

# Water is Life

National Symposium

organized by

Vigyan Parishad Prayag

on

World Environment Day

(June 5, 2012)

जल ही जीवन है!

डॉ. कृष्ण कुमार मिश्र  
रीडर (एफ)

होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र  
टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान  
मुंबई-400 088

ईमेल- [kkm@hbcse.tifr.res.in](mailto:kkm@hbcse.tifr.res.in)

## जल- काव्यमय महिमा

➤ रहिमन पानी राखिए, बिन पानी सब सूना।  
पानी गए न ऊबरैँ, मोती मानस चून ॥

- रहीम

# जल है तो हम हैं

बाह्य अन्तरिक्ष से पृथ्वी का दृश्य

- एक मात्र जीवित ग्रह
- पानी तीनों अवस्थाओं में मौजूद
- धरती का औसत तापमान  $15^{\circ}\text{C}$   
तथा तापमान का परास जीवन की स्थितियों के अनुकूल
- जीवन का उद्भव एवं विकास पानी में हुआ है। सही अर्थों में यह 'जीवन का पालना' है



# पौराणिक और ऐतिहासिक संदर्भ

हिमगिरि के उत्तुंग शिखर पर,  
बैठ शिला की शीतल छांह ।  
एक पुरुष भीगे नयनों से,  
देख रहा था प्रलय प्रवाह ॥

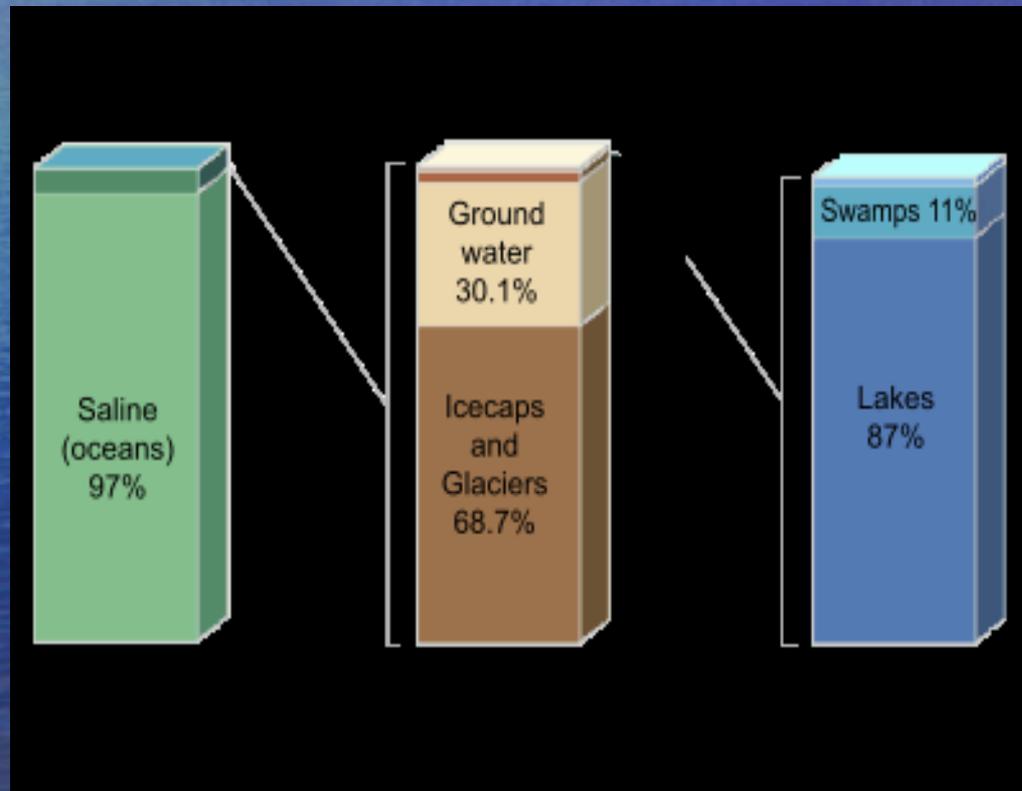
नीचे जल था, ऊपर हिम था,  
एक तरल था, एक सघन ।  
एक तत्त्व की ही प्रधानता,  
कहो उसे जड़ या चेतन ॥

(जयशंकर प्रसाद के महाकाव्य 'कामायनी' से उद्धृत)

# धरती पर जल का वितरण

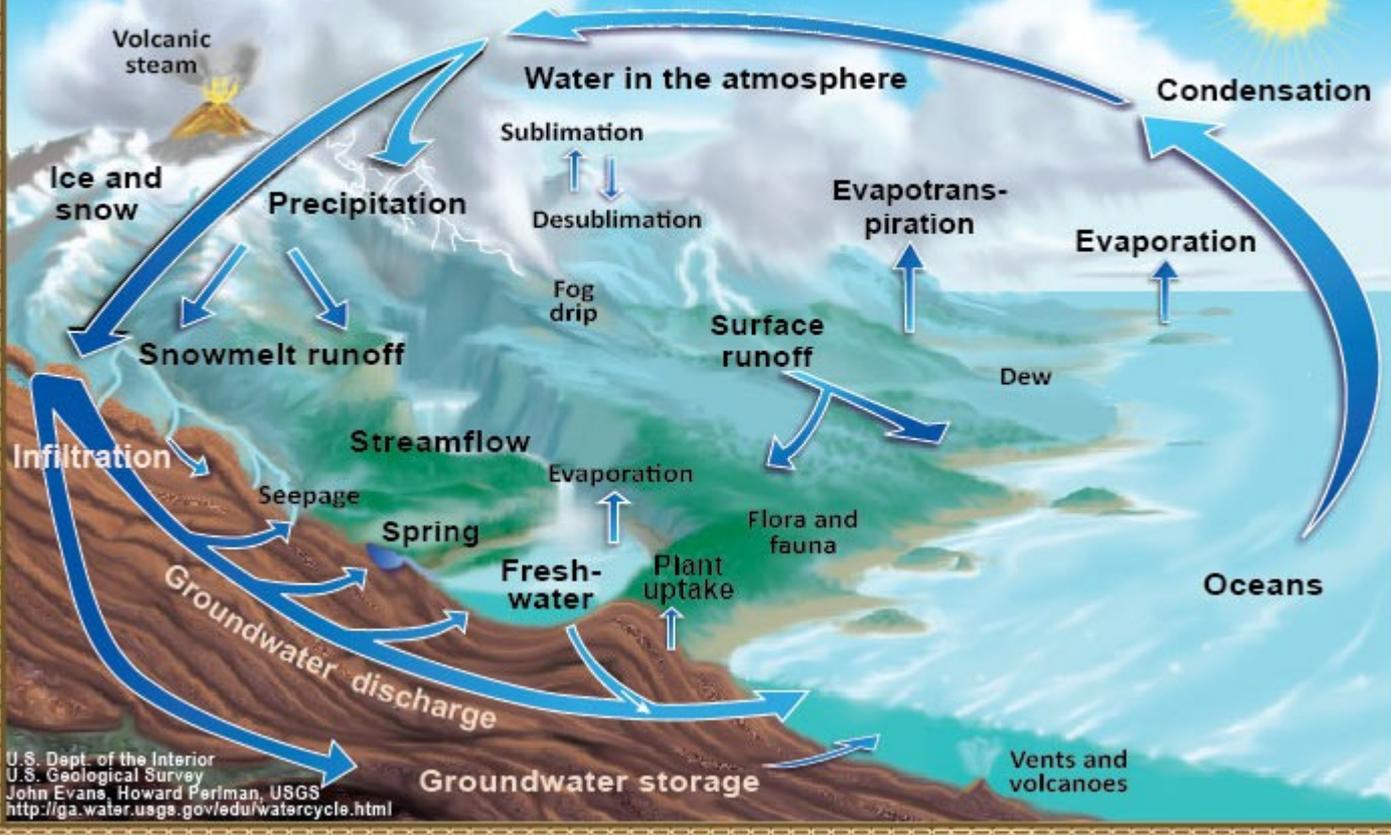
<u>स्रोत</u>	<u>आयतन (कि.मी.<sup>3</sup>)</u>	<u>कुल मात्रा का प्रतिशत</u>
<u>लवण जल</u>		
महासागर	1,348,000,000	97.33
खारे पानी की झीलों तथा अंतस्थलीय सागर	105,000	0.008
<u>सादा जल</u>		
ध्रुवीय बर्फ तथा हिमनद	28,200,000	2.04
भूमिगत जल	8,450,000	0.61
झीलों	125,000	0.009
नदियाँ	2,120	0.0002
मृदा आर्द्रता	69,000	0.005
वातावरणीय जलवाष्प	13,500	0.001

# सादे जल की उपलब्धता



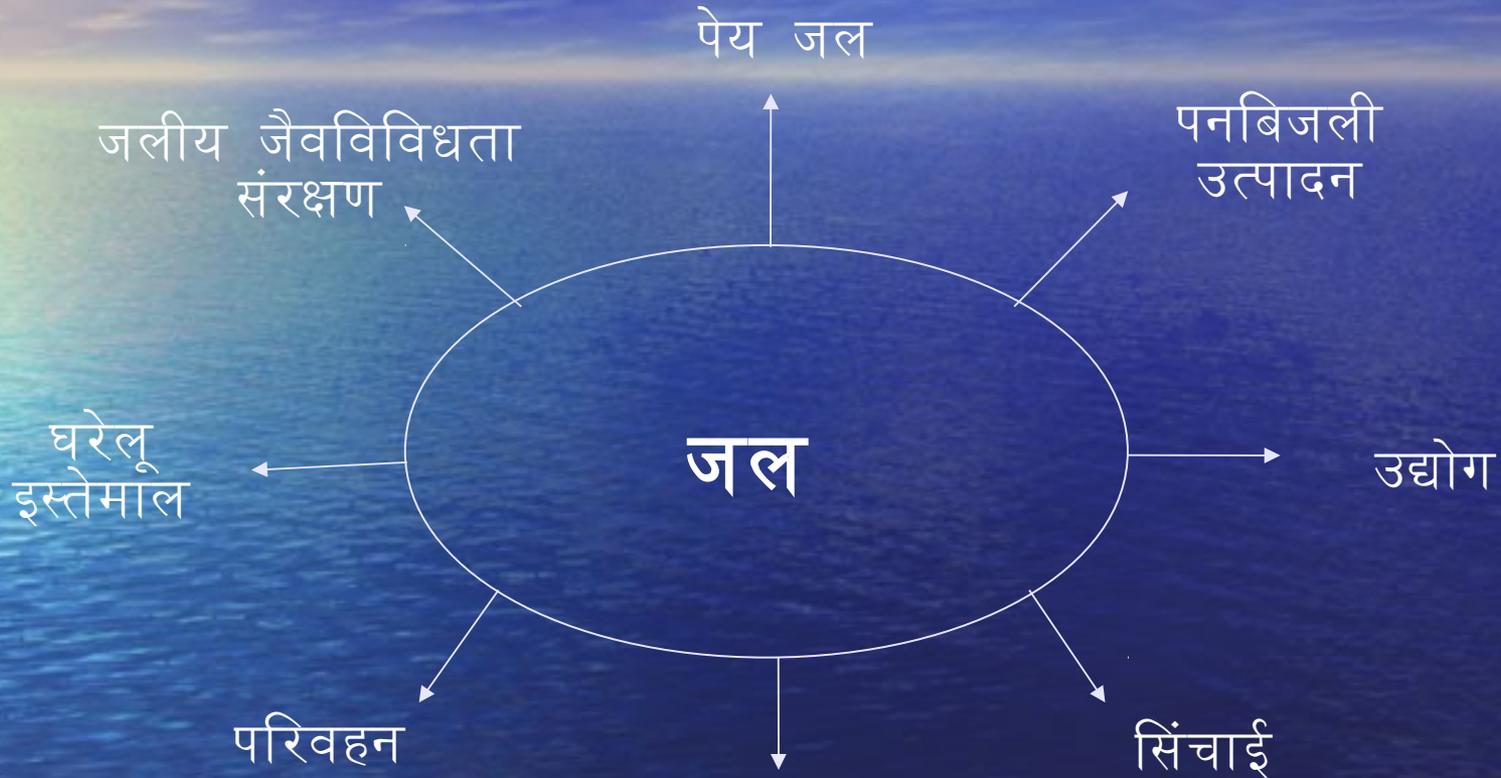


# The Water Cycle



U.S. Dept. of the Interior  
U.S. Geological Survey  
John Evans, Howard Perlman, USGS  
<http://ga.water.usgs.gov/edu/watercycle.html>





पोलर आइसकैप्स धरती को वैश्विक तापन से बचाते हैं।

# जल के उपयोग

- ध्रुवों पर मौजूद जलराशि को छोड़ दिया जाए तो सादे जल की 95 % मात्रा भूजल के रूप में है।  
UNEP के अनुसार 2 अरब लोग पेयजल के लिए भूजल पर निर्भर, दुनिया का 40% खाद्यान्न भूजल से सिंचाई द्वारा उत्पन्न होता है।
- हिमालयन बेल्ट 18% भूमि, 6 % जनसंख्या
- सिंधु-गंगा-ब्रह्मपुत्र बेल्ट 32% भूमि, 48% आबादी
- पेनिन्सुलर भारत 50% क्षेत्र, 45 % जनसंख्या

# भूजल की उपलब्धता

- भारत का कुल भूजल संसाधन 432 bcm
  - 34 bcm प्राकृतिक बहाव
    - 398 bcm उपलब्ध
  - वार्षिक भूजल ड्राफ्ट 231 bcm
    - 213 bcm, 92% सिंचाई
    - 18 bcm यानी 8% घरेलू इस्तेमाल

# कुछ तथ्य, कुछ आंकड़े

- 1 किलो गेहूं के लिए 1500 लीटर पानी की आवश्यकता
  - 1 किलो चावल के लिए 4500 लीटर पानी चाहिए
  - भारत में 30% कृषि भूमि सिंचित, बाकी बारानी
  - देश में 1 लाख गांवों में पेयजल की सुविधा नहीं है
  - गांव में प्रतिव्यक्ति 10-50 लीटर पानी का इस्तेमाल
  - शहर में औसतन 100-500 लीटर पानी प्रति व्यक्ति
- 4000 बच्चे प्रतिदिन डायरिया से मर जाते हैं जिसकी वजह है साफ पानी का अभाव

# जल के पदचिह्न!

- 1 कप काफी के लिए 140 लीटर पानी
- 1 गिलास बीयर के लिए 70 लीटर पानी
- 1 पावरोटी के लिए 40 लीटर पानी
- 1 पैकेट पोटैटो चिप्स के लिए 185 लीटर पानी
- 1 गिलास वाइन के लिए 120 लीटर पानी
- 1 हैमबर्गर के लिए 2400 लीटर पानी
- 1 लीटर जीवाष्म तेल के लिए 50 लीटर पानी
- 1 मोटरकार के लिए 1 लाख लीटर पानी

जल है तो कल है!

धन्यवाद