



UGLEVODLAR, UGLEVODLARNING KLASSIFIKATSIYASI, OLINISHI, XOSSALARI VA ISHLATILISHI MAVZUSIDA TAYYORLANGAN DARS ISHLANMA

Umurzaqova Umidaxon Minavarjon qizi
O'zbekiston respublikasi IIV Farg'ona akademik litseyi
Kimyo fani o'qituvchisi

Annatsiya: Ushbu maqolada Uglevodlar, uglevodlarning klassifikatsiyasi, olinishi, xossalari va ishlatilishi mavzusida ochiq dars o'tish bilan bog'liq holatlar umumiy ko'rinishda bayon etilgan.

Annotation: This article provides an overview of the cases related to the open class on carbohydrates, classification, extraction, properties and use of carbohydrates.

Kalit so'zlar: Uglevodlar , monosaxaridlar, disaxaridlar, polisaxaridlar, glukoza, fruktoza, saxaroza, maltoza, kraxmal, selluloza.

Key words: Carbohydrates, monosaccharides, disaccharides, polysaccharides, glucose, fructose, sucrose, maltose, starch, cellulose.

Darsning maqsadi:

a) **Ta'limiy maqsad :** O'quvchilarga uglevodlar, uglevodlarning klassifikatsiyasi, olinishi, xossalari va ishlatilishi haqida ma'lumot berish

b) **Tarbiyaviy maqsad:** O'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, do'stona hamkorlikda ishlashga o'rgatish, erkin va mantiqiy fikrlashga, o'z fikri orqali guruhida o'z o'rnini topishga o'rgatish

c) **Rivojlantiruvchi maqsad:** Uglevodlarni mustaqil klassifikatsiya qila olish, olinishi va kimyoviy xossalariга oid reaksiya tenglamalarini yozish, o'quvchilarda izlanuvchanlik va topqirlik xususiyatlarini rivojlantirish

Dars turi: Yangi bilim va tushunchani shakllantirish

Dars uslubi: "Kichik guruhlarda ishlash" , "Test" , "Bo'shliqni to'ldiring" , "To'g'ri joylashtiring" , "Ortiqchasini top" , "Klaster"

Darsning jihozi: Tayyor prezentatsiya, videoprojektor, kompyuter, didaktik materiallar, tarqatmalar va test



Dars bosqichlari:

- 1) Tashkiliy qism
- 2) O'tilgan mavzularni takrorlash
- 3) Yangi mavzu bayoni
- 4) Mustahkamlash
- 5) Baholash
- 6) Uyga vazifa

O'tilgan mavzuni takrorlash jarayonida interfaol ta'lim metodlaridan foydalaniladi

Yog'lar mavzusi yuzasidan testlar.

1. Yog'lar qanday moddalarda eriydi
A) Organic erituvchilarda
B) suvda
2. Palmitinning formulasini ayting
A) $C_{17}H_{35}COOH$ B) $C_{16}H_{33}COOH$ C) $C_{15}H_{31}COOH$
3. Margarinning formulasini ayting
B) $C_{17}H_{35}COOH$ B) $C_{16}H_{33}COOH$ C) $C_{15}H_{31}COOH$
4. Stearinning formulasini ayting
C) $C_{17}H_{35}COOH$ B) $C_{16}H_{33}COOH$ C) $C_{15}H_{31}COOH$
5. 1 gramm yog' oksidlanganda taxminan qancha energiya xosil bo'ladi
A) 17,6 kj B) 39 kj C) 43 kj
6. Kakos yong'og'I yog'I qanday agregat holatga ega
A) Qattiq B) Suyuq C) Gaz D) Plazma
7. 70 kgli vaznli odam tanasida necha kg yog'saqalaydi
A)10 B) 11 C) 14 D) 15
8. Baliq yog'I qanday agregat holatga ega?
A)Qattiq B) Suyuq C) Gaz D) Plazma
9. O'simlik moylari tarkibiga qanday kislotalarni qoldiqlarini o'z ichiga oladi?
A) To'yingan kislotalar
B) To'yinmagan kislotalar
C) A va B
10. O'simlik yog'lari nima deyiladi
A) Xitin
B) Glikagen
C) Moy
D) Sovun
11. Yuqori bir asosli karbon kislotalar va ucha atomli spirt glitserindan hosil bo'lgan murakkab modda nima deyiladi
A) Murakkab efir



- B) Yog'lar
C) Uglevodlar
12. Yog'larni olinishi kimni reaksiyasi tomonidan amalga oshiriladi
- A) Vyruts
B) Bertlo
C) butlerov

Bo'shliqni to'ldiring

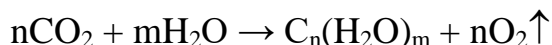
SAVOLLAR	JAVOBLAR
Murakkab efirlar deb nimaga aytiladi?	Murakkab efirlar ----- bilan ----- dan hosil bo'lgan murakkab moddalardir.
Murakkab efirlar sanoatda qanday reaksiya asosida olinadi?	Murakkab efirlar sanoatda ----- reaksiyasi asosida olinadi.
Yog'lar deb nimaga aytiladi?	Yuqori molekulyar massali ----- -- ----- hosil bo'lgan murakkab efir yog'lar deyiladi.
Moy nima?	Molekulasi tarkibidagi ----- bo'lsa, suyuq holatda bo'lib, ularni moylar deb ataymiz.
Sovunlar deb nimaga aytiladi?	Yuqori karbon kislotalar, masalan, ----- va ----- natriyli tuzlari sovunlar deyiladi. ----- tuzlari suyuq sovunlardir.
SAVOLLAR	JAVOBLAR
Murakkab efirlar deb nimaga aytiladi?	Murakkab efirlar <u>Karbon kislotalar</u> bilan <u>spirtlar</u> dan hosil bo'lgan murakkab moddalardir.
Murakkab efirlar sanoatda qanday reaksiya asosida olinadi?	Murakkab efirlar sanoatda <u>eterifikatsiya</u> reaksiyasi asosida olinadi.
Yog'lar deb nimaga aytiladi?	Yuqori molekulyar massali <u>karbon kislota va ko'p atomli spirt glitserin</u> hosil bo'lgan murakkab efir yog'lar deyiladi.
Moy nima?	Molekulasi tarkibidagi <u>kislota to'vinmagan</u> bo'lsa, suyuq holatda bo'lib, ularni moylar deb ataymiz.
Sovunlar deb nimaga aytiladi?	Yuqori karbon kislotalar, masalan, <u>stearin va olein kislotasining</u> natriyli tuzlari sovunlar deyiladi. Kaliyli tuzlari suyuq sovunlardir.



Yangi mavzu bayoni .

Uglevodlar–organik birikmalar bo`lib, tarkibi odatda umumiy $C_n(H_2O)_m$ (n va $m \geq 4$) formula bilan ifodalanadi.

Uglevodlar juda ko`p tarqalgan tabiiy birikmalar hisoblanadi, ular o`simlik va hayvon organizmlari tarkibiga kiradi hamda o`simliklar barglarida fotosintez natijasida hosil bo`ladi:



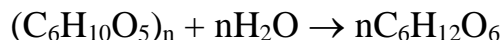
O`simliklarda quruq modda massasining 80 % gacha, odam va hayvonlar organizmida–20 % gacha miqdorini uglevodlar hosil qiladi. Uglevodlar odatda mono-, di-, poli - saxaridlarga bo`linadi.

Monosaxaridlar. Monosaxaridlar orasida eng muhimi **glyukoza** $C_6H_{12}O_6$ bo`lib, u uzum shakari ham deyiladi. Bu shirin ta`mli oq kristall modda, suvda yaxshi eriydi. Glyukoza o`simlik va hayvon organizmlarida uchraydi, uning miqdori ayniqsa uzum sharbatida, asalda va pishgan mevalarda ko`p bo`ladi. Glyukozaning tuzilishini ko`rib chiqilsa, uning molekulasida beshta gidroksil guruhi hamda aldegid guruhi borligi ko`rinadi. Shuning uchun ham glyukoza ham ko`p atomli spirt va ham **aldegid spirt** hisoblanadi.

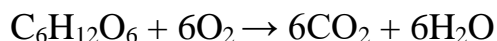


Glyukoza kumush oksidning ammiyakli suvdagi eritmasi ta`sirida «kumush ko`zgu» reaksiyasini beradi. Beshta gidroksildan bittasining reaksiyaga kirishish xususiyati eng kuchli va undagi vodorodni metil radikaliga almashtirishi moddaning aldegid xossalari yo`qolishiga olib keladi. Bularning hammasi glyukozaning aldegid shakli bilan bir vaqtda glyukoza molekulalarining siklik shakllari (d-siklik va β -siklik) ham mavjud, degan xulosa chiqarishga asos bo`ladi; siklik shakllari gidroksil guruhlarning halqa tekisligiga nisbatan joylashuvi bilan bir-biridan farq qiladi. Kristall holatida glyukozaning molekulalari siklik tuzilgan bo`ladi, suvdagi eritmalaridan esa u bir-biriga aylanib turadigan turli shakllarda bo`ladi:

Sanoatda glyukoza kraxmalni kislotalar ishtirokida gidrolizlash yo`li bilan olinadi. Uni yog`ochdan (sellyulozadan) ajratib olish ham yo`lga qo`yilgan.



Glyukoza–qimmatli oziq moddadir. U to`qimalarda oksidlanganda organizmning normal hayot faoliyati uchun zaruriy energiya ajralib chiqadi. Oksidlanish reaksiyasini quyidagi umumiy tenglama bilan ifodalash mumkin:



Glyukoza tibbiyotda dori-darmonlar tayyorlash, qonni konservalash, venaga quyish va boshqa maqsadlarda, qandolatchilikda, ko`zgu va o`yinchoqlar ishlab



chiqarishda (kumushlash), gazlama va terini bo'yashda apparaturalash (ishlov berish) uchun foydalaniladi va ishlatiladi.

Fruktoza–glyukozaning izomeri, shirin mevalarda va asalda glyukoza bilan birga uchraydi. U glyukozadan va saxarozadan shirinroq. Fruktoza **keton-spirt** hisoblanadi. Uning tuzilishini quyidagicha ifodalash mumkin:



Gidroksil guruhlar borligi tufayli fruktoza glyukoza kabi saxaratlar va murakkab efirlar hosil qiladi. Lekin aldegid guruhi yo'qligi sababli u glyukozaga qaraganda kamroq darajada oksidlanadi va «kumush ko'zgu» reaksiyasini bermaydi. Glyukoza kabi fruktoza ham gidrolizlanmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kimyo 10 sinf . I. Ismatov, D. Azamatova, M. Mo'minjonov, M. Muratov Toshkent 2022 (156-163 betlar)
2. Kimyo S. Masharipov, I. Tirkashev "O'qituvchi " Toshkent 2018 (218- 230 betlar)