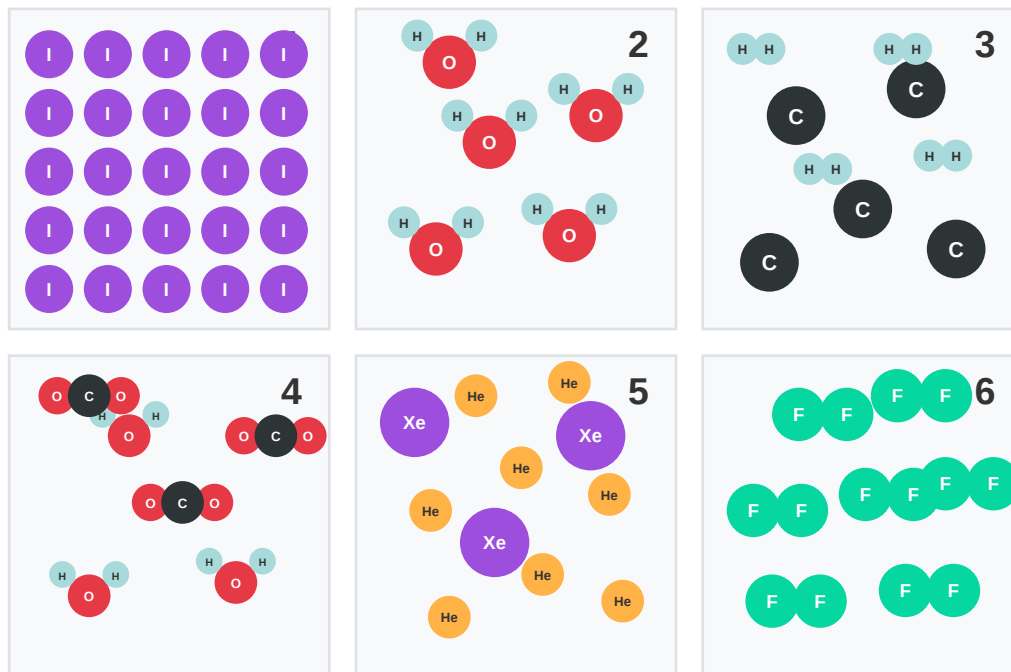


Worked Example: Grundämnen, kemiska föreningar och blandningar

Uppgift: Varje bild visar partiklar i ett material. Avgör vilka alternativ som stämmer.



Markera med X för det eller de alternativ som stämmer.

- A. Bilderna 1, 2, 3, 4, 5 och 6 visar exempel på kemiska föreningar
- B. Bilderna 3 och 5 visar blandningar av rena grundämnen
- C. Bilderna 1 och 6 visar rena grundämnen
- D. Bild 4 visar en blandning av kemiska föreningar
- E. Bilderna 2 och 4 visar kemiska föreningar

Steg 1: Förstå begreppen

Begrepp	Definition	Kännetecken i bild
Rent grundämne	Endast en sorts atom	Alla partiklar har samma symbol
Kemisk förening	Olika atomer bundna till varandra	Molekyler med olika symboler ihopkopplade
Blandning av grundämnen	Olika atomer som inte är bundna	Olika symboler bredvid varandra men inte ihop
Blandning av föreningar	Olika molekyler blandade	Olika typer av sammansatta molekyler

Steg 2: Analysera varje bild

Bild 1: Alla atomer är märkta "I" (jod) → Endast en sorts atom → **RENT GRUNDÄMNE**

Bild 2: Molekyler med O och H bundna (H $\blacksquare$ O) → Olika atomer bundna → **KEMISK FÖRENING**

Bild 3: C-atomer och H $\blacksquare$ som INTE är bundna → Två grundämnen obundna → **BLANDNING AV GRUNDÄMNINGEN**

Bild 4: H $\blacksquare$ O och CO $\blacksquare$ i samma bild → Två olika föreningar → **BLANDNING AV FÖRENINGAR**

Bild 5: He och Xe (enskilda atomer) → Två grundämnen obundna → **BLANDNING AV GRUNDÄMNINGEN**

Bild 6: Molekyler med endast F (F $\blacksquare$) → Endast en sorts atom → **RENT GRUNDÄMNE**

Steg 3: Sammanfattning

Bild	Typ
1	Rent grundämne (I)
2	Kemisk förening (H $\blacksquare$ O)
3	Blandning av grundämnen (C + H $\blacksquare$)
4	Blandning av kemiska föreningar (H $\blacksquare$ O + CO $\blacksquare$)
5	Blandning av grundämnen (He + Xe)
6	Rent grundämne (F $\blacksquare$)

Steg 4: Kontrollera varje alternativ

A. Bilderna 1, 2, 3, 4, 5 och 6 visar kemiska föreningar

Kontroll: Bild 1, 3, 5, 6 är INTE föreningar → **FALSKT**

B. Bilderna 3 och 5 visar blandningar av grundämnen

Kontroll: Bild 3 = C + H $\blacksquare$ ✓, Bild 5 = He + Xe ✓ → **SANT**

C. Bilderna 1 och 6 visar rena grundämnen

Kontroll: Bild 1 = I ✓, Bild 6 = F $\blacksquare$ ✓ → **SANT**

D. Bild 4 visar blandning av kemiska föreningar

Kontroll: Bild 4 = H $\blacksquare$ O + CO $\blacksquare$ ✓ → **SANT**

E. Bilderna 2 och 4 visar kemiska föreningar

Kontroll: Bild 4 är BLANDNING, inte förening → **FALSKT**

Svar: B, C och D

Tankeprocess - Sammanfattning

1. Titta på varje bild och identifiera vilka **atomsymboler** som finns.
2. Avgör om atomerna är **bundna** till varandra eller bara ligger bredvid varandra.
3. Om alla atomer har **samma symbol** → Rent grundämne
4. Om **olika atomer är bundna** i en molekyl → Kemisk förening
5. Om det finns **olika typer av partiklar som inte är bundna** → Blandning