

आकिमिडीज का सिद्धांत :-

- द्रव तथा गैस दोनों पर लागू होती है
- पामटुवी, lactometer, hydrometer, जीवनरक्षक पट्टी (life belt) etc इसी सिद्धांत पर आधारित हैं
- जैसे का नियम (ज्या था।)
 - ↳ Law of floating

घनत्व (Density = ρ = rho) :-

$$\text{घनत्व} = \frac{\text{द्रव्यमान (M)}}{\text{आयतन (V)}}$$

→ SI unit - $\text{kg/m}^3 = \text{kgm}^{-3}$

→ घिमा - $[\text{ML}^{-3}]$

→ इसे "किगोमीटर" द्वारा मापा जाता है।

* अणुसंरचना का घनत्व
 4°C ($277\text{K} = 39.2^\circ\text{F}$) पर
अधिकतम ($1000 \text{ kg/m}^3 =$
 1 ग्राम/से.मी.^3) होता है।

आपेक्षिक घनत्व (Relative density) = $\frac{\text{किसी पदार्थ का घनत्व}}{4^{\circ}\text{C पर शुद्ध जल का घनत्व}}$

→ unitless & dimensionless

→ हाइड्रोमीटर द्वारा मापा जाता है

पदार्थ	घनत्व
शुद्ध जल	1000 kg/m^3
पारा	13600
सोना	19300

वर्क	— 900
Al	— 2700
Pt	— 21500
चाँदी	— 10500

Cu	— 8900
Fe	— 7900
रूपांतर	— 7800

① भारत का आपेक्षिक घनत्व = $\frac{13600}{1000} = 13.6$

② खोला = $\frac{19300}{1000} = 19.3$

③ चॉकी = $\frac{10500}{1000} = 10.5$

Note:— आपेक्षिक घनत्व 1 से कम रहने पर वस्तु पानी में तैरेगी।
 " " 1 से अधिक " " " " " " डूब जाएगी।
 " " 1 रहने पर वस्तु पानी में डूबकर तैरेगी।

*)

हाइग्रोमीटर

↳ आपेक्षिक आर्द्रता (Relative Humidity) मापी जाती है।

*) जब बर्फ को पानी में डाला जाता है तो बर्फ के आघात का $\frac{9}{10}$ भाग (90%) पानी के अणु होना है तथा $\frac{1}{10}$ भाग (10%) पानी अणु होना है।

*) पानी के अणु गिलाह में बर्फ को एक टुकड़ा तैर रहा है, पूरी बर्फ पिघल जाने पर पानी के स्तर में कोई परिवर्तन नहीं होता है।

④ समुद्री जल का Density > नदी / झील का जल

उत्प्लावन बल (समुद्री जल) > नदी / झील का जल

⑤ समुद्र में तैरना, नदी या झील में तैरने के अपेक्षा आसान

⑥ जब कोई जहाज, समुद्र से नदी में प्रवेश करती है तो वह थोड़ी धँस जाती है