

Figure 1: Comparison of Celsius (°C), Fahrenheit (°F) & Kelvin (K) Temperature Scales

1. TEMPERATURE SCALES & CONVERSION FORMULAS — °C, °F & K

1. What is Temperature? (तापमान क्या है?): Temperature is the measure of the degree of **hotness or coldness** of a body. It is measured using a **Thermometer** (invented by Galileo; clinical thermometer uses Mercury). The SI unit of temperature is **Kelvin (K)**.

किसी वस्तु की गर्माहट या ठंडक की माप को तापमान कहते हैं। इसे थर्मामीटर से मापते हैं; तापमान का SI मात्रक केल्विन (K) है।

2. Master Conversion Formulas (तापमान रूपांतरण सूत्र):

- **Celsius to Fahrenheit (°C → °F): F = (9/5) × C + 32** (or **1.8C + 32**).
- **Fahrenheit to Celsius (°F → °C): C = (5/9) × (F − 32)**.
- **Celsius to Kelvin (°C → K): K = C + 273** (exact: C + 273.15).

सेल्सियस से फारेनहाइट: F = (9/5)C + 32; फारेनहाइट से सेल्सियस: C = (5/9)(F − 32); केल्विन: K = C + 273।

Golden RMS Fact: At **−40°**, the Celsius and Fahrenheit scales show the **exact same reading (−40°C = −40°F)**!

−40° पर सेल्सियस और फारेनहाइट पैमाने का मान बिल्कुल बराबर (−40°C = −40°F) होता है!

2. BENCHMARK VALUES, THERMOMETERS & SOLVED EXAMPLES — High-Yield RMS Facts

Reference Point (महत्वपूर्ण बिंदु)	Celsius (°C)	Fahrenheit (°F)	Kelvin (K)
Freezing Point of Water (हिमांक)	0°C	32°F	273 K
Boiling Point of Water (क्वथनांक)	100°C	212°F	373 K
Normal Human Body Temp (सामान्य शरीर)	37°C	98.6°F	310 K
Room Temperature (कमरे का तापमान)	25°C	77°F	298 K
Equal Reading Point	−40°C	−40°F	233 K

3. Clinical vs Laboratory Thermometer: A **Clinical Thermometer** measures human body temperature from **35°C to 42°C** (or **94°F to 108°F**) and has a **kink** to prevent mercury from falling. A **Laboratory Thermometer** ranges from **−10°C to 110°C**.

डॉक्टरी थर्मामीटर का परास 35°C से 42°C (94°F से 108°F) होता है, जबकि प्रयोगशाला थर्मामीटर का परास −10°C से 110°C होता है।

Quick Solved Example	Formula & Solution
Convert 25°C into °F.	F = (9/5)×25 + 32 = 45 + 32 = **77°F**
Convert 68°F into °C.	C = (5/9)×(68 − 32) = (5/9)×36 = **20°C**
Convert 100°C into Kelvin (K).	K = 100 + 273 = **373 K**

Narayan Sir's Mantra: First subtract 32 when going from °F to °C: **(F − 32) × 5/9**; first multiply by 9/5 when going from °C to °F: **(C × 9/5) + 32**!

°F से °C में पहले 32 घटाएँ फिर 5/9 से गुणा करें; °C से °F में पहले 9/5 से गुणा करें फिर 32 जोड़ें!