

पोषण और स्वास्थ्य || महिला सुपरवाइज़र

कार्बोहाइड्रेट || Carbohydrates Part 1

BY - RAMJI GUPTA SIR



कार्बोहाइड्रेट || Carbohydrates



कार्बोहाइड्रेट || Carbohydrates

परिभाषा- कार्बोहाइड्रेट वह कार्बनिक यौगिक होते हैं, जिसमें 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



कार्बोहाइड्रेट || Carbohydrates

कार्बोहाइड्रेट का वर्गीकरण

मोनोसेकेराइड

ग्लूकोज़
फ्रक्टोज
ग्लेक्टोज
डी ऑक्सी राइबोज

डाईसेकेराइड

सुक्रोज
माल्टोज
लेक्टोज

पॉलीसेकेराइड

स्टार्च
सेल्युलोज
ग्लाइकोजन
काइटिन



मोनोसेकेराइड

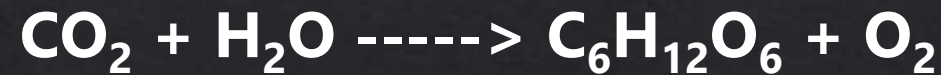
- मोनोसेकेराइड्स के कुछ प्रमुख उदाहरण- ग्लिसरेल्डिहाइड एवं एरिथ्रोस क्रमशः ट्रायोस एवं टेट्रोस शुगर है।
- राइबोस एवं डिऑक्सीराइबोस कार्बोहाइड्रेट डी. एन.ए के घटक पेन्टोस शर्करा के उदाहरण |
- ग्लूकोज, फैक्टोज और ग्लेक्टोज हैक्सोज शर्करा के उदाहरण है।



मोनोसेकेराइड

1. ग्लूकोज़

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



- **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 पावर हाउस** कहते हैं।



1. ग्लूकोज़

- 1 ग्राम ग्लूकोज़ के पूर्ण ऑक्सीकरण से 4.2 किलो केलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है ।
1 ग्राम ग्लूकोज + 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. फ्रक्टोज

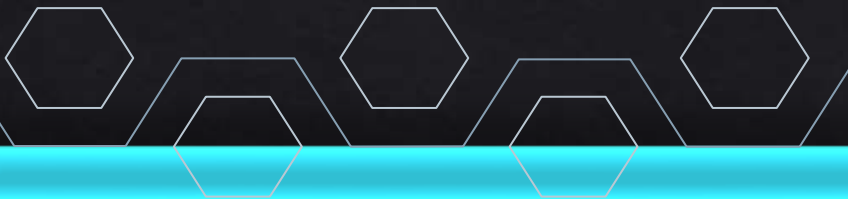
- **अन्य नाम** – फ्रूट सुगर या फल शर्करा
- **फलो** में पाई जाने वाली सबसे मीठी प्राकृतिक शर्करा ।
- शहद का मुख्य घटक (शहद = 40% फ्रक्टोज + 30% ग्लूकोज़)
- मधुमक्खियाँ फूलों का रस (सुक्रोज- डाइसेकेराइड) चूसकर उसे फ्रक्टोज (मोनोसेकेराइड) में परिवर्तित कर देती हैं ।



मोनोसेकेराइड

3. गैलेक्टोज -

- न्यूरान में उपस्थित शर्करा **गैलेक्टोज** कहलाती है।
- **ब्रेन शुगर क्या है?**
- गैलेक्टोज को **मस्तिष्क शर्करा** के रूप में जाना जाता है ।
- यह शिशुओं के मस्तिष्क के विकास में सहायता करता है। मोनोसेकराइड चीनी दीर्घकालिक स्मृति निर्माण को गति देने में मदद करती है। **गैलेक्टोज** को **ट्यूमर के विकास** को रोकने में भी दिखाया गया है।



डाईसेकेराइड

<u>डाईसेकेराइड</u>	<u>मोनोसेकेराइड + मोनोसेकेराइड</u>
• दुग्ध शर्करा (लेक्टोज)	ग्लूकोज + गैलेक्टोज
• ईख शर्करा (सुक्रोज)	ग्लूकोज + फ्रक्टोज
• माल्ट शर्करा (माल्टोज)	ग्लूकोज + ग्लूकोज





KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

THANKS FOR WATCHING

