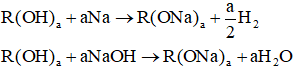
# Công thức tính đồng phân phenol

**Công thức tính đồng phân phenol**   
Phenol là một trong nhưng hợp chất thơm tiêu biểu mà chúng ta học ở lớp 11. Bài toán tính số đồng phân của phenol là một trong những phần quan trọng. Bài viết dưới đây sẽ giúp các em làm trọn vẹn câu đồng phân của phenol.  
  
**1. Công thức tính đồng phân phenol**  
- Phenol là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm –OH ( hiđroxyl) liên kết trực tiếp với C vòng benzen.  
- Phenol cũng là tên riêng của hợp chất cấu tạo bởi nhóm phenol liên kết với nhóm hidroxyl (C6H5-OH), chất tiêu biểu cho các phenol.  
- Công thức tổng quát phenol đơn chức: CnH2n-6O (n ≥ 6)  
- Công thức tính nhanh phenol có dạng CnH2n-6O : 3n-6  (6 < n < 9)   
- Chú ý: Nếu nhóm OH đính vào mạch nhánh của vòng thơm thì hợp chất này không thuộc loại phenol mà thuộc loại ancol thơm.  
  
**2. Bạn nên biết**  
Phân loại :  
+ Phenol đơn chức: Phân tử có một nhóm –OH phenol.  
+ Phenol đa chức: Phân tử chứa hai hay nhiều nhóm –OH phenol.  
  
**3. Mở rộng**   
Nhiều bài khi yêu tìm đồng phân phenol thỏa mãn một vài điều kiện phụ như tác dụng với NaOH hay Na.  
Tổng quát:  
  
Số nhóm chức - OH của phenol =   
Lưu ý: Nhiều bài toán thì công thức cấu tạo có lẫn cả nhóm OH của phenol và nhóm OH của ancol thì ancol phản ứng được với Na nhưng không phản ứng được với NaOH.  
  
  
**4. Bài tập minh họa**  
**Câu 1:** Số hợp chất thơm có công thức phân tử C7H8O tác dụng được với NaOH là  
**A.** 2   
**B.** 1   
**C.** 4   
**D.** 3  
**Hướng dẫn giải**  
Độ bất bão hòa  mà đây là hợp chất thơm → phân tử chứa 1 vòng benzen.  
Hợp chất thơm có 7C và 1O mà tác dụng được với NaOH → Đồng phân phenol thỏa mãn.  
→ Các đồng phân có dạng CH3C6H4OH (3 đồng phân o, m, p).  
**Đáp án D**  
**Câu 2:** Hợp chất hữu cơ X (phân tử chứa vòng benzen) có công thức phân tử là C7H8O2. Khi X tác dụng với Na dư, số mol H2 thu được bằng số mol X tham gia phản ứng. Mặt khác, X tác dụng được với dung dịch NaOH theo tỉ lệ số mol 1 : 1. Công thức cấu tạo thu gọn của X là  
A. C6H5CH(OH)2 .  
B. HOC6H4CH2OH.  
C. CH3C6H3(OH)2.  
D. CH3OC6H4OH.  
**Hướng dẫn giải**  
Độ bất bão hòa  → phân tử chứa 1 vòng benzen.  
Khi X tác dụng với Na dư, số mol H2 thu được bằng số mol X tham gia phản ứng →X có 2 nhóm OH của phenol hoặc 1nhóm OH phenol và 1 OH ancol.  
X tác dụng được với dung dịch NaOH theo tỉ lệ số mol 1 : 1 → X có 1 nhóm OH phenol.  
→ thỏa mãn bài toán thì X có 1nhóm OH phenol và 1 OH ancol.  
Vậy công thức cấu tạo thu gọn của X là HOC6H4CH2OH  
**Đáp án B**  
**Câu 3:** Số đồng phân phenol có công thức phân tử là C8H10O là  
A. 7  
B. 8  
C. 9  
D. 10  
**Hướng dẫn giải**  
Độ bất bão hòa  →1 vòng benzen (do hợp chất của phenol).  
Số nguyên tử C thỏa mãn nằm trong khoảng 6-9 nên áp dụng công thức tính nhanh:  
Số đồng phân phenol 38 – 6 = 9  
**Đáp án C**  
**Xem thêm các dạng bài tập và công thức Hoá học lớp 11 hay, chi tiết khác:**  
Trắc nghiệm lý thuyết Hóa 11 Chương 9 Anđehit Xeton Axit cacboxylic  
Bài tập trọng tâm về Andehit và cách giải  
Dạng 1: Bài tập xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo, gọi tên anđehit và cách giải  
Dạng 2: Bài tập về phản ứng cộng của anđehit và cách giải  
Dạng 3: Bài tập về phản ứng tráng gương của anđehit và cách giải