# Ôn tập chương 1

**Giải SBT Hóa 11 Ôn tập chương 1**  
**Bài 1 trang 14 SBT Hóa học 11**: Cho phương trình nhiệt hoá học sau: C2H2(g)+H2O(g)⇄CH3CHO(g)ΔrH0298=−151kJC\_(2)H\_(2)(g)+H\_(2)O(g)⇄CH\_(3)CHO(g)Δ\_(r)H2980=−151kJ  
Cân bằng hoá học sẽ chuyển dịch về phía tạo ra nhiều CH3CHO hơn khi  
A. giảm nồng độ của khí C2H2.  
B. tăng nhiệt độ của hệ phản ứng.  
C. không sử dụng chất xúc tác.  
D. tăng áp suất của hệ phản ứng.  
**Lời giải:**  
- Khi giảm nồng độ khí C2H2, cân bằng chuyển dịch theo chiều làm tăng lượng khí C2H2, tức cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch.  
- Khi tăng nhiệt độ của hệ phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều làm giảm nhiệt độ của hệ phản ứng, tức cân bằng chuyển dịch theo chiều thu nhiệt (chiều nghịch).  
- Chất xúc tác không ảnh hưởng đến chuyển dịch cân bằng. Do đó việc sử dụng hay không sử dụng chất xúc tác, thì cân bằng đều không chuyển dịch.  
- Khi tăng áp suất của hệ phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều làm giảm áp suất của hệ, tức là chiều làm giảm số mol khí của hệ (chiều thuận).  
→ Chọn **D**.  
**Bài 2 trang 14 SBT Hóa học 11**: Cho phương trình nhiệt hoá học sau:  
C2H2(g)+H2O(g)⇄CH3CHO(g)ΔrH0298=−151kJC\_(2)H\_(2)(g)+H\_(2)O(g)⇄CH\_(3)CHO(g)Δ\_(r)H2980=−151kJ  
Biểu thức tính hằng số cân bằng Kc của phản ứng là  
A.  KC=[C2H2][H2O][CH3CHO]K\_(C)=([C\_(2)H\_(2)][H\_(2)O])/([CH\_(3)CHO])  
B. KC=[C2H2][CH3CHO]K\_(C)=([C\_(2)H\_(2)])/([CH\_(3)CHO])  
C. KC=[CH3CHO][C2H2][H2O]K\_(C)=([CH\_(3)CHO])/([C\_(2)H\_(2)][H\_(2)O])  
D.  KC=[CH3CHO][C2H2]K\_(C)=([CH\_(3)CHO])/([C\_(2)H\_(2)])  
**Lời giải:**  
KC=[CH3CHO][C2H2][H2O]K\_(C)=([CH\_(3)CHO])/([C\_(2)H\_(2)][H\_(2)O])  
→ Chọn **C**.  
**Bài 3 trang 14 SBT Hóa học 11**: Chất nào sau đây không phải chất điện li?  
A. NaCl.     
B. C6H12O6.       
C. HNO3.     
D. NaOH.  
**Lời giải:**  
C6H12O6 không phải chất điện li vì phân tử này không có khả năng phân li thành ion trong nước.  
→ Chọn **B**.  
**Bài 4 trang 14 SBT Hóa học 11**: Phương trình điện li nào sau đây không chính xác?  
A. KCl⇄K++Cl−KCl⇄K^(+)+Cl^(−)  
B. HCOOH⇄HCOO−+H+HCOOH⇄HCOO^(−)+H^(+)  
  
C. HClO⇄H++ClO−HClO⇄H^(+)+ClO^(−)  
D. Ca(OH)2→Ca2++2OH−Ca(OH)\_(2)→Ca^(2+)+2OH^(−)  
  
**Lời giải:**  
KCl (muối tan) là chất điện li mạnh, do dó phương trình điện li của KCl phải được biểu diễn bằng một mũi tên:KCl→K++Cl−KCl→K^(+)+Cl^(−)  
→ Chọn **A**.  
**Bài 5 trang 15 SBT Hóa học 11**: Theo thuyết Brønsted — Lowry, H2O đóng vai trò gì trong phản ứng sau?  
**S2−+H2O⇄HS−+OH−S2−+H2O⇄HS−+OH−**  
A. Chất oxi hoá.   
B. Chất khử.             
C. Acid.     
D. Base.  
**Lời giải:**  
Trong phản ứng trên, H2O là chất cho H+, do đó H2O là acid.  
→ Chọn **C**.  
**Bài 6 trang 15 SBT Hóa học 11**: Cho phản ứng: CO(g)+3H2(g)⇄CH4(g)+H2O(g)CO(g)+3H\_(2)(g)⇄CH\_(4)(g)+H\_(2)O(g)  
Nồng độ ở trạng thái cân bằng: [CO] = 0,0613 mol/L; [H2] = 0,1839 mol/L, [CH4] = 0,0387 mol/L và [H2O] = 0,0387 mol/L. Tính hằng số cân bằng của phản ứng.  
**Lời giải:**  
CO(g)+3H2(g)⇄CH4(g)+H2O(g)KC=[CH4]×[H2O][CO]×[H2]3=0,0387×0,03870,0613×0,18393≈3,9284CO(g)+3H\_(2)(g)⇄CH\_(4)(g)+H\_(2)O(g)K\_(C)=([CH\_(4)]×[H\_(2)O])/([CO]×[H\_(2)]^(3))=(0,0387×0,0387)/(0,0613×0,1839^(3))≈3,9284  
**Bài 7 trang 15 SBT Hóa học 11**: Cho phản ứng: CO(g)+3H2(g)⇄CH4(g)+H2O(g)CO(g)+3H\_(2)(g)⇄CH\_(4)(g)+H\_(2)O(g)  
Cân bằng của phản ứng sẽ chuyển dịch theo chiều nào khi  
a) Bơm thêm H2 vào hệ phản ứng?  
b) Giảm áp suất?  
**Lời giải:**  
a) Khi bơm thêm H2 vào hệ phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều làm giảm lượng khí H2, tức cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.  
b) Khi giảm áp suất của hệ phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều làm tăng áp suất của hệ, tức là chiều làm tăng số mol khí của hệ (chiều nghịch).  
**Bài 8 trang 15 SBT Hóa học 11**: Phản ứng: COCl2(g)⇄CO(g)+Cl2(g)COCl\_(2)(g)⇄CO(g)+Cl\_(2)(g)  
đạt trạng thái cân bằng ở 900 K.  
Hằng số cân bằng của phản ứng có giá trị là 8,2×10-2. Giả sử nồng độ mol ở trạng thái cân bằng của CO và Cl2 là 0,150 M. Tính nồng độ mol ở trạng thái cân bằng của COCl2.  
**Lời giải:**  
**COCl2(g)⇄CO(g)+Cl2(g)KC=8,2×10−2⇔[CO][Cl2][COCl2]=8,2×10−2⇔0,15×0,15[COCl2]=8,2×10−2⇒[COCl2]=0,15×0,158,2×10−2≈0,274(M)COCl2(g)⇄CO(g)+Cl2(g)KC=8,2×10−2⇔[CO][Cl2][COCl2]=8,2×10−2⇔0,15×0,15[COCl2]=8,2×10−2⇒[COCl2]=0,15×0,158,2×10−2≈0,274(M)**  
**Bài 9 trang 15 SBT Hóa học 11**: Viết phương trình điện li (nếu có) của các chất trong dung dịch: KBr, NO2, Ca(NO3)2, NaOH, CH4, Ba(OH)2, Fe2(SO4)3, Zn(NO3)2, KI, H2S, CH2=CH-COOH, CuO.  
**Lời giải:**  
- Các chất điện li mạnh: KBr, Ca(NO3)2, NaOH, Ba(OH)2, Fe2(SO4)3, Zn(NO3)2, KI.  
- Các chất điện li yếu: H2S, CH2=CH-COOH.  
- Các chất không điện li: NO2, CH4, CuO.  
- Phương trình điện li:  
KBr→K++Br−Ca(NO3)2→Ca2++2NO−3NaOH→Na++OH−Ba(OH)2→Ba++2OH−Fe2(SO4)3→2Fe3++3SO2−4Zn(NO3)2→Zn2++2NO−3KI→K++I−H2S⇄H++HS−CH2=CH−COOH⇄H++CH2=CH−COO−KBr→K^(+)+Br^(−)Ca(NO\_(3))\_(2)→Ca^(2+)+2NO3−NaOH→Na^(+)+OH^(−)Ba(OH)\_(2)→Ba^(+)+2OH^(−)Fe\_(2)(SO\_(4))\_(3)→2Fe^(3+)+3SO42−Zn(NO\_(3))\_(2)→Zn^(2+)+2NO3−KI→K^(+)+I^(−)H\_(2)S⇄H^(+)+HS^(−)CH\_(2)=CH−COOH⇄H^(+)+CH\_(2)=CH−COO^(−)  
**Bài 10 trang 15 SBT Hóa học 11**: Trộn lẫn V mL dung dịch NaOH 0,01 M với V mL dung dịch HCl 0,03 M thu được 2V mL dung dịch Y. Tính pH của dung dịch Y.  
**Lời giải:**  
nHCl=0,03V(mol)nNaOH=0,01V(mol)NaOH+HCl→NaCl+H2O0,01V      0,03V(mol)n\_(HCl)=0,03V(mol)n\_(NaOH)=0,01V(mol)NaOH+HCl→NaCl+H\_(2)O0,01V      0,03V(mol)  
nHCl1>nNaOH1⇒(n\_(HCl))/(1)>(n\_(NaOH))/(1)⇒ NaOH hết, HCl dư.  
=> nHCl dư= 0,03V – 0,01V = 0,02V (mol)  
⇒[HCl]=0,02V2V=0,01(M)HCl→H++Cl−0,01→0,01(M)⇒[H+]=0,01=10−2(M)⇒pH=−log(10−2)=2⇒[HCl]=(0,02V)/(2V)=0,01(M)HCl→H^(+)+Cl^(−)0,01→0,01(M)⇒[H^(+)]=0,01=10^(−2)(M)⇒pH=−log(10^(−2))=2  
**Xem thêm lời giải Sách bài tập Hóa học lớp 11 bộ sách Chân trời sáng tạo hay, chi tiết khác:**  
Bài 3: Đơn chất nitrogen  
Bài 4: Ammonia và một số hợp chất ammonium  
Bài 5: Một số hợp chất với oxygen của nitrogen  
Bài 6: Sulfur và sulfur dioxide  
Bài 7: Sulfuric acid và muối sulfate