

## UGLEVODLARNING TUZILISHI VA FUNKSIYALARI

Beshariq Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat salomatligi texnikumi o'qituvchisi

**Ahmedova Valida Jahonali qizi**

**Annotatsiya:** Uglevodlar tirik organizmlar uchun muhim organik birikmalar hisoblanadi. Ular organizmning asosiy energiya manbai bo'lib, hujayralarning tuzilishi va faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Uglevodlar monosaxaridlar, disaxaridlar va polisaxaridlarga bo'linadi. Ushbu maqolada uglevodlarning tuzilishi, tasnifi, biologik funksiyalari hamda inson organizmidagi ahamiyati yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** uglevodlar, monosaxaridlar, disaxaridlar, polisaxaridlar, glyukoza, fruktoza, saxaroza, kraxmal, glikogen, energiya almashinuvi.

### **Kirish**

Uglevodlar (karbonsuvlar) tirik organizmlar tarkibidagi asosiy organik moddalardan biri hisoblanadi. Ular uglerod, vodorod va kislorod atomlaridan tashkil topgan bo'lib, organizm uchun asosiy energiya manbai vazifasini bajaradi. Uglevodlar o'simliklarda fotosintez jarayonida hosil bo'ladi va oziq-ovqat mahsulotlari orqali inson organizmiga kiradi.

Uglevodlar nafaqat energiya manbai, balki hujayra va to'qimalarning muhim tarkibiy qismi ham hisoblanadi. Ular modda almashinuvi jarayonlarida faol ishtirok etadi.

### **Uglevodlarning tuzilishi**

Uglevodlar kimyoviy tuzilishiga ko'ra oddiy va murakkab uglevodlarga bo'linadi.

#### **1. Monosaxaridlar**

Monosaxaridlar uglevodlarning eng oddiy shakli bo'lib, gidrolizga uchramaydi.

Misollar:

- Glyukoza
- Fruktoza
- Galaktoza

## **2. Disaxaridlar**

Ikki monosaxarid molekulasining birikishidan hosil bo‘ladi.

Misollar:

- Saxaroza
- Laktoza
- Maltoza

## **3. Polisaxaridlar**

Ko‘p sonli monosaxarid molekulalaridan tashkil topgan murakkab uglevodlardir.

Misollar:

- Kraxmal
- Glikogen
- Sellyuloza

## **Uglevodlarning tasnifi**

Uglevodlar quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

### **1. Oddiy uglevodlar**

#### **Monosaxaridlar**

- Glyukoza
- Fruktoza
- Galaktoza

#### **Disaxaridlar**

- Saxaroza
- Laktoza
- Maltoza

### **2. Murakkab uglevodlar**

#### **Polisaxaridlar**

- Kraxmal
- Glikogen
- Sellyuloza
- Xitin

## **Uglevodlarning funksiyalari**

### **1. Energetik funksiya**

Uglevodlarning asosiy vazifasi organizmni energiya bilan ta'minlashdir. 1 gramm uglevod parchalanganda taxminan 4 kkal energiya ajraladi.

### **2. Zaxira funksiyasi**

O'simliklarda uglevodlar kraxmal, hayvonlarda esa glikogen shaklida zaxiralanadi.

### **3. Strukturaviy funksiya**

Sellyuloza o'simlik hujayra devorining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi.

### **4. Himoya funksiyasi**

Ba'zi uglevodlar hujayralarni mexanik va kimyoviy ta'sirlardan himoya qiladi.

### **5. Regulyator funksiyasi**

Uglevodlar hujayralararo aloqa va biologik jarayonlarni boshqarishda qatnashadi.

## **Uglevodlarning organizmdagi ahamiyati**

Uglevodlar:

- Miya faoliyati uchun asosiy energiya manbai hisoblanadi.
- Mushaklarning ish faoliyatini ta'minlaydi.
- Modda almashinuvini tartibga soladi.
- Organizmning normal o'sishi va rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Uglevodlar yetishmasligi natijasida holsizlik, tez charchash va ish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi. Ortiqcha iste'mol qilinishi esa semirish va ayrim kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

## **Uglevod manbalari**

Uglevodlarga boy mahsulotlar:

- Non va non mahsulotlari
- Guruch
- Kartoshka
- Mevalar
- Sabzavotlar
- Asal

- Shakar

### **Xulosa**

Uglevodlar organizm uchun muhim biologik moddalar bo‘lib, energiya almashinuvi va hujayra faoliyatida katta ahamiyatga ega. Ular organizmni energiya bilan ta'minlash, zaxira modda sifatida saqlanish va hujayralarning tuzilishida ishtirok etish kabi vazifalarni bajaradi. Shuning uchun uglevodlarni me'yorida iste'mol qilish sog‘lom turmush tarzining muhim shartlaridan biridir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Nelson D. L., Cox M. M. *Lehninger Principles of Biochemistry*. New York, 2021.
2. Berg J. M., Tymoczko J. L., Gatto G. J. *Biochemistry*. New York, 2019.
3. Sattorov X.S. *Biokimyo asoslari*. Toshkent, 2020.
4. Odam fiziologiyasi va biokimyosi darsligi. Toshkent, 2022.
5. Oliy ta'lim muassasalari uchun Biologiya va Biokimyo fanlari bo'yicha o'quv qo'llanmalar.