

Mavzu: Sut va sut mahsulot turlari, sifatiga bo'lgan talablar, saqlanishi va muddati. shirguruch pishirish va dasturxonga tortish qoidalari (Maxsulot tayyorlash texnologiyasi fani ma'ruza mashg'uloti uchun mo'ljallangan)

Talabalarga mavzu matnini tushuntirishda ma'ruzaning muammoli-ma'ruza turidan foydalanildi. Muammoli-ma'ruzada dastlab talabalar tomonidan o'quv materialini izlanishli tarzda o'zlashtirilishiga erishildi.

Kichik ma'ruza: Sut – sut emizuvchi hayvonlarning laktatsiya davrida sut bezlarida ishlab chiqariladigan suyuqlik, fiziologik jihatdan yangi tug'ilgan naslni oziqlantirishga mo'ljallangan murakkab kimyoviy tarkibga va barcha oziq moddalarga ega. Tarkibida suv, oqsil, yog', mineral moddalar, vitaminlar, fermentlar, garmonlar va boshqa moddalar bor. Sut tarkibida organizmning normal o'sishi va rivojlanishi uchun zarur ko'pgina oziq moddalarning maqbul nisbatlarda bo'lishi uni qimmatli oziq – ovqat maxsulotiga aylantiradi.



Qishloq xo'jalik hayvonlari suti qimmatli oziq – ovqat hisoblanadi. Chorva hayvonlari sutidan saryog', pishloq, kazein, qatiq va boshqa maxsulotlar ishlab chiqariladi. Sigir, echki, tuya, suti ko'p iste'mol qilinadi. Hayvonlar sutining tarkibi ularning turi, yoshi, oziqlanishi va saqlanish sharoitiga, laktatsiya davriga, yil mavsumiga qarab o'zgarib turadi. Sut oqsillari asosan, kazein, albumin va globulindan iborat. Shirdon fermenti va kuchsiz kislotalar ta'sirida kazeinning ivish xususiyatida tvorog, pishloq, kazein ishlab chiqarishda foydalaniladi. Biologik xususiyatlariga ko'ra albuminli sut kazeinli sutga qaraganda foydaliroq hisoblanadi. Sut oqsilida hayotiy zarur barcha aminokislotalar, shu jumladan, almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning to'liq majmui bor. Ayniqsa, sutda lizin, metionin va triptofan maqbul nisbatlarda mavjud. Oltingugurtli aminokislotalar metioninva sistinga boy. Sut oqsillarini organizm yaxshi o'zlashtiradi.

Sovugan sutda yuzaga ko'tarilgan yog` donachalari qaymoqni hosil qiladi. Sut tarkibidagi laktoza – disaharid, sof oq kristalkukun, turli bijg`ish jarayonlariga asosan kirishadi. Sutda mineral moddalar organik va noorganik kislotalarning tuzlari shaklida mavjud. Sutdagi mineral moddalar mikroelementlar – kalsiy, fosfor, natriy, kaliy, oltingugurt, xlor, magniy va boshqa (100 gramm sutda aksariyat kalsiy – 115 – 130 mg %, fosfor – 95 – 105 mg %), mikroelementlar rux, mis, marganets, molibden, temir, kumush va boshqalar bor. Sutda vitaminlarning ko`p turi uchraydi. Sut tarkibiga fermentlar (ulardan eng muhimlari – laktoza, peroksidaza, lipaza, amilaza, fosfataza, katalaza), garmonlar (oksitotsin, prolactin, tiroksin, follikulin, adrenalın, insulin va boshqalar), kasalliklarga qarshi immunitet paydo bo`lishiga yordam beruvchi immun tanachalar (antitoksinlar, agglyutinınlar, opsonınlar va boshqalar), gazlar (SO_2 , O_2 , N_2 , NH_3) kiradi. Sutli bijg`ishni keltirib chiqaradigon bakteriyalar sutning normal mikroflorasini hosil qiladi. Yangi sog`ilgan sut tarkibida antibakterial moddalar (laktenınlar) bo`lgani uchun u bvakteritsid xususiyatga ega. Yangi sog`ilgan sut bakteriyaga chidamliligini 2 – 3 soat saqlaydi, shuning uchun sog`ilgandan keyin sutni darhol 10o dan past haroratgacha sovutiladi, 4 – 6 o da sutni ikki sutka saqlash mumkin. Sut zavodlarda pasterlanadi va qaynatiladi. Pasterlangan sut qaymog`i olinmagan, yog`iligi standart normaga yetkazilgan, vitaminlashtirilgan bo`ladi.



O`zbekistonda sut zavodlarida sutdan separatsiya usulida qaymoq, sariyog` olinadi, pasterlangan va qaynatilgan ichimlik sut, sut kukuni, quyultirilgan (konservalangan), vitaminlar qo`shilgan sutlar va boshqa maxsulotlar ishlab chiqariladi. Sut maxsulotlari sutdan tayyorlanadigan oziq – ovqat maxsulotlaridir. Aksariyat sut maxsulotlari katta energetik qiymatga ega. Sut maxsulotlari asosan, sigir sutidan tayyorlanadi, biroq echki, qo`y, yilqi va tuya suti ham ishlatiladi. Sut sanoati – sutdan turli sut maxsulotlari ishlab chiqaradigan oziq – ovqat sanoati tarmog`i. Sut sanoati tarkibiga sariyog`, sut, qatiq, qaymoq, smetana, quruq sut, sut konservalari, pishloq (sir), tvorog, brinza, muzqaymoq, kazein va boshqa

maxsulotlar ishlab chiqaradigan korxonalar kiradi. O`zbekistonda 20 – asrning 20 – yillari oxirlariga qadar sutdan xonaki usullarda qaymoq, qatiq, ayron, suzma, qag`anoq, pishloq, qurt kabi maxsulotlar, qatichni kuvda pishib sariyog` tayyorlangan.

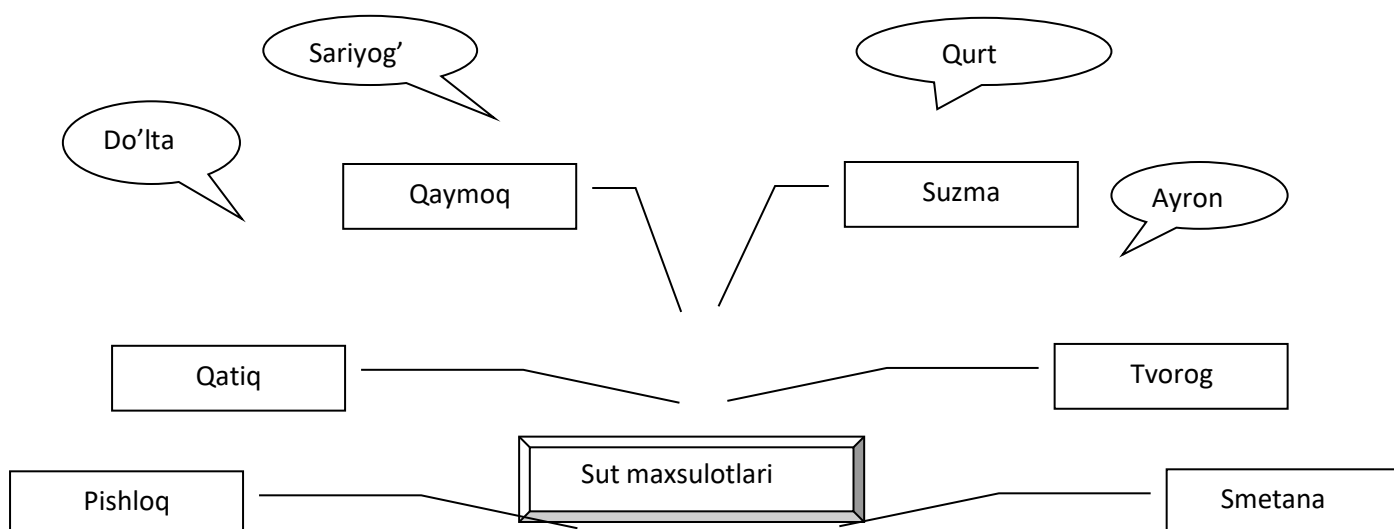
Sut va sut mahsulotlari inson organizmida muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda sut va sut mahsulotlarini sifat va xavfsizligi borasida bir qancha takliflar va mulohazalar yuritilmoqda. Sut va sut mahsulotlari tez buziladigan, uzoq muddat saqlanmaydigan mahsulot turiga kiradi. Shuning uchun davlat andozalari asosida sut mahsulotlarini ishlab chiqarish mahsulotni xavfsizligini tahminlaydi va o,,z navbatida iste,,molchilarni o`ziga jalb etadi. Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarayotgan barcha korxona yoki tashkilotlar, albatta, birinchi navbatda xom ashyoga, texnologik jarayonlarga, jihozlarga, binolarga hamda ishchilarning sanitariya gigiena qoidalariga amal qilayotganlariga katta e,,tibor qaratishi va nazorat qilishi lozim. Ushbu ishlarni amalga oshirishda xorijda tarqalgan ekspert auditor mutaxassisini bo,,lishi o,,z-o,,zidan mahsulotning sifatiga, korxona yoki tashkilotning davlat andozalari asosida mahsulot ishlab chiqarmoqdami yoki yo`qmi bularni barchasini qat`iy nazorat qilish tizimini joriy qilish zarur. O`rganilayotgan tadqiqotlar shuni ko`rsatadiki, sut mahsulotini ishlab chiqarish texnologiyasi, kimyoviy tarkibi murakkabligi, xilma-xilligi bilan boshqa mahsulotlardan ajralib turadi. Bizning hududimizda sifatli sut mahsulotini ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish ishlarini amalga oshirishda chet el tajribalarini qo`llash lozim.

1-TOPSHIRIQ. “Klaster ” metodi

Klaster metodi - pedagogik, didaktik strategiyaning muayyan shakli bo`lib, u ta`lim olovchilarga ixtiyoriy muammo (mavzu)lar yuzasidan erkin, ochiq o`ylash va fikrlarni bimalol bayon etish uchun sharoit yaratishga yordam beradi. Mazkur metod turli xil g`oyalar o`rtasidagi aloqalar fikrlash imkoniyatini beruvchi tuzilmani aniqlashni talab etadi. Klaster metodi aniq obektga yo`naltirilmagan fikrlash shakli sanaladi. Undan foydalanish inson miya faoliyatining ishlash tamoyili bilan bog`liq ravishda amalga oshadi.

Ushbu metod muayyan mavzuning ta'lim olovchilar tomonidan chuqur hamda puxta o'zlashtirilguniga qadar fikrlash faoliyatining bir maromda bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

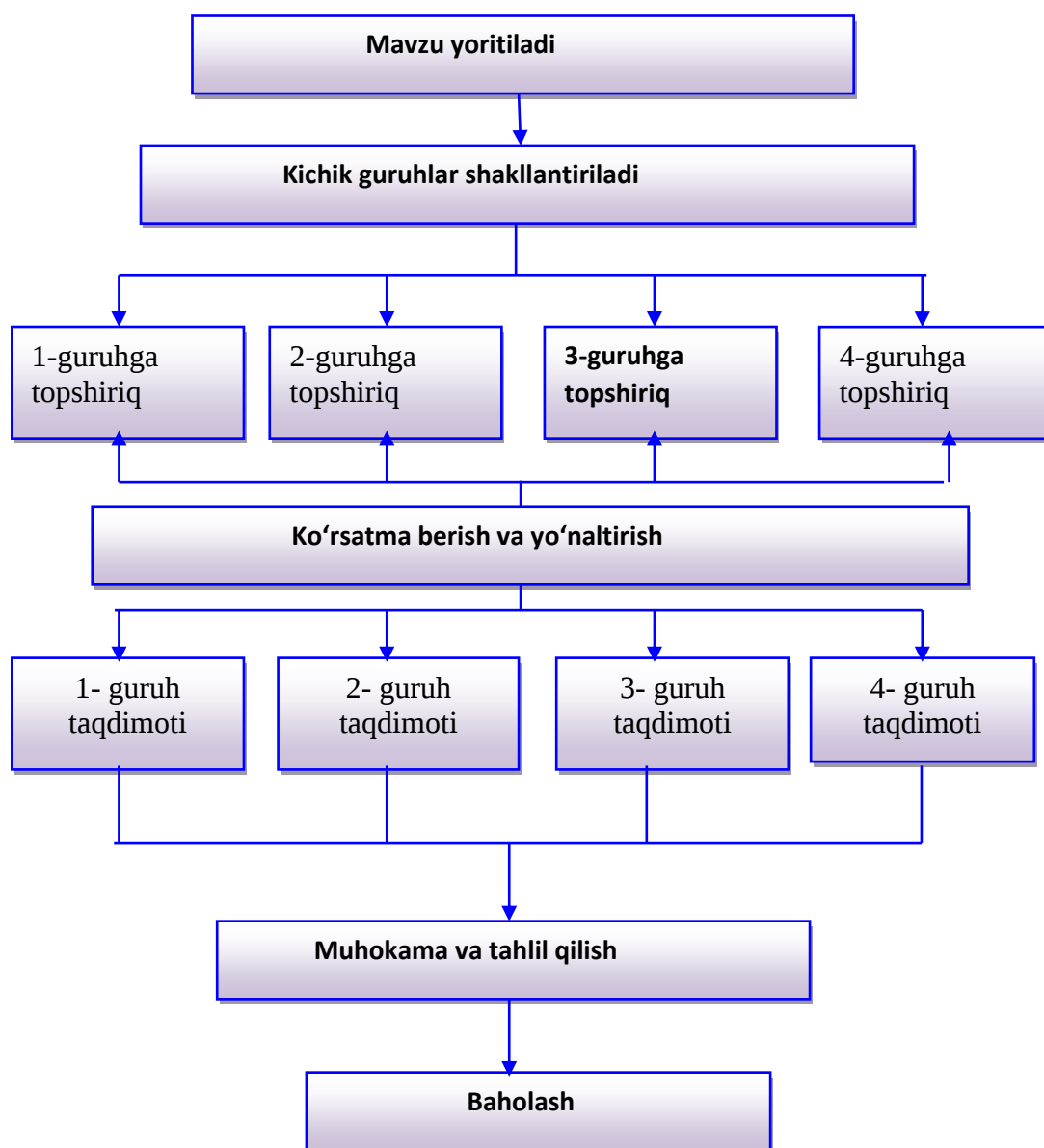
Klasterlash metodi sut va sut mahsulotlari bilan bog'liq bo'lgan turli jihatlarni tizimli tarzda ajratish va tahlil qilish imkonini beradi. Mahsulot turlari, sifatga bo'lgan talablar, saqlash sharoitlari va muddati kabi faktlarni alohida klasterlarga ajratish orqali har bir aspektni yaxshiroq boshqarish va optimallashtirish mumkin. Bu metod yordamida olingan natijalar ishlab chiqarish, saqlash va marketingda samarali strategiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.



2-TOPSHIRIQ. Kichik guruhlarda ishlash" metodi

" Sut va sut mahsulot turlari, sifatiga bo'lgan talablar, saqlanishi va muddati. " mavzusida "**Kichik guruhlarda ishlash" metodini** qo'llash talabalarga yoki ma'lumotlarni o'zaro muhokama qilish, tajriba almashish va birligida masalalarni hal qilish imkoniyatini yaratadi. Bu metod ta'lim yoki ish jarayonlarini yanada interaktiv va samarali qilishga yordam beradi.

Kichik Guruhlarda Ishlash Metodi: Tuzilma



1. Guruhlar tuzish:

Kichik guruhlarni tashkil etishdan avval, o'quvchilar yoki ishtirokchilarni turli xususiyatlari (bilim darajasi, ixtisoslik, tajriba va qiziqishlar) bo'yicha guruhlariga ajratish mumkin.

Har bir guruhga 4-6 nafar ishtirokchi berilishi tavsiya etiladi, chunki bu guruh o'zaro muloqot qilish va ma'lumotlarni almashish uchun optimal hajm hisoblanadi.

2. Maqsadni aniqlash:

Guruhga "Sut va sut mahsulotlari turlari" mavzusida ma'lumotlar yig'ish, tahlil qilish va taqdim etish vazifasi beriladi.

Guruhlar oldida quyidagi maqsadlar qo'yilishi mumkin:

- Sut va sut mahsulotlarini turlarga ajratish va har bir turga xos xususiyatlarni aniqlash.
- Mahsulotlar orasidagi farqlarni tahlil qilish (masalan, qaymoq, pishloq, kefir, yog'siz sut va boshqalar).
- Mahsulotlarning foydalanish joylarini va bozorni o'rganish.

3. Guruh ishining bosqichlari:

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish: Har bir guruhga sut va sut mahsulotlari turlari haqida ma'lumotlar beriladi (masalan, sutning qaynatilishi, fermentatsiya jarayonlari, yog'li va yog'siz mahsulotlar). Guruhlar bu ma'lumotlarni tahlil qilib, mahsulotlar turlarining o'ziga xos xususiyatlarini ajratib chiqadi.

Izlanish va muhokama: Guruhlar ichida muhokama o'tkaziladi, har bir ishtirokchi o'z fikrlarini bildiradi. Bu jarayonda guruh a'zolari bir-birining fikrlarini qabul qilib, to'liqroq va aniqroq xulosalarga kelishadi.

Ta'lim resurslari bilan ishlash: Guruhlar turli manbalar (kitoblar, ilmiy maqolalar, internet resurslari) yordamida o'z ishlarini mustahkamlashadi. Bu bosqichda guruhlar qo'shimcha izlanishlar olib borishlari mumkin.

4. Taqdimot tayyorlash:

Guruhlar o'zlarining izlanishlarini qisqa, aniq va tushunarli tarzda taqdim etishga tayyorlashadi.

Har bir guruh o'z topilmalarini boshqalarga taqdim qiladi. Taqdimotda quyidagi asosiy nuqtalar ko'rsatilishi kerak:

- Sut va sut mahsulotlarining turlari va ularning o'ziga xos xususiyatlari.
- Mahsulotlar orasidagi farqlar (masalan, pishloq va qaymoqning tarkibi, saqlash shartlari).
- Mahsulotlarning foydasi va ular bilan bog'liq tibbiy yoki oziq-ovqat xususiyatlari.

5. **Natijalarni muhokama qilish:**

Har bir guruhning taqdimotidan so'ng, guruhlar o'rtasida muhokama boshlanadi. Muhokama jarayonida o'zaro fikr almashish, savollar berish va javoblar olish orqali mavzu haqida chuqurroq tushuncha hosil qilinadi.

Guruhlar o'rtasida malakali bahslar o'tkazish va tajriba almashish orqali umumiy bilimni yanada kengaytirish mumkin.

6. **Xulosa va umumlashtirish:**

Loyiha yoki guruh ishining yakunida o'qituvchi yoki rahbar tomonidan umumiy xulosa chiqariladi.

Har bir guruhning yutuqlari tahlil qilinib, asosiy fikrlar va yangiliklar umumlashtiriladi.

Guruhlar o'z ishlarini baholashlari, natijalarni ko'rib chiqishlari va kelgusi ishlarda nimalarga e'tibor berishlari kerakligini tushunishlari muhimdir.

Kichik guruhlarda ishlash metodini "**Sut va sut mahsulotlari turlari**" mavzusida qo'llash, ishtirokchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

1. **Bilim va tushunchalarni chuqurlashtirish:** Guruhlar o'zlari o'rganadigan mahsulotlar haqida ko'proq ma'lumotga ega bo'ladilar va turli nuqtai nazarlardan muhokama qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.
2. **Ko'nikmalarni rivojlantirish:** O'zaro muloqot, taqdimot qilish, tahlil qilish va muhokama qilish kabi ko'nikmalar rivojlanadi.
3. **Jamoadi ishlash:** Guruh a'zolari birgalikda ishlashni o'rganadilar, qarorlar qabul qilishda ishtirok etadilar va har bir ishtirokchi o'zining fikrini bildirish imkoniga ega bo'ladi.
4. **Ijodiy yondashuvni rivojlantirish:** Guruhlar mavzu bo'yicha o'z ijodiy yondashuvlarini va fikrlarini ishlab chiqishadi, bu esa yangi g'oyalarni yaratishga yordam beradi.

Kichik Guruhlarda Ishlash Metodining Afzalliklari

- **Interaktiv o'rganish:** Guruhlar o'rtasida fikr almashish orqali har bir ishtirokchi yanada chuqurroq tushunchaga ega bo'ladi.

- **Samarali jamoaviy ish:** Kichik guruhlarda ishlash ishtirokchilarga hamkorlik qilishni o'rganish va birgalikda maqsadlarga erishishni ta'minlaydi.
- **Muammolarni hal qilish:** Guruhlar o'zlarining o'rganayotgan mavzulariga doir qiyin savollarni birgalikda hal qilishga harakat qilishadi.

"Sut va sut mahsulotlari turlari" mavzusida samarali tarzda qo'llanilishi mumkin. Bu metod orqali ishtirokchilar turli sut mahsulotlari va ularning xususiyatlarini tahlil qilish, muhokama qilish va taqdimotlar orqali o'z bilimlarini kengaytirishlari mumkin. Guruhlar o'rtasida faol muloqot va tajriba almashish orqali mavzu bo'yicha chuqur tushunchalar hosil bo'ladi.

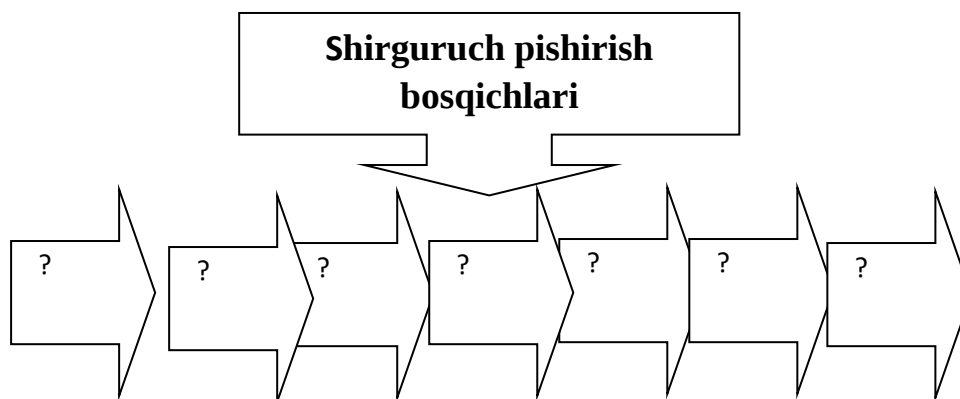
MUSTAQIL TA'LIM: Sutdan tayyorlanadigan taomlar mavzusida taqdimot tayyorlash

Mavzu: Sut va sut mahsulot turlari, sifatiga bo'lgan talablar, saqlanishi va muddati. shirguruch pishirish va dasturxonga tortish qoidalari
(Maxsulot tayyorlash texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulot uchun mo'ljallangan)

Talabalarni mavzu doirasida egallagan bilimlarini mustahkamlashda quyidagi keltirilgan topshiriqlardan foydalanildi:

1-TOPSHIRIQ. Ketma ketlik zanjiri metodi

Shirguruch pishirish jarayoni bosqichlarining ketma – ketlik zanjirini tuzing



1. Sut guruchga singishiga qarab 3—4 marta bo'libbo'lib quyilishi, taom esa to'xtovsiz kavlab turilishi lozim.

2. Qozonga quyilgan suv qaynab chiqqach, guruch va ozgina tuz solinadi.
3. Guruch chala pishgach, sut quyiladi.
4. Guruchni tozalab, 3—4 marta yuviladi.
5. Ustiga sariyog‘ (ba‘zan shakar) solib dasturxonga tortiladi.
6. Tayyor Shirguruch laganga suziladi,
7. Guruch ezilib sutni batamom shimib olgach, taom tayyor hisoblanadi.

Javoblar: 4,2,3, 1, 7,6, 5

2-TOPSHIRIQ. “TUSHUNCHALAR TAHLILI” metodi

Mazkur metod talabalar yoki qatnashchilarni mavzu bo‘yicha tayanch tushunchalarni o‘zlashtirish darajasini aniqlash, o‘z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu bo‘yicha dastlabki bilimlar darajasini tashhis qilish maqsadida qo‘llaniladi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar mashg‘ulot qoidolari bilan tanishtiriladi;
- talabalarga mavzuga yoki bobga tegishli bo‘lgan so‘zlar, tushunchalar nomi
- tushirilgan tarqatmalar beriladi (individual yoki guruhli tartibda);
- talabalar mazkur tushunchalar qanday ma‘no anglatishi, qachon, qanday
- holatlarda qo‘llanilishi haqida yozma ma‘lumot beradilar;
- belgilangan vaqt yakuniga yetgach o‘qituvchi berilgan tushunchalarning to‘g‘ri va to‘liq izohini o‘qib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi;
- har bir ishtirokchi berilgan to‘g‘ri javoblar bilan o‘zining shaxsiy munosabatini taqqoslaydi, farqlarini aniqlaydi va o‘z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

Sut va sut mahsulot turlari mavzusi bo‘yicha tayanch tushunchalar tahlili

Tushunchalar	Sizningcha bu tushuncha qanday ma'noni anglatadi?	Qo'shimcha ma'lumot
SUT		
QAYMOQ		
SMETANA		
PISHLOQ		
TVOROG		
BRINZA		
SARIYOG'		
QATIQ		
SUZMA		
AYRON		
MUZQAYMOQ		
ZARDOB		
QURT		