पोषण और स्वास्थ्य || महिला सुपरवाइज़र

कार्बोहाईड्रेट || Carbohydrates

By - RAMJI GUPTA SIR

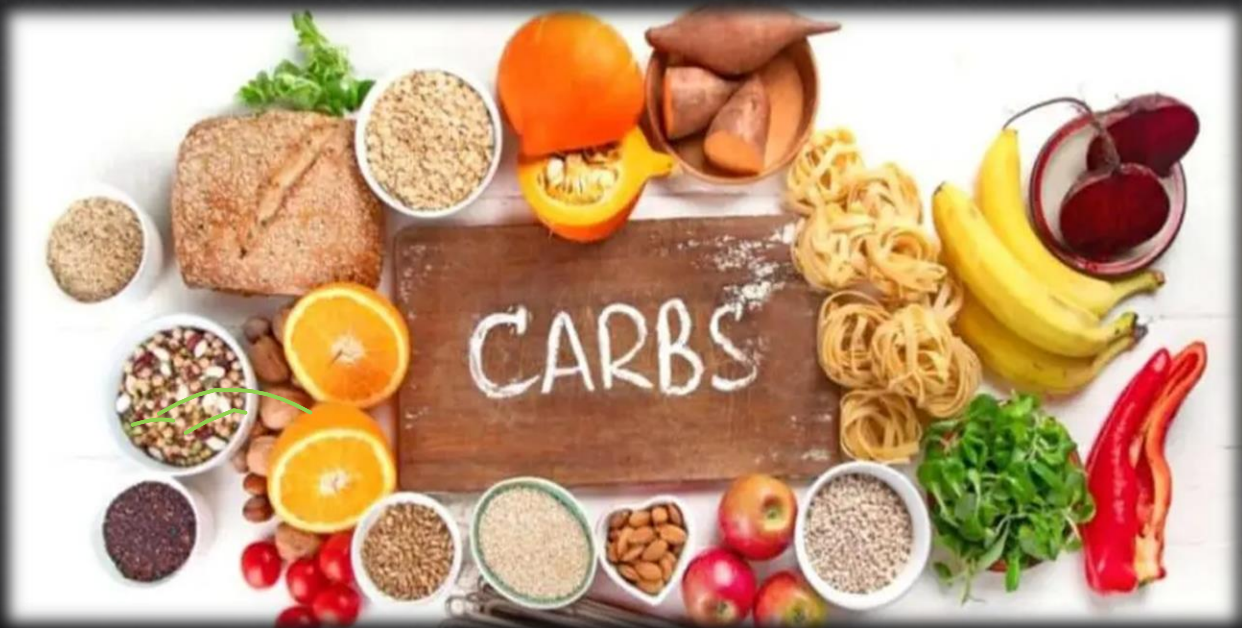
कार्बोहाईड्रेट || Carbohydrates

बड़ी मात्रा में खाने वाले पदार्थ

तेल oil ×

मांस ×

मछली, दूध ×



कार्बोहाईड्रेट || Carbohydrates

परिभाषा- कार्बोहाइड्रेट वह कार्बनिक यौगिक होते है, जिसमे कार्बन, हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन 1:2:1 के अनुपात में उपस्थित होता है|

उपनाम- शर्करा/सुगर

कार्य-

- कार्बोहाइड्रेट ऊर्जा प्रदान करने वाले गोप्य पदार्थों का एक सबसे महत्वपूर्ण वर्ग है।
- शरीर की कुल ऊर्जा आवश्यकता की 50-52% मात्रा की पूर्ति कार्बोहाइड्रेट के द्वारा होती है।
- मानव शरीर का प्रतिशत भाग कार्बोहाइड्रेट से मिलकर बनता है।
- कार्बोहाइड्रेट का मुख्य उपयोग रक्त में ग्लूकोज की मात्रा 100 मिली ग्राम प्रति मिली लीटर बनाए रखना

स्त्रोत- गेहूँ, चावल, मक्का, ज्वर, बाजरा, आलू, गुड़, शहद आदि

कार्बोहाईड्रेट || Carbohydrates

कार्बोहाईड्रेट का वर्गीकरण

मोनोसेकेराइड
- ग्लूकोज़
- फ्रक्टोज
- ग्लेक्टोज़
- डी ऑक्सी राइबोज़

डाईसेकेराइड
- सुक्रोज
- माल्टोज़
- लेक्टोज़

पॉलीसेकेराइड
- स्टार्च
- सेल्युलोज
- ग्लाइकोजन
- काइटीन

मोनोसेकेराइड

- मोनासेकेराइड्स के कुछ प्रमुख उदाहरण- ग्लिसरेल्डिहाइड एवं एरिथ्रोस क्रमशः ट्रायोस एवं टेट्रोस शुगर है।

- राइबोस एवं डिऑक्सीराइबोस कार्बोहाइड्रेट डी. एन.ए के घटक पेन्टोस शर्करा के उदाहरण |

- ग्लूकोज, फैक्टोज और ग्लेक्टोज हैक्सोज शर्करा के उदाहरण है।

मोनोसेकेराइड

1. ग्लूकोज़

- प्रकाश संश्लेषण की क्रिया के फलस्वरूप पादपो में भोज्य पदार्थ **ग्लूकोज़ शर्करा** का निर्माण होता है |

$$CO_2 + H_2O \dashrightarrow C_6H_{12}O_6 + O_2$$

- **अन्य नाम** – कोशिकीय ईंधन
- शरीर में ऊर्जा उत्पादन ग्लूकोज के क्रमिक विखंडन से कोशिका के माइटोकॉन्ड्रिया में पूर्ण होता है, इसलिए माइटोकॉन्ड्रिया को **कोशिका का श्वसन गृह या कोशिका का पॉवर हाउस** कहते है|

$$C_6H_{12}O_6 + O_2 \dashrightarrow CO_2 + H_2O + 38\ ATP/\ 673\ k/cal$$

कार्बोहाईड्रेट || Carbohydrates

Hyper (हाइपर) => ज्यादा

Hypo (हाइपो) => कम

1. ग्लूकोज़

- 1 ग्राम ग्लूकोज़ के पूर्ण ऑक्सीकरण से 4.2 किलो केलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है |

1 ग्राम ग्लूकोज़ + ऑक्सीजन -------> 4.2 किलो केलोरी ऊर्जा

- रक्त में ग्लूकोज़ की अधिकता से होने वाला रोग – डायबिटीज
- इन्सुलिन रक्त में ग्लूकोज की मात्रा को नियंत्रित करता है |

मोनोसेकेराइड

2. फ्रक्टोज़

- अन्य नाम – फ्रूट सुगर या फल शर्करा
- फलो में पाई जाने वाली सबसे मीठी प्राकृतिक शर्करा |
- शहद का मुख्य घटक (शहद = 40% फ्रक्टोज + 30% ग्लूकोज़)
- मधुमक्खियाँ फूलो का रस (सुक्रोज- डाइसेकेराइड) चूसकर उसे फ्रक्टोज (मोनोसेकेराइड) में परिवर्तित कर देती है |

मोनोसेकेराइड

3. गेलेक्टोज़ -

- न्यूरान में उपस्थित शर्करा **गेलेक्टोज़** कहलाती है|

- **ब्रेन शुगर क्या है?**

- गैलेक्टोज़ को **मस्तिष्क शर्करा** के रूप में जाना जाता है ।
- यह शिशुओं के मस्तिष्क के विकास में सहायता करता है। मोनोसैकराइड चीनी दीर्घकालिक स्मृति निर्माण को गति देने में मदद करती है। **गैलेक्टोज़** को **ट्यूमर के विकास** को रोकने में भी दिखाया गया है।

कार्बोहाईड्रेट || Carbohydrates

डाईसेकेराइड

डाईसेकेराइड	मोनोसेकेराइड + मोनोसेकेराइड
• दुग्ध शर्करा (लेक्टोज़)	ग्लूकोज़ + गेलेक्टोज़
• ईख शर्करा (सुक्रोज)	ग्लूकोज़ + फ्रक्टोज
• माल्ट शर्करा (माल्टोज़)	ग्लूकोज़ + ग्लूकोज़

KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

THANKS FOR WATCHING