

இயற்பியல் - அளவீட்டியல்

1. வரையறு (6 mark)

i) வானியல் அலகு

ii) ஒளி ஆண்டு

iii) விண்ணியல் ஆரம்

i. வானியல் அலகு(AU): வானியல் அலகு என்பது புவி மையத்திற்கும் சூரியனின் மையத்திற்கும் இடையேயான சராசரித் தொலைவு ஆகும். ஒரு வானியல் அலகு (1AU) = 1.496×10^{11} மீ

ii. ஒளி ஆண்டு: ஒளி ஆண்டு என்பது ஒளியானது வெற்றிடத்தில் ஓராண்டு காலம் பயணம் செய்யும் தொலைவு ஆகும்.

ஒரு ஒளி ஆண்டு = 9.46×10^{15} மீ

iii. விண்ணியல் ஆரம் (Parsec): விண்ணியல் ஆரம் என்பது சூரிய குடும்பத்திற்கு வெளியே உள்ள வானியல் பொருட்களின் தூரத்தை அளவிடப் பயன்படுகிறது.

ஒரு விண்ணியல் ஆரம் = 3.26 ஒளி ஆண்டு

2. GMT மற்றும் IST வேறுபடுத்துக. (6 mark)

கிரீன்விச் சராசரி நேரம் (GMT)

இது இங்கிலாந்து நாட்டின் லண்டன் மாநகருக்கு அருகில், கிரீன்விச் என்னுமிடத்தில் உள்ள இராயல் வானியல் ஆய்வுமையத்தின் (Royal Astronomical Observatory) நேரமாகும். இது 0° தீர்க்கக் கோட்டில் கணக்கிடப்படுகிறது. புவியானது, 15° இடைவெளியில் அமைந்த தீர்க்கக் கோடுகளின் அடிப்படையில் 24 மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவை நேரமண்டலங்கள் (Time Zones) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அடுத்தடுத்த இரண்டு நேர மண்டலங்களுக்கு இடையே உள்ள கால இடைவெளி 1 மணி நேரம் ஆகும்.

இந்திய திட்ட நேரம் (IST)

இந்தியாவின் உத்திரப்பிரதேச மாநிலத்தில் உள்ள மிர்சாபூர் (Mirzapur) எனும் இடத்தின் வழியாகச் செல்லும் தீர்க்கக் கோட்டை ஆதாரமாகக் கொண்டு இந்திய திட்ட நேரம் கணக்கிடப்படுகிறது. இக்கோடானது 82.5° (கிழக்கு) தீர்க்கக் கோட்டில் அமைந்துள்ளது.

IST = கிரீன்விச் சராசரி நேரம் + 5.30 மணி