

**OQSILLAR. YOG‘LAR. UGLEVODLAR MAVZUSIDA BARQAROR
TARAQQIYOT TA‘LIMI VA B/B/B METODI**

Shirinoва Dilshoda Ortiq qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o‘qituvchisi

**PROTEINS. OILS. SUSTAINABLE DEVELOPMENT EDUCATION AND
THE B/B/B METHOD ON THE SUBJECT OF CARBOHYDRATES**

Shirinoва Dilshoda Artik's daughter

Teacher of Chirchik State Pedagogical University

ANNOTATSIYA: Quyida keltirilgan maqolada oqsillar va ularning funksiyalari keltirib o‘tilgan. Oqsil, uglevod va yog‘lar mavzusini tushuntirishda barqaror taraqqiyot tushunchalarini qo‘llash usullari ko‘rsatilgan. O‘quvchilarni qay darajada o‘zlashtirganini tekshirish maqsadida B/B/B metodi namunasi berilgan.

KALIT SO‘ZLAR: oqsil, uglevod, yog‘lar, barqaror taraqqiyot ta‘limi, transport funksiyasi, himoya, DNK, RNK, energiya, zaxira modda.

ABSTRACT: The following article describes proteins and their functions. Methods of applying the concepts of sustainable development are shown in the explanation of the topic of protein, carbohydrates and fats. An example of the B/B/B method is given in order to check the students' level of mastery.

KEY WORDS: protein, carbohydrate, fats, sustainable development education, transport function, protection, DNA, RNA, energy, reserve substance.

АННОТАЦИЯ: В следующей статье описаны белки и их функции. Методы применения концепций устойчивого развития показаны при объяснении темы белков, углеводов и жиров. Приведен пример метода В/В/В для проверки уровня мастерства учащихся.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: белок, углевод, жиры, устойчивое развитие, образование, транспортная функция, защита, ДНК, РНК, энергия, резервное вещество.

KIRISH

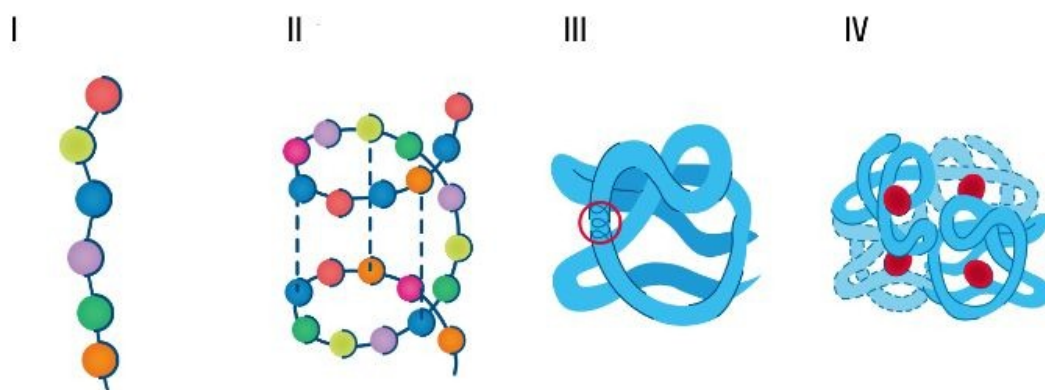
O'zbekiston, dunyoning boshqa ko'plab mamlakatlari singari, o'z hududida barqaror rivojlanishni ta'minlash zarurligiga duch kelmoqda. O'zbekiston hukumati ushbu maqsadga erishish uchun bir qator chora-tadbirlarni amalga oshirmoqda.

O'zbekistonda barqaror rivojlanishni ta'minlashning asosiy yo'nalishlaridan biri barqaror rivojlanish tamoyillariga asoslangan iqtisodiy siyosatni takomillashtirishdir. Hukumat iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish, infratuzilmani rivojlantirish, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va ishlab chiqarishni modernizatsiya qilishga intiladi, ayniqsa qishloq xo'jaligi, energetika va transport kabi ekologiya bilan bog'liq bo'lgan sohalarda. Bu sohalar bilan bir qatorda ta'lim sohasiga ham barqaror taraqqiyot tushunchalarini kiritish nafaqat O'zbekiston balki dunyo muammolari yechimining bir qismi bo'lishi mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Oqsil kabi ajoyib xususiyatlarga ega bo'lgan boshqa modda yo'q. Agar hujayra biron-bir ishni bajarishi kerak bo'lsa, u deyarli har doim ma'lum bir proteinga "murojaat" qiladi. Hayot minglab oqsillarga bog'liq bo'lib, ularning molekulalari boshqa molekulalarni ajoyib aniqlik bilan taniydi va o'zaro "muloqot" qiladi. Oqsillar o'simlik va hayvon organizmlarining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, hayotiy jarayonlarda ishtirok etuvchi eng muhim murakkab tuzilishli birikmalardir. Insonlar oqsillarni asosan oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish orqali qabul qiladi. Siz go'sht va go'sht mahsulotlari, tuxum, loviya, mosh, no'xat kabi oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilasiz. Bu mahsulotlar oqsillarning asosiy manbasidir. Oqsillar – organizmning qurilish material, muskul va teri qoplamalari. Oqsillar – organizmning transporti, o'pkadan kislorodni hujayraga olib boradi va u

yerda hosil bo'lgan karbonat angidridni o'pkaga olib keladi.



Oqsillar – organizmning himoyachisi. Inson organizmida oqsil yetishmasligi immunitetni kuchsizlantiradi. Natijada inson turli kasalliklarga moyil bo'lib qoladi, qon hosil bo'lishi susayadi, yosh organizmning rivojlanishi sekinlashadi. Nerv sistemasi, jigar va boshqa organlarning faoliyati buziladi. Uzoq vaqt davom etgan



kasalliklardan so'ng organizmning qayta tiklanishi qiyinlashadi. Organizmda oqsillar yetishmasligi sababli yuzaga keladigan kasalliklarning oldini olish va davolash uchun tibbiyot xodimlarining tavsiyasiga asosan oqsil sintezini tezlashtiruvchi dori-

darmonlar qo'llanadi. Oqsil molekulasida murakkab tuzilishga ega bo'lib, uning minglab turlari mavjud. Oqsil moddalarni sintez qilish juda ham mushkul. Har bir organizm o'z organizmi uchun zarur bo'lgan oqsillarni hujayralarida biosintez qilib oladi. Oqsillarning elementar tarkibini o'rganish ularda ma'lum nisbatda quyidagi elementlar mavjudligini ko'rsatdi: uglerod (50–54%), kislorod (21–23%), azot (15–17%), vodorod (6,5–7%), shuningdek, fosfor va oltingugurt. Yog'lar Ular qayerdan keladi? Nima uchun ular teri ostida to'planadi va umuman olganda, nima uchun kerak?

Yogʻlar yuqori bir asosli karbon kislotalar va uch atomli spirt – glitserindan hosil boʻlgan murakkab efi rlaridir. Ushbu birikmalarning umumiy nomi triglitseridlaridir. Demak, yogʻlar glitserin va yogʻ kislotalaridan tashkil topgan organik birikmalardir. Ularning organizmdagi roli yogʻ kislotalarining kimyoviy tuzilishiga bogʻliq.

Yogʻ kislotalari ikki xil: toʻyingan va toʻyinmagan boʻladi. Yogʻlar koʻp funksiyalarni bajaradigan ovqatlanishning zarur tarkibiy qismidir: u bizga energiya beradi, miya faoliyatini ragʻbatlantiradi, hujayralar va toʻqimalar uchun qurilish materiali boʻlib xizmat qiladi, A, D, E, K vitaminlarini soʻrilishida ishtirok etadi va moddalar almashinuvini tartibga solishga yordam beradi. Tananing yogʻga boʻlgan ehtiyoji. Inson ratsionidagi yogʻlarning tavsiya etilgan miqdori kuniga 90–100 grammni tashkil qiladi.

Zamonaviy ilm-fan va tibbiyot inson energiya sarfi ning taxminan 20–30 foizini oziq-ovqat yogʻlari energiyasidan olishi kerakligini hisoblab chiqdi. Bizning tanamiz yogʻlarni “keyinroq” ishlatish uchun saqlaydi. Ular tana va ichki organlarni yumshoq “yostiqcha”lar kabi himoya qilish, issiqlikni saqlashga yordam berish, soch va terini silliq va chiroyli qilishda ham ishtirok etadi.



Shuning uchun tanada yetarli miqdorda yogʻ boʻlishi juda muhimdir. Yogʻlar sariyogʻ va pishloqda, goʻsht, tuxum, baliqda mavjud. Yogʻlar tananing qurilish materiali va energiya zaxirasidir. Oʻrtacha 70 kg vaznli odamning tanasida taxminan 11 kg yogʻ mavjud.

Uglevodlar molekulasi uglerod, vodorod va kislorod atomlaridan iborat organik birikmalardir. Bunday atalishiga sabab molekulasi tarkibidagi uglerod, vodorod va kislorod atomlari



$C_n(H_2O)_m$ ko‘rinishiga ega bo‘lgandir. Tabiatda uchraydigan uglevodlarni asosan uchta katta guruhga ajratish mumkin. Oqsillarning fermentativ faolligi kimyoviy reaksiyalarning tezligiga orqali biologik jarayonlar qat’iy, ma’lum tartibda borishi va boshqarilishiga imkon beradi. Oqsillar hujayradagi boshqa molekulalardan o‘zlarining yuqori molekulyar massaga ega bo‘lishi bilan va tarkibida azot atomlarini tutishi bilan farq qiladi. Yog‘lar kundalik hayotda doimiy ravishda ishlatilib turiladigan asosiy oziq-ovqat turlaridan biri bo‘lib, ularsiz me’yoriy hayotiy jarayonlar amalga oshirilmaydi. Faqat bu borada har kimning tegishli ovqatlanish qoidalariga rioya qilib yog‘lardan qaysilarini va qancha iste’mol qilishni bilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Uglevodlar(shakarlar, glitsidlar, carbohydrate) — oqsillar va yog‘lar bilan bir qatorda odam, jonivorlar va o‘simliklar organizmi hayot faoliyati uchun zarur bo‘lgan keng tarqalgan organik birikmalar guruhi. Organizmda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo‘ladigan energiya manbalaridan biri. Qishda ba’zan muz ostidagi yaxlab qolgan baqalarni topish mumkin, ammo kunlar isib, muz eriganidan keyin ular hayotini davom ettiraveradilar.

Qanday qilib ular muzlab qolsalarda o‘lmaslikka muvaffaq bo‘lishadi?

Nima uchun inson tanasiga uglevodlar kerak? Inson tanasida uglevodlar 4 ta muhim vazifani bajaradi:

- energiya manbai;
- uglevodlar biriktiruvchi to‘qimalar, plazma va hujayralararo membranalarning bir qismi bo‘lib, oqsillar bilan birgalikda steroid gormonlar, fermentlarni hosil qiladi;
- suv molekulalarining bog‘lanishi tanadagi kalsiy va magniy ionlarining maqbul miqdorini saqlab turadi;

– himoya, unda moddalar qon tomirlarining elastikligini, qo'shma suyuqlik va shilliq qavatning ishlashini ta'minlaydi. Uglevodlarning yetishmasligi yurak va qontomir kasalliklariga, bo'g'imlardagi og'riqlarga olib keladi. Uglevodlarning ortiqchasi esa vazn ortishi, allergiya, kariyes paydo bo'lishi va asab tizimidagi patologik jarayonlarga sabab bo'ladi.

Oqsillar, yog'lar va uglevodlar, shuningdek, ularning barqaror taraqqiyot ta'limi bilan aloqasi o'zaro bog'liq, chunki oziq-ovqat tizimi va sog'liqni saqlash jamiyatning barqaror rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Barqaror taraqqiyot ta'limi, odatda, resurslardan foydalanishni samarali va adolatli tashkil etishga, ekologik muvozanatni saqlashga va jamiyatni uzoq muddatli rivojlanish yo'lida ta'lim berishga qaratilgan. Oqsil, yog' va uglevodlarning bu jarayonga ta'siri quyidagicha bo'lishi mumkin:

Oziq-ovqat xavfsizligi va ta'lim.

Barqaror taraqqiyot ta'limi oziq-ovqat xavfsizligi va ta'minoti bilan bog'liq. Oqsil, yog' va uglevodlar to'g'ri ovqatlanishning asosiy tarkibiy qismlaridir. O'qituvchilar va jamiyatni ta'lim berish orqali oziqlanishning ahamiyatini tushuntirish va sog'lom dietaning sog'liq va iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini ko'rsatish muhim.

Oqsillar. Ularning roli to'g'ri o'sish, immunitet tizimi va umumiy salomatlikni qo'llab-quvvatlashda beqiyosdir. Oqsillarni iste'mol qilishda sifatli o'zgarishlar, masalan, vegeterianizmni o'rgatish, barqaror oziq-ovqat tizimlari yaratishga yordam beradi.

Yog'lar. Yog'larning muvozanatli iste'moli orqali organizmning energiya ta'minoti, hujayra funksiyalari va vitaminlarni so'rish uchun zarurdir. O'zbekiston va boshqa mamlakatlarda, barqaror oziqlanish bo'yicha ta'lim berish, foydali yog'lar va ularning samarali iste'moli haqidagi bilimlarni oshirishi mumkin.

Uglevodlar. Uglevodlarning to'g'ri iste'moli insonning energiya va faolligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Xo'sh, bu uglevodlarni to'g'ri va barqaror ravishda ishlatish, global oziq-ovqat xavfsizligi va barqaror o'sishga hissa qo'shadi.

MUHOKAMA

Ijtimoiy va ekologik barqarorlik

Barqaror taraqqiyot ta'limi o'z ichiga ekologik muvozanatni saqlash va resurslarni samarali boshqarishni o'zida mujassamlashtiradi. Oqsil, yog' va uglevodlarning iste'moliga aloqador bo'lgan oziq-ovqat tizimlarining ekologik izlari muhim.

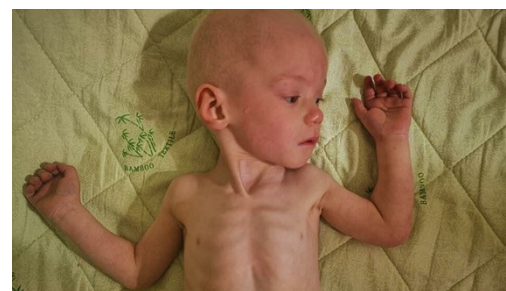
Ekologik ta'sir: Sanoat o'sishi va intensiv qishloq xo'jaligi amaliyotlari uglevodlar, yog'lar va oqsillar ishlab chiqarishda katta ekologik ta'sir ko'rsatadi. Barqaror rivojlanish ta'limi yordamida oziq-ovqatni qayta ishlash va ishlab chiqarish jarayonlaridagi ekologik izlarni kamaytirish mumkin.

Suv va energiya sarfi. Oqsil, yog' va uglevodlarning ishlab chiqarilishi uchun kerakli resurslarni samarali boshqarish ta'limi ekologik barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi.

Sog'liq va iqtisodiy barqarorlik

Oqsil, yog' va uglevodlarning muvozanatli iste'moli, nafaqat jismoniy sog'liqni ta'minlashga yordam beradi, balki iqtisodiy barqarorlikni ham qo'llab-quvvatlaydi.

Sog'liqni saqlash. Sog'lom ovqatlanish barqaror rivojlanishning asosi sifatida farovonlikni oshiradi. Ularning doimiy va muvozanatli iste'moli jamiyatning umumiy sog'lig'ini yaxshilaydi, bu esa mehnat unumdorligini oshiradi.



Iqtisodiy rivojlanish. Oqsil, yog' va uglevodlarning barqaror ishlab chiqarilishi va ta'minoti iqtisodiy samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Barqaror oziq-ovqat tizimlarini yaratish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va mehnat bozori uchun zarur bo'lgan ixtisoslashgan bilimlarni tarqatish muhimdir.

Oqsillar, yog'lar va uglevodlarning barqaror taraqqiyot ta'limi bilan aloqasi ularning to'g'ri iste'mol qilinishi va ekologik, iqtisodiy hamda sog'liqni saqlash sohalaridagi ahamiyatini o'rganishni o'z ichiga oladi. Barqaror oziqlanishni targ'ib qilish, ularning muvozanatli va samarali iste'molini, shuningdek, jamiyatdagi barqaror rivojlanishga ta'sirini ta'lim orqali keng tarqatish muhim ahamiyatga ega.

NATIJALAR

Oqsil, yog'lar va uglevodlar mavzusini barqaror taraqqiyot ta'limi bilan birgalikda o'qitilganda "bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim" metodini qo'llashni tavsiya qilaman. Ushbu metod o'quvchilarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish imkonini beradi. Metodni qo'llash jarayonida o'quvchilar bilan guruhli yoki ommaviy ishlash mumkin. Guruh shaklida ishlashda mashg'ulot yakunida har bir guruh tomonidan bajarilgan faoliyat tahlil etiladi. Guruhlarning faoliyatlari quyidagi ko'rinishda tashkil etilishi mumkin:

1. Har bir guruh umumiy sxema asosida o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajaradi va mashg'ulot yakunida guruhlarning munosabatlari loyiha bandlari bo'yicha umumlashtiriladi;
2. Guruhlar umumiy sxemaning alohida bandlari bo'yicha o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajaradi.

O'quv faoliyati bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi sxema asosida tashkil etiladi.

Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
---------	--------------------	-------------

Metoddan foydalanish 3 bosqich asosida amalga oshiriladi:

1. O‘quvchilarning o‘rganilishi rejalashtirilayotgan mavzu bo‘yicha tushunchalarga egalik darajalari aniqlanadi.
2. O‘quvchilarning mavzu bo‘yicha mavjud bilimlarini boyitishga bo‘lgan ehtiyojlari o‘rganiladi.
3. O‘quvchilarni mavzuga oid ma’lumotlar bilan batafsil tanishtiriladilar.

Bosqichlar bo‘yicha amalga oshirilgan harakatlarning to‘liq tafsiloti quyidagicha:

— sinf o‘quvchilari guruhlariga biriktiriladilar;

— o‘quvchilarning yangi mavzu bo‘yicha tushunchalarga egalik darajasi o‘rganiladi;

— o‘quvchilar tomonidan qayd etilgan tushunchalar loyihaning 1-bandiga yozib boriladi;

— o‘quvchilarning yangi mavzu bo‘yicha mavjud bilimlarini boyitishga bo‘lgan ehtiyojlari o‘rganiladi;

— o‘quvchilarning ehtiyojlari sifatida bayon etilgan tushunchalar loyihaning 2-bandiga yozib boriladi;

— o‘qituvchi yangi mavzuga oid umumiy ma’lumotlar bilan o‘quvchilarni xabardor qiladi;

— o‘quvchilar o‘zlashtirgan yangi tushunchalar aniqlanadi;

- bayon etilgan yangi tushunchalar loyihaning 2-bandiga yozib qo‘yiladi;
- mashg‘ulot yakunida loyiha yaratiladi.

XULOSA

Barqaror taraqqiyot ta’limi orqali o‘quvchilarga ekologik xavfsizlik va sog‘lom oziqlanish haqida bilimlar berish, ularni barqaror ishlab chiqarish va iste'molga undash, texnologik va ilmiy yondashuvlarni qo‘llash zarur.

B/B/B metodlari yordamida o‘quvchilar oziq moddalarining biologik va biokimyoviy jarayonlarda qanday ta’sir ko‘rsatishini o‘rganadilar. Bu metodlar o‘zining ilmiy asoslangan yondashuvi bilan barqaror taraqqiyotga erishish uchun zarur bo‘lgan usullarni taqdim etadi.

Barqaror taraqqiyot va B/B/B metodlari birgalikda oziq-ovqat tizimlarining sog‘lom, ekologik va samarali bo‘lishini ta'minlashga yordam beradi, bu esa kelajakda resurslarni tejash va energiya balansini saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

Umuman olganda, o‘quvchilarga ushbu bilimlarni taqdim etish va amaliyotda qo‘llash, barqaror va sog‘lom kelajak qurishda muhim qadamdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Shirinova, D. O. Q., & Eshchanov, R. A. (2021). Osmos va teskari osmos hodisalarini maktabda o‘qitishda klaster metodi. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 986-991.
2. Shirinova, D. O. Q. (2021). Kimyoni o‘qitishda talabalarning ekologik intellektual qobiliyatini shakllantirish. *Academic research in educational sciences*, 2(9), 571-574.
3. Shirinova, D. O. (2022). Davriy jadval mavzusini oqitishda barqaror ta’lim tushunchasini tadbiq qilishning klaster usuli (yordamchi dasturli vositalardan foydalanish). *Netherlands intellectual education technological solutions and innovative digital tools*, 5(4), 402-406.
4. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Kimyo darslarida mineral o‘g‘itlar mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limi tushunchalarini rivojlantirish. *Pedagogik mahorat*, 2(2), 244-248.
5. Eshchanov, R. A., & Shirinova, D. O. (2022). Uglarod mavzusini oqitishda ekologik muommolar va barqaror taraqqiyot ta’limi. *Konferensiya*, 1(2), 464-468.

6. Shirinova, D. O. (2022). Kimyo fanidan suv mavzusini oqitishda barqaror taraqqiyot ta'limi tushunchalarining tatbiqi. *Образование и наука в XXI веке*, 2(25), 666-670.
7. Shirinova, D. (2024). KIMYOVIY ELEMENT. KIMYOVIY BELGI MAVZUSINI OQITISHDA BARQAROR TARAQQIYOT TUSHUNCHALARI. *ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ*, (56-3).
8. Shirinova, D., & Gulmurodova, N. (2022). BARQAROR TARAQQIYOT UCHUN TA'LIMDA BIOGAZ MAVZUSI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(6), 153-157.
9. Shirinova, D. O. Q. (2022). BARQAROR TARAQQIYOT VA BARQAROR TA'LIMDA KIMYO FANIDAN MASALALAR YECHISH AHAMIYATI VA ROLI. *Academic research in educational sciences*, 3(11), 520-525.
10. Shirinova, D. O. (2022). Kremniy mavzusini oqitishda barqaror taraqqiyot ta'limining ahamiyati. *Energetika sohasini rivojlantirish*, 2(4), 53-56.