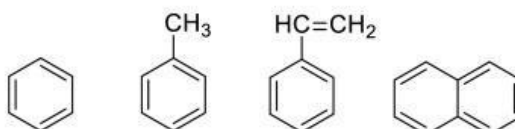
5. Công thức nào sau đây là của naphthalene?



6. Chất nào sau đây **không** phải xylene?



7. Cho các chất:



Số chất có công thức chung C_nH_{2n-6} là

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

8. Benzene, toluene, styrene, xylene ở điều kiện thường là(1)....., không màu, dễ cháy và có mùi đặc trưng. Naphthalene là(2)....., màu trắng, có mùi đặc trưng. Các arene hầu như không tan trong(3)..... nhưng tan được trong các dung môi hữu cơ.

Các từ thích hợp còn thiếu trong phát biểu trên lần lượt là

- A. (1) chất rắn; (2) chất lỏng; (3) nước. B. (1) chất rắn; (3) nước; (2) chất lỏng.
C. (1) chất lỏng; (2) chất rắn; (3) nước. D. (1) chất lỏng; (2) nước; (3) chất rắn.

9. Phát biểu nào sau đây về benzene là **không** đúng?



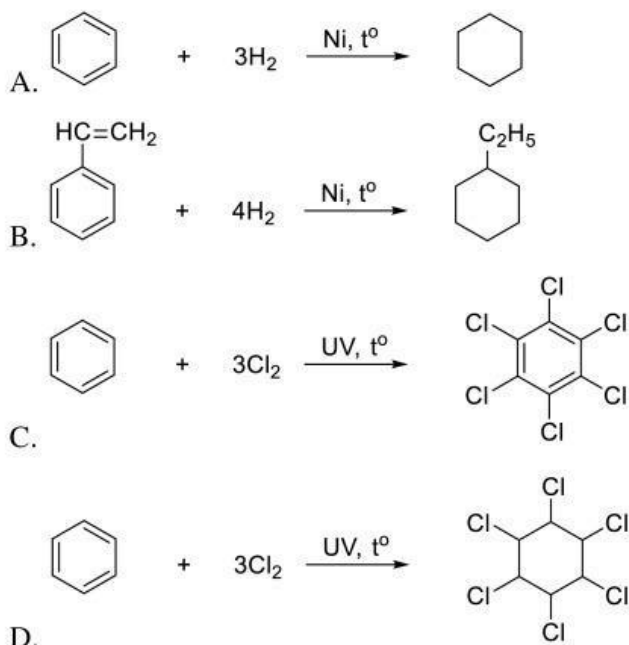
Benzene

- A. Sáu nguyên tử carbon nằm ở sáu đỉnh của hình lục giác đều.
B. Mỗi nguyên tử carbon liên kết với hai nguyên tử hydrogen.
C. Toàn bộ phân tử nằm trên một mặt phẳng.
D. Các góc liên kết đều bằng 120° .

10. Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi có bột Fe làm xúc tác, benzene tham gia phản ứng thế nguyên tử hydrogen của vòng benzene với bromine tạo thành bromobenzene, còn toluene tạo sản phẩm chính là hỗn hợp gồm *o*-bromotoluene và *p*-bromotoluene.
B. Benzene tác dụng với dung dịch hỗn hợp HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc tạo thành nitrobenzene, còn toluene phản ứng và ưu tiên thế vào các vị trí *ortho* và *para*.
C. Các alkylbenzene thế nguyên tử hydrogen ở vòng benzene dễ dàng hơn so với benzene.
D. Tất cả các arene đều có chung công thức là $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$.

11. Phản ứng nào sau đây viết **không** đúng?



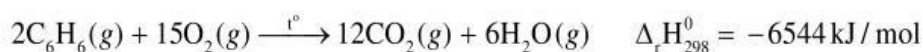
12. Cho phản ứng:



Tổng các hệ số (nguyên, tối giản) trong phương trình hóa học của phản ứng trên là

- A. 7. B. 16. C. 32. D. 48.
13. Chất nào sau đây được dùng để sản xuất băng phiến
A. Benzene. B. Toluene. C. Naphthalene. D. Xylene.
14. Chất nào sau đây là nguyên liệu chế tạo nhựa PS (polystyrene)?
A. Toluene. B. Naphthalene. C. Xylene. D. Styrene.
15. Chất nào sau đây là nguyên liệu sản xuất tơ polyester?
A. Xylene. B. Benzene. C. Toluene. D. Naphthalene.
16. Trong công nghiệp, toluene được điều chế từ quá trình reforming alkane nào sau đây?
A. Pentane. B. Hexane. C. Heptane. D. Octane.
17. Phân tử arene X chứa 7,69% hydrogen về khối lượng. Ở điều kiện thường, X có thể làm mất màu nước bromine. Công thức phân tử của X là
A. C_6H_6 . B. C_7H_8 . C. C_8H_{10} . D. C_8H_8 .
18. Arene X có tỉ lệ khối lượng giữa carbon và hydrogen trong phân tử là 15 : 1. Công thức phân tử của X là
A. C_6H_6 . B. C_7H_8 . C. C_8H_{10} . D. $C_{10}H_8$.
19. Đốt cháy hoàn toàn một alkylbenzene X thu được 29,748 lít CO_2 (ở 25 °C, 1 bar) và 13,5 gam H_2O . Công thức phân tử của X là
A. C_7H_8 . B. C_8H_8 . C. C_8H_{10} . D. C_9H_{12} .

20. Cho phản ứng:



Nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 gam C_6H_6 (g) theo phản ứng trên là

- A. -83,897 kJ/mol. B. +83,897 kJ/mol. C. -41,949 kJ/mol. D. +41,949 kJ/mol.

--HẾT--