उत्तर भारत की प्रमुख नदियों के मार्ग बदलने की कहानी

एस.पी. राय, वैज्ञानिक ई-1
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रूड़की

सरस्वती नदी पौराणिक हिन्दू ग्रन्थों जैसे मनुस्मृति , पुराण, महाभारत एवं वेदों (ऋग वेद, यजर और अर्थव) में वर्णित प्रमुख नदियों में एक है । ऋगवेद के नदी वर्णित सूक्त के एक श्लोक में सरस्वती नदी को बहते हुए बताया गया है[1]। सरस्वती ऋगवेद में वर्णित सात बड़ी नदियों शतद्र (सतलज) विपांशा (व्यास) , आसकिनी (चेनाब) परशोनी (अरावली) (रावी) विटशता (झेलम) और सिन्धु (इन्डस) में से एक है । सरस्वती को पौराणिक ग्रन्थों में मारकण्ड, हक्रा सुप्रभा, कंचनकशी , विशाला, मनोरमा आदि नामों से वर्णित किया गया है [2,3]। उत्तर वैदिक ग्रंथों जैसे ताण्डय और जैमिनिय ब्राह्मण में सरस्वती नदी को मरूस्थल में सूखा हुआ बताया गया है । महाभारत भी सरस्वती नदी के मरूस्थल में विनाशन नायक जगह में अदृश्य होने का वर्णन करता है [2.4]।

सेटेलाइट रिमोट सेन्सिंग डाटा के अध्ययनों से यह पुष्टि होती है कि पश्चिमी राजस्थान में बहुत सारी पेलियो चैनेल (नदियों का अवशेष) उपस्थित है । ये पेलियो चैनिल किसी बडी नदी के इधर से बहने का संकेत देते हैं [5-9]। इसी क्रम में हरियाणा और राजस्थान के उत्तर पश्चिम में सूखी घग्घर की उपस्थित रेगिस्तान में बड़ी नदी होने का प्रमाण देती है। तब सरस्वती आज के हरियाणा और राजस्थान में बहती हुई कच्छ के रन में जा पहुँचती थी । सरस्वती की घाटी शस्य-श्यामला थी उसके तट पर अनेक धन-धान्य पूर्ण समृद्ध नगर बसे थे । मोहन जोदड़ो और हडप्पा की सभ्यता के पोषण में सरस्वती नदी का बहुत बड़ा योगदान था इसकी पुष्टि नये शोधों से भी हो चुकी है । तब सरस्वती नदी का महात्यम गंगा से भी कहीं ज्यादा माना जाता था , परन्तु आज इस नाम की कोई नदी उत्तर भारत में नहीं बह रही है । पुराण कालीन सरस्वती विलुप्त कैसे हो गई ? यथार्थ यह है कि गंगा ने सरस्वती के जल का अपहरण कर लिया । सरस्वती सूख गई और आज उसके अवशेष ही बचे हैं ।

जियोलॉजिक एवं ग्लेशियोलॉजिकल अध्ययनों के अनुसार सरस्वती बन्दरपुंज पर्वत से निकलती थी और आदि बदरी भवानीपुर और बल्चापुर से होती हुई मैदानी क्षेत्र में प्रवेश करती थी [10-11]। हिमाचल प्रदेश के सिरमौर जिले में उपजने वाली घग्गर नदी से मिलकर पौराणिक सरस्वती पंजाब , हरियाणा, राजस्थान एवं गुजरात के क्षेत्रों को सिंचती हुई कच्छ के रन में विसर्जित होती थी। सतलज उसकी मुख्य सहायक नदी थी । संभवत: 5000-3000 वी.सी. के मध्य की अवधि में गंगा की सहायक चम्बल की उत्तरी शाखा ने सरस्वती की धारा पलट दी थी । सरस्वती अपहत हो गयी और गंगा निहाल हो गई । सरस्वती की धारा पलटने वाली इस सरिता का नाम मिला यमुना, तो इस प्रकार सरस्वती नदी यमुना के नाम से प्रयाग में गंगा से जा मिली। त्रिवेणी में गंगा में विलीन होने वाली रहस्यमयी सरस्वती वस्तुतः यमुना ही है और यमुना सरस्वती का जल अपहृत करने वाली नदी का नाम है ।

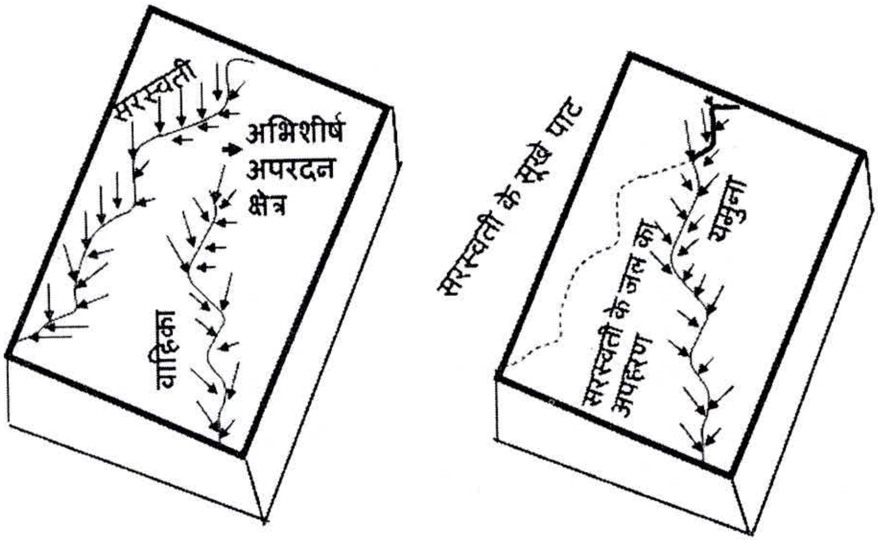
चित्र-1: पश्चिम भारत में बहने वाली वैदिक सरस्वती नदी का मार्ग खण्डित रेखाओं द्वारा प्रदर्शित है (सोर्स-विकीपिडिया)

गंगा द्वारा अपहृत होकर भी सरस्वती अभी नष्ट नहीं हुई थी। घग्घर एवं सतलज का सम्मिलित जल प्रचूर था और सरस्वती के मुहाने पर एक बड़ा पोत-पतन बसा हुआ था और देश-विदेश से बड़े-बड़े जलयान कच्छ की खाड़ी में आया-जाया करते थे । यही स्थिति नौवी शताब्दी तक बनी रही परन्तु सरस्वती दूसरी बार विधाता की दुष्कृपा की शिकार बनी । इस बार उसकी श्रीसम्पदा पर सिंधुनद की दृष्टि पड़ी। ग्यारहवी शताब्दी में सरस्वती की मुख्य सहायक सतलज व्यास से जा मिली और सिन्धु की हो गयी। कहते हैं कि दो बार सतलज ने सरस्वती का जल अपहरण किया था सन् 1593 और सन् 1796 । सरस्वती सदा के लिए सूख गई अब उसकी स्मृति ही शेष है । उसके अवशेष हैं घग्घर और हक्रा के रेतीले पाट जिनमें केवल बाढ़ का पानी बहता है। हनुमानगढ़ के निकट चितरंग सरिता के वाहिका के किनारे – किनारे चलिये तो यमुना तक पहुंचेगे और सिरसा से सिरहंद नाले का पथ ग्रहण करें तो रूपड़ में सतलज मिलेगी। स्पष्ट है कि चितरंग और सरहिंद वाहिकांए क्रमशः स्मृति शेष सरस्वती एवं शतद् (सतलज) के परिव्यक्त पथ है। ऐसी तीन और वाहिकाएं हैं जिन पर चलकर सतलज तक पहुंचा जा सकता है, ये हैं वुल्लर, कुल्लवाला और नैवाल। सूखे हक्रा का पाट औसतन 3 से 5 मील चौडा है परन्तु बीकानेर में हक्रा नाला 100 मील चौडा हो जाता है । इससे आभास होता है कि पुरातन सरस्वती कितनी विशाल नदी थी ।

अपहरण क्यों और कैसे

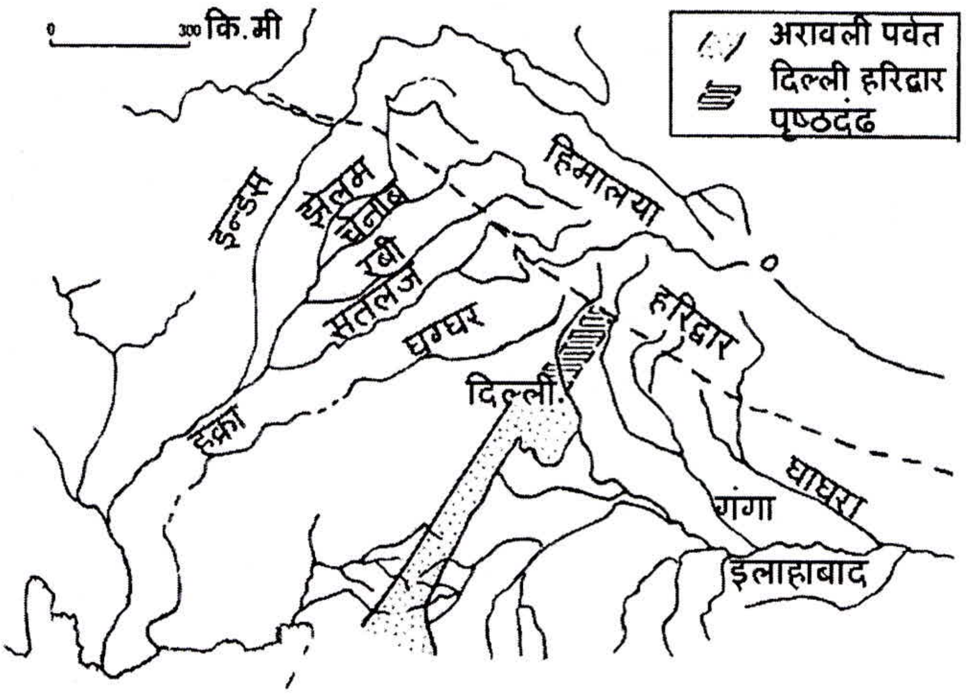
प्रश्न उठता है कि नदियाँ एक दूसरे का जल कैसे अपहृत करती हैं । नदियों की वाहिकाओं का पथ अभिशीर्ष अपरदन के कारण लम्बा होता चला जाता है अर्थात शीर्ष दशा में उदगम की ओर

होने वाले कटाव (अपरदन) से उसकी लम्बाई बढ़ती है और सरिता का शीर्ष पीछे खिसकने लगता है। इस अभीशीर्ष अपरदन के अनेक कारण हो सकते हैं । वर्षा की वृद्धि , अपेक्षाकृत कमजोर एवं कोमल चट्टानों का अनावरण , भूमि का उत्थान, भूमि के उत्थान के फलस्वरूप अपरदन की गति तीव्र ही नहीं हो जाती है परन्तु नदियाँ अपने मूल पथ से विचलित हो जाती है । अपरदन का फल यह होता है कि नदियों की घाटिया गहरी एवं लम्बी हो जाती है । यदि किसी एक नदी की घाटी का कटाव निकटवर्ती नदी की घाटी के कटाव से अधिक हो तो पहली नदी का नित्तल दूसरी की अपेक्षा नीचे होगा। बाढ़ग्रस्त दशा में अपेक्षाकृत उथली नदी का जल गहरी नदी में बहने लगेगा । इस अवस्था में घाटी का अपरदन अत्यन्त भीषण हो उठता है और नदी का मार्ग पूर्णतः बदल जाता है । इस घटना को जल अपहरण या नदी अपहरण कहते हैं (चित्र 2)। सम्भतः इसी विधि से गंगा की सहायक नदी ने सरस्वती के जल का अपहरण किया था । चम्बल की उत्तरी शाखा आज के हरियाणा और उत्तर प्रदेश के सीमान्ती अंचल में कहीं उपजती थी । अभिशीर्ष अपरदन के फलस्वरूप वह उत्तर की ओर बढ़ने लगी और सरस्वती तक जा पहुंची । अंतोगत्वा सरस्वती की धारा इस क्षुद् सरिता की वाहिका में उमड़ पड़ी इसी नदी का नाम यमुना रखा गया ।



चित्र-2: नदी अपहरण की क्रिया विधि

सरस्वती के मार्ग परिवर्तन का दूसरा मत भी है कि अरावली पर्वत का वह पृष्ठ दंड जो कि दिल्ली से होकर पूर्वोत्तर दिशा में विस्तीर्ण है , उपर उठने लगा और इस प्रकार सरस्वती के पथ में अवरोध बन गया । अतः सरस्वती दक्षिण पश्चिम की ओर बहने के बजाय वह दक्षिण दिशा में बहने लगी (देखें चित्र 3)।



चित्र-3: दिल्ली हरिद्वार पृष्ठदंढ के उन्नयन के कारण सरस्वती का मार्ग बदलने का चित्र

पूर्वोत्तर क्षेत्र की प्रमुख नदी ब्रह्मपुत्र की कहानी

पूर्व में ब्रह्मपुत्र नदी की गाथा भी कम निराली नहीं है । कहते हैं कि अतीत में तिब्बत की सांपो नदी पूर्व दिशा में बहती हुई बर्मा के छिन्दविन की राह से इरावती में जा मिलती थी । आज की छिन्दविन एक छोटी नदी है । किन्तु उसके मैदान में संचित रेत एवं बालू का भंडार इतना विपुल है कि लगता है किसी विशाल नदी की सृष्टि हो । यही बात इरावती नदी के मैदान के संबंध में भी कही जा सकती है । ऐसा प्रतीत होता है कि अतीत में छिन्दविन का जल बहुत अधिक था। सांपो का जल पाकर अतीत की इरावदी निश्चय ही आज के ब्रह्मपुत्र के समान विराट नदी रही होगी। आखिर कैसे उसका जल कम हो गया ? ब्रह्मपुत्र ने उसके जल का अपहरण कर लिया तब ब्रह्मपुत्र भी एक साधारण नदी थी । उतरोत्तर कटाव के फलस्वरूप उसका शीर्ष उत्तर की ओर सरकने लगा और एक दिन उसने सांपो की धारा को बदल दिया और ब्रह्मपुत्र महानद बन गया ।

ब्रह्मपुत्र के बारे में एक और बात कही जाती है कि शिलांग के पठार और मिकीर पहाडियों के मध्य एक नदी बहती है कपिली। नवगॉव के दक्षिणी पश्चिमी में कपिली ब्रह्मपुत्र में विलीन होती है। इस कपिली ने पूर्वी बंगाल के मेघना नदी के जल का अपहरण किया था । उन दिनों मेघना का उदगम नागा प्रदेश तथा मणिपुर की बरैल श्रेणी में कहीं था । दक्षिण की ओर बहकर पूर्वी बंगाल की खाड़ी में वह विसर्जित होती थी किन्तु कपिली ने उसकी उत्तरी शाखा को अपने अधिकार में कर लिया । लुगदिंग हाफलोंग दर्रा शायद उस परिव्यक्त घाटी का अवशेष है । कालान्तर में स्वयं कपिली के साथ भी यही हुआ उत्तर की ओर बहने वाली घन श्री का शीर्ष तेजी के साथ दक्षिणी की ओर सरकने लगा और एक दिन कपिली की एक सहायक शाखा का अपहरण कर लिया और इस नयी नदी का नाम पड़ा यमुना (देखिये चित्र संख्या -4)

चित्र-4: ब्रह्मपुत्र की सहायक नदियों कपिली और धनश्री द्वारा जल अपहरण

सिक्किम पर्वत से निकलने वाली तीस्ता जफ्फारगंज के निकट गंगा का ऑलिगन करती थी। सन् 1787 की बाढ़ में उसका मार्ग बदल गया और गंगा का साथ छोड़कर वह ब्रहमपुत्र की हो गई परन्तु यह सब केवल बाढ़ के कारण नहीं हुआ वस्तुतः वाहिंद प्रदेश का पूर्वी मार्ग धसने लगा था और दरारे बन रही थी[10] । करतोया नदी से संलग्न दरार का पूर्वी पार्श्व काफी धस गया और बाढ़ की उत्प्रेरणा पाकर तिस्ता ने राह बदल ली और धसे प्रदेश की ओर बहकर ब्रहमपुत्र से जा मिली [12] (देखें चित्र 5) ।

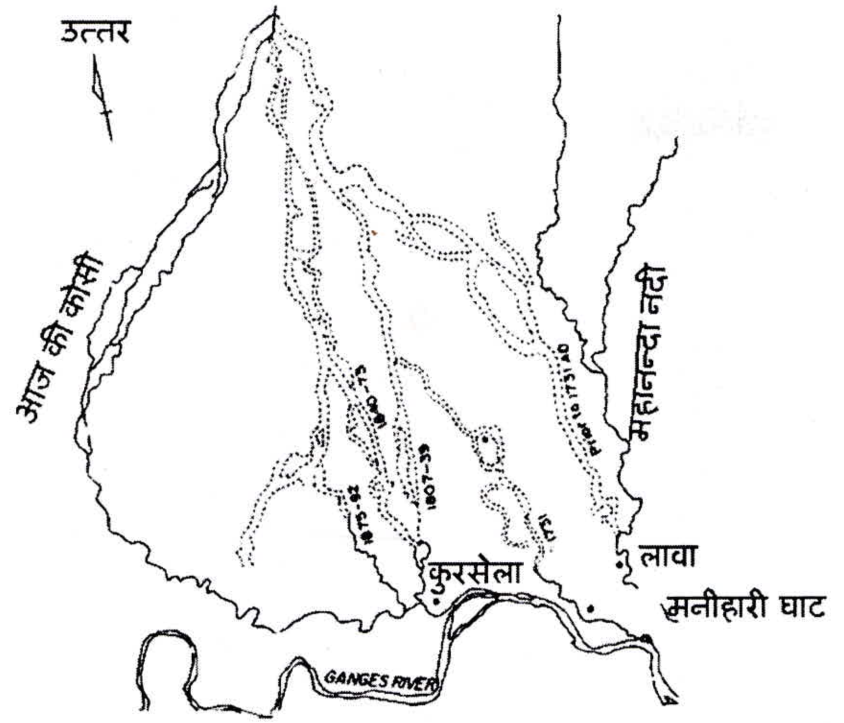
ब्रहमपुत्र ने भी रास्ता बदला है लगभग 250 वर्ष पूर्व तक वह पूर्वी बंगाल में मैमन सिंह जिले के पूर्व से होकर बहती थी और मेघना पर न्योछावर होती थी । सन् 1720 एवं 1830 के मध्य की अवधि में मधुपुर का वनाच्छादित प्रदेश उठने लगा और ब्रहमपुत्र के मार्ग में अवरोध उठ खड़े हुए । इस प्रकार वह गंगा की ओर आकृष्ट हुआ । एक दिन दोनों नदियाँ मिल गई और दोनों के संगम से बनी नद का नाम पदमा पड़ा । ब्रहमपुत्र की नवीन वाहिका का नाम रखा गया यमुना। ब्रहमपुत्र की प्राचीन वाहिका अब भी ब्रहमपुत्र नाम से मैमन सिंह जिले से होकर गुजरती है । (देखिये चित्र संख्या 5)

चित्र-5: ब्रह्मपुत्र और तिस्ता ने कैसे रास्ता बदला

कोसी के पश्चिम की ओर खिसकने की गाथा

कोसी नदी जिसको बिहार का अभिशाप भी कहा जाता है नेपाल में हिमालय से निकलती है और बिहार में भीम नगर के रास्ते से भारत में दाखिल हो जाती है । बागमती तथा बुढी गडंक इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं । एक अध्ययन के अनुसार कोसी लगभग 1773 के पूर्व महानंदा के साथ ऑलिंगन करती थी तब कोसी पुर्णिया के पूर्व से बसन्तपुर होती हुई महानंदा में समा जाया करती थी (देखें चित्र 6) । ऐसा उल्लेख है कि 1731 के बाद कोसी का रास्ता बदला और कोसी पूर्णिया के पश्चिम से होती हुई मनीद्वारी घाट पर गंगा में जा मिली। परन्तु आज की कोसी , गंगा के समानान्तर बहती हुई मनसी – कोपारी रेलवे स्टेशन के पास होती हुई कुरसेला के पास गंगा में समाहित हो जाती है । इस तरह से पिछले 250 वर्षो में कोसी नदी करीब 150 कि.मी. पश्चिम की तरफ खिसक गई है । (देखें चित्र सं.6)

कोसी का यह खिसकना आसानी से नहीं हो रहा है । वहाँ के मैदानी भू-भाग में कुछ नवीन भूभौगकीय हलचलों के कारण वहाँ की जमीन धंसने लगी है और उस भू-भाग में जमीनी ढलान पश्चिम की ओर हो गया है । यही इसका प्रमुख कारण है कि इस समय के कोसी नदी पश्चिम की तरफ खिसकती जा रही है ।



चित्र-6: समय के साथ कोसी नदी का पश्चिम की ओर खिसकने का चित्र।

मार्ग परिवर्तन के प्रमुख कारण

बाढ़ के समय नदियों का जल मैदानी मार्ग में फैल जाता है । पानी के बहाव के लिए तो अच्छे ढलान की आवश्यकता होती है अतः जिस ओर ढाल अधिक होगा पथ सुगम होगा या कहें अपेक्षाकृत गहरी वाहिका मिलेगी बस उसी ओर बाढ़ का जल बहने लगता है और इस प्रकार नया पथ निर्धारित हो जाता है । यदि बाढ़ उत्प्रेरित अपरदन (कटाव) बहुत ज्यादा हो और बाढ़ो की पुनरावृति होती रहे तो नदी अपनी स्थायी वाहिका बना लेती है पुराने जल मार्ग का परित्याग और नये पथ के धारण करने के पीछे धरती का उत्थान या उन्नयन और धंसना भी प्रमुख कारण है । भूमि के उत्थान से नदी के रास्ते में अवरोध उत्पन्न हो जाते हैं और नदी का जल धंसी हुई नदी की ओर बह निकलता है । उत्तर भारत का विशाल मैदान अब भी अस्थिर है । यह अशान्त धरती कहीं उठ रही है तो कहीं धंस रही है यही कारण है कि नदियाँ मार्ग बदलती रहती हैं और बाढ़ों की विभीषिका से बार-बार यह धरती पीड़ित होती रहती है ।

संदर्भ:

1. स्वामी चौपट (13)। हम तुम गंगू हैं, हिन्दू नाहि- निर्मल आनंद (हिन्दी) (एच.टी.एम.)।
2. भारद्वाज , डी.पी. , जियोलाइजिक सोसायटी ऑफ इंडिया, मेमो, 1999, 42, 15-24
3. राधाकृष्णन , जियोलाइजिक सोसायटी ऑफ इंडिया, मेमो, 1999, 42, 5-13
4. भार्गव एम.एल. दी जियोग्राफी ऑफ ऋग वेद इंडिया, दि अपर इंडिया पब्लिशिंग हाउस लखनऊ 1964
5. बकलिवाल पी.सी. और ग्रोवर ए.के., रीस जीयोल सर्वे इंडिया , 1996 , 48, 203-210
6. सुन्दरम आर.एम. , पारिक एस. जियोलाइजिक सोसायटी इंडिया 1995, 46 , 385-190

7. सहाय जी., वैदिक सरस्वती , इवोलुस नरी हिस्ट्री ऑफ ए लोस्ट रिवर ऑफ नार्थ वेस्टन इंडिया, मेमो. जियोलाइजिक सोसायटी इंडिया 1999, 42 , 121-141
8. कार. ए. वैदिक सरस्वती , इवोलुस नदी हिस्ट्री ऑफ ए लोस्ट रिवर ऑफ नार्थ वेस्टन इंडिया मेमो. जियोलाइजिक सोसायटी इंडिया 1999, 42 , 229-236
9. रजावत एटल ऑल वैदिक सरस्वती , हिस्ट्री ऑफ ए लोस्ट रिवर ऑफ नार्थ वेस्टन इंडिया मेमो. जियोलाइजिक सोसायटी इंडिया 1999, 42 , 245-258
10. वल्दिया के.एस., रिजोनेन्स, मई 1996, 19-28
11. कल्याण रामन, एस. मेमो हिस्ट्री ऑफ ए लोस्ट रिवर ऑफ नार्थ वेस्टन इंडिया मेमो. जियोलाइजिक सोसायटी इंडिया 1999, 42 , 25-33
12. आर. पी. अग्रवाल आर भोज , इवोलुशन ऑफ कोशी रिवर फैन, इण्डिया, इन्टरनेशनल ज. रिमोट सेन्सिंग , 1992, 13, 1891-1901

*****

(क्या आप जानते हैं के उत्तर)

1- एंटोनीवान लेवोसिए
2- 4°C
3- ड्यूटेरियम आक्साइड
4- हेराल्ड सी. यूरे
5- ससंजन बल
6- आसंजन बल
7- जल में
8- 9%
9- 10 ली.
10- 25%
11- 60-65 मीटर
12- क्यूसेक
13- एक कैलोरी प्रति ग्राम सेल्सियस
14- शरीर अधिक मात्रा में जल त्यागता है
15- पानी के कारण