

3.5. “Kimyo darslarida differensial yondashuv”

3-mavzu. Kimyo darslarida differensial yondashuvni amalga oshirish (2 soat amaliy mashg‘ulot)

Amaliy mashg‘ulotdan ko‘zlangan maqsad:

tinglovchilar kimyo darslarini o‘quvchilarning o‘rganish usullariga moslashtirish, o‘quvchilarning qiziqishlariga mos mavzularni tanlash haqida bilimlari mustahkamlanadi;

o‘quvchilarning o‘rganish usullariga moslashtirish: vizual o‘rganuvchilar, audial o‘rganuvchilar, kinestetik o‘rganuvchilar: ta’rifi, xususiyatlarini topshiriqlar orqali izohlaydilar;

kichik guruhlarda ishlash natijasida o‘quvchilar faoliyatini rag‘batlantiruvchi usullar, o‘yin shaklidagi topshiriqlardan foydalanish, refleksiya va individual yondashuvni qo‘llash ko‘nikmalari rivojlantiriladi.

Tinglovchilar faoliyatini tashkil qilish bo‘yicha yo‘l-yo‘riqlar

Mashg‘ulot kichik guruhlarda ishlash metodi yordamida tashkil qilinadi. Guruhlarga topshiriqlar beriladi.

Quyida keltirilgan nazariy materialni o‘rganib chiqing va quyidagi mavzular bo‘yicha guruh ishi tayyorlang va uni namoyish qiling.

Tayyrolagan darsi rejasini o‘rganilgan mavzu asosida zarur tuzatishlar kiritib, mikrodars taqdim namoyish etiladi. Avval guruhlar 2-tarqatma asosida fikr mulohaza beradi, so‘ng guruh o‘z faoliyati haqida fikr mulohazasini beradi.

1-guruh uchun topshiriq. Vizual o‘rganuvchilar uchun (ko‘rish orqali yaxshiroq o‘rganuvchilar) savol va topshiriqlar tuzing.

2-guruh uchun topshiriq. Audial o‘rganuvchilar uchun (eshitish orqali yaxshiroq o‘rganuvchilar) savol va topshiriqlar tuzing.

3-guruh uchun topshiriq. Kinestetik o‘rganuvchilar uchun (amaliyot orqali yaxshiroq o‘rganuvchilar) savol va topshiriqlar tuzing.

4-guruh uchun topshiriq. O‘quvchilarning bilim darajasiga moslashgan savol va topshiriqlar tuzing.

Amaliy mashg‘ulotga doir nazariy material

Reja

1. O‘quvchilarning o‘rganish usullariga moslashtirish
2. O‘quvchilar faoliyatini rag‘batlantiruvchi usullar, o‘yin shaklidagi topshiriqlardan foydalanish
3. Refleksiya va individual yondashuv.

KIRISH

Kimyo darslarida differensial yondashuvni amalga oshirish, har bir o'quvchining individual ehtiyojlari, qobiliyatlari va o'rganish usullarini inobatga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etishning samarali usulidir. Bu yondashuv o'quvchilarning bilim olish jarayonini optimallashtirishga yordam beradi, chunki har bir o'quvchi o'zining o'rganish usuli va shaxsiy ehtiyojlariga mos ravishda ta'lim oladi.

1. O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish

Har bir o'quvchi o'zining o'rganish usuli, qobiliyatlari va o'rganishga bo'lgan motivatsiyasiga qarab turlicha rivojlanadi. O'quvchilarning o'rganish usullarini tahlil qilish va ularga mos ravishda ta'lim jarayonini tashkil etish, o'quvchilarning samarali bilim olishiga yordam beradi. Kimyo fani bo'yicha ham bu yondashuvni qo'llash juda muhimdir.

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish, ta'lim jarayonini individual ehtiyojlar, qobiliyatlar va o'rganish xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etishning muhim jihatidir. Har bir o'quvchi o'zining o'rganish usuliga ega bo'lib, bu uslub faqat ularning bilim olishni qanday qabul qilishlarini, balki ularning muvaffaqiyatiga ta'sir qiladi. Shuning uchun, o'quvchilarning o'rganish usullarini tahlil qilish va darsni shu asosda tashkil etish, ta'lim samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Vizual o'rganish usuli. Vizual o'rganish usulini afzal ko'radigan o'quvchilar grafiklar, diagrammalar, rasmlar, videolar va boshqa vizual materiallardan samarali foydalanadilar. Kimyo darslarida bu turdagi o'quvchilarga turli tajribalar va reaksiyalarni ko'rsatish, laboratoriya ishlarida vizual materiallardan foydalanish juda muhimdir. Masalan, kimyoviy reaksiyalarning vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarishini ko'rsatuvchi video yoki animatsiyalarni taqdim etish orqali o'quvchilar ta'lim jarayoniga faol jalb qilinadi.

Auditorial o'rganish usuli. Auditorial o'rganish usuli o'quvchilari eshitish orqali bilim olishadi. Ular uchun darsda nazariy ma'lumotlarni tinglash, muhokama qilish, yoki o'qituvchidan tushuntirishlarni eshitish samarali bo'ladi. Kimyo fanida bu turdagi o'quvchilarga ekskursiyalar, ma'ruzalar va audio-visual materiallar (audio fayllar, videolar) yordamida yangi bilimlarni o'rganish imkoniyatini yaratish muhimdir.

Kinestetik o'rganish usuli. Kinestetik o'rganish usuli o'quvchilari faoliyat va tajriba orqali o'rganishga moyil. Bunday o'quvchilarga laboratoriya ishlarini bajarish, amaliy mashg'ulotlar o'tkazish orqali o'rganish eng samarali yo'ldir. Kimyo darslarida amaliy tajribalar, kimyoviy reaksiyalarni o'tkazish, ilmiy eksperimentlar o'quvchilarning o'rganish jarayonini faollashtiradi.

Analitik o'rganish usuli. Analitik o'rganish usuli o'quvchilari tizimli tahlil va qadam-baqadam yechimlar orqali bilim olishadi. Kimyo fanida bu uslubni qo'llash o'quvchilarga muammolarni aniq va izchil tarzda hal qilishni o'rgatadi. Misol uchun, kimyoviy tenglamalarni balanslash yoki reaksiyalarning mexanizmini tahlil qilishda bu turdagi o'quvchilar uchun tushunish va o'zlashtirish oson bo'ladi.

Ijtimoiy o'rganish usuli. Ijtimoiy o'rganish usuli o'quvchilari guruhlar ichida ishlashni afzal ko'radilar. Ular uchun guruh bo'lib ishlash, muhokama

qilish, fikr almashish va jamoaviy loyiha yaratish samarali bo'ladi. Kimyo fanida o'quvchilarni guruhlariga bo'lish va guruh ishlari orqali o'rganishni qo'llash, ularning bilim olish jarayonini yanada samarali qiladi. Bu o'quvchilar kimyoviy tajribalar va topshiriqlarni guruh bo'lib bajarish orqali o'z o'rganishlarini yanada chuqurlashtiradilar.

O'quvchilarning o'rganish usullarini tushunish va darsni shu asosda tashkil etish, ularning ta'lim jarayonida muvaffaqiyatini oshiradi. Har bir o'quvchining individual o'rganish usuli va ehtiyojlarini inobatga olish, samarali ta'limni ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Bu yondashuv yordamida o'quvchilar o'zlariga mos tarzda bilim olishadi va o'z qobiliyatlarini to'liq ochish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Individual yondashuvni ta'minlash

O'quvchilarning o'rganish uslublari farqli bo'ladi: ba'zilar vizual tarzda yaxshiroq o'rganadi, boshqalari esa auditorial yoki kinestetik uslubda. O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish, har bir o'quvchiga o'ziga mos materiallar va faoliyatlar taqdim etish imkonini beradi. Masalan, vizual o'rganish usulini afzal ko'radigan o'quvchilarga diagrammalar, grafiklar va videolar yordamida tushuntirishlar berish, auditorial o'rganishga moyil bo'lganlarga esa audio materiallar yoki darslarni tinglashni taklif qilish samarali bo'ladi. Bu yondashuv har bir o'quvchining bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondiradi.

Ta'lim samaradorligini oshirish

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirilgan ta'lim jarayoni o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini sezilarli darajada oshiradi. O'rganish usuliga mos materiallar bilan ishlash, o'quvchilarga bilimni chuqurroq va samaraliroq o'zlashtirish imkoniyatini beradi. O'quvchilar o'zlari uchun qulay bo'lgan uslubda o'rganishadi, bu esa o'qish jarayonining samaradorligini oshiradi va ular tomonidan yodlanadigan va tushuniladigan materiallarning miqdorini orttiradi.

O'quvchilarning o'ziga bo'lgan ishonchini oshirish

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirilgan darslar ularning ishonchini oshiradi, chunki ular o'zlariga qulay tarzda o'rganishadi. Har bir o'quvchi o'ziga mos metod va material bilan ishlashni boshlaganda, ularning o'z imkoniyatlariga bo'lgan ishonchi oshadi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning muvaffaqiyatlarini oshiradi va ta'limga bo'lgan motivatsiyalarini kuchaytiradi.

Turli o'rganish uslublarni rivojlantirish

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish, ular uchun turli o'rganish uslublarni rivojlantirishga yordam beradi. Masalan, kinestetik o'rganish usulini afzal ko'radigan o'quvchilar amaliy ishlarda faol ishtirok etishadi, bu esa ularning tajribalarini boyitadi. Vizual va auditorial uslublarni qo'llash esa o'quvchilarning tafakkurini rivojlantiradi va ularga ilgari surilgan materialni yanada chuqurroq anglash imkonini yaratadi.

Ko'proq moslashuvchan ta'limni taqdim etish

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish ta'limni yanada moslashuvchan qilishga yordam beradi. Har bir o'quvchi o'zining o'rganish

ehtiyojlariga mos ravishda resurslar, materiallar va faoliyatlar tanlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa ta'lim jarayonining har bir o'quvchi uchun individual va samarali bo'lishini ta'minlaydi. O'quvchilar turli uslublarda o'rganish orqali o'z bilimlarini va ko'nikmalarini rivojlantiradilar, bu esa ularni yanada muvaffaqiyatli qiladi.

Tushunishni chuqurlashtirish

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish, ularga o'rganilayotgan materialni yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. O'rganish usuliga mos ravishda material taqdim etilishi, o'quvchilarga o'rganilayotgan mavzu bilan aloqani mustahkamlashga yordam beradi. O'quvchilar o'zlarining qulay va samarali uslublarida o'rganish orqali materialni yanada yaxshi eslab qoladilar.

O'quvchilarning o'rganish usullariga moslashtirish ta'lim jarayonini o'quvchilarning ehtiyojlari va imkoniyatlariga moslashtiradi. Bu yondashuv har bir o'quvchiga samarali ta'lim olish imkonini yaratadi, bilimlarni to'liq o'zlashtirishni ta'minlaydi, o'quvchilarni ishonch bilan to'ldiradi va ularning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi. Shuningdek, o'quvchilarning o'rganish uslublariga moslashtirish ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi, bu esa ularni yanada ilg'or natijalarga erishishga undaydi.

2. O'quvchilar faoliyatini rag'batlantiruvchi usullar, o'yin shaklidagi topshiriqlardan foydalanish

Kimyo darslarida o'quvchilarni faoliyatga jalb qilish va motivatsiya yaratish, ularning bilim olishdagi samaradorligini oshirish uchun muhim omil hisoblanadi. O'quvchilarni rag'batlantirish va darsni qiziqarli, interfaol shaklda o'tkazish, o'quvchilarning o'rganish jarayonida ishtirokini oshirishga yordam beradi. Kimyo fanini o'qitishda o'yin shaklidagi topshiriqlar va faoliyatni rag'batlantiruvchi usullarni qo'llash darsni jonli, interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi. Quyida o'quvchilar faoliyatini rag'batlantirish va o'yin shaklidagi topshiriqlardan foydalanish usullari haqida batafsil ma'lumot keltirilgan.

1. O'quvchilarning motivatsiyasini oshirish

O'quvchilarni faoliyatga rag'batlantirishning birinchi bosqichi — ularning motivatsiyasini oshirishdir. Kimyo fanida o'quvchilarning qiziqishini va diqqatini saqlab qolish, ularga dars davomida o'zlarini faol his qilish imkoniyatini yaratadi. Bunda turli xil motivatsion metodlar, o'yin shaklidagi topshiriqlar va vazifalar qo'llaniladi. Masalan, o'quvchilarga kimyoviy reaksiyalarni tasvirlash yoki kimyoviy jarayonlarni tushuntirishda muammolarni o'zlari hal qilish imkoniyati berish, ularning o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini kuchaytiradi.

2. O'yin shaklidagi topshiriqlar

Kimyo darslarida o'yin shaklidagi topshiriqlar o'quvchilarga bilimlarni o'rganish va mustahkamlashda yordam beradi. O'yin shaklidagi topshiriqlar yordamida o'quvchilar o'zlarining nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashadi va bu ularga yanada qiziqarli va samarali ta'lim olish imkoniyatini yaratadi. Quyidagi o'yin shaklidagi topshiriqlardan foydalanish mumkin:

Kimyo viktorinasi: O'quvchilarga kimyo faniga oid turli savollar berish va ulardan to'g'ri javoblarni olish. Har bir to'g'ri javob uchun ball to'planadi. Bu

o'yin o'quvchilarning diqqatini jamlash, ularni bilganlarini takrorlash va yangi ma'lumotlarni o'rganishga undaydi.

Kimyoviy rejissura: O'quvchilarga kimyoviy reaksiyalarni sahnaga qo'yish vazifasi beriladi. Ular kimyoviy jarayonni tasvirlaydigan qisqa hikoya yoki spektakl yaratadilar, bu orqali reaksiyalarni yaxshiroq tushunadilar.

Kimyoviy xazina izlash: O'quvchilar guruhlariga bo'linib, ma'lum bir kimyoviy elementlar yoki reaksiya turlarini topish uchun xazina izlash o'yini o'ynaydilar. Har bir topilgan element yoki reaksiya uchun ular ma'lum bir miqdorda ball olishadi.

Kimyoviy so'z o'yinlari: O'quvchilarga kimyoviy elementlar, moddalar va reaksiyalar haqida so'zlar berilib, ular bu so'zlardan ma'noli jumlar qurishlari kerak. Bu o'yin o'quvchilarga kimyo terminologiyasini yaxshilashda yordam beradi.

3. Interfaol metodlar

O'quvchilarni faoliyatga rag'batlantirishning yana bir samarali usuli — interfaol metodlardan foydalanishdir. Kimyo fanida o'quvchilarni dars davomida faollashtirish va ularga o'zlarini o'rganishda ishtirok etishga imkon berish uchun turli interfaol metodlar qo'llaniladi:

Guruhli ishlar: O'quvchilarni kichik guruhlariga bo'lish va ularni kimyoviy tajribalar o'tkazish, yoki kimyoviy masalalarni hal qilishga yo'naltirish. Bu metod o'quvchilarga o'z bilimlarini boshqalar bilan baham ko'rishga va jamoaviy fikr almashishga imkon beradi.

Rolli o'yinlar: O'quvchilarni turli rollarga (kimyogar, ilmiy tadqiqotchi, laboratoriya assistenti va boshqalar) bo'lish va ular orqali kimyoviy jarayonlarni yoki ilmiy izlanishlarni tasvirlashga jalb qilish. Bu metod o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi.

Interfaol doskalar: O'quvchilarni elektron doskalarda kimyoviy formulasiyalarni yoki reaksiyalarni yechishga jalb qilish, bu esa o'quvchilarni dars davomida faol tutishga yordam beradi.

4. O'quvchilarni rag'batlantirishning psixologik jihatlari

O'quvchilarni rag'batlantirishda psixologik jihatlar ham juda muhimdir. O'quvchilar o'zlarining muvaffaqiyatlarini his qilishlari, qo'llab-quvvatlanishlarini sezishlari kerak. Kimyo darsida o'quvchilarni rag'batlantirishning psixologik jihatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Ijodiy fikr bildirish: O'quvchilarning har bir kichik muvaffaqiyatini ijobiy baholash va ularni rag'batlantirish. Bu o'quvchilarga o'z imkoniyatlariga bo'lgan ishonchni oshiradi.

Nisbatan raqobatbardosh muhit yaratish: O'quvchilarning muvaffaqiyatlarini ta'riflash va ularni yaxshi natijalar uchun mukofotlash, shu bilan birga raqobatni va hamkorlikni uyg'unlashtirish.

Tanlovlar va mukofotlar: O'quvchilarga kimyo fanidan turli tanlovlar o'tkazish va ularni eng yaxshi natijalari uchun mukofotlash. Bu rag'batlantirish usuli o'quvchilarning muvaffaqiyatlarini oshirish va ta'limga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi.

5. O'quvchilarning tajriba va bilimlarini mustahkamlash

O'yin shaklidagi topshiriqlar o'quvchilarga o'z bilimlarini mustahkamlash va yangilarini o'rganishda yordam beradi. Bu usul o'quvchilarning kimyo faniga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ularning ko'nikmalarini rivojlantiradi. Kimyo fanida o'quvchilarni o'zlashtirgan bilimlarini amaliy tajribalar orqali tekshirish, ularni real hayotdagi kimyoviy jarayonlar bilan bog'lash samarali o'rganishga yordam beradi.

Kimyo darslarida o'quvchilar faoliyatini rag'batlantiruvchi usullar va o'yin shaklidagi topshiriqlardan foydalanish, darsni interfaol va qiziqarli qilishga yordam beradi. O'quvchilarni rag'batlantirish, ularning bilim olishdagi samaradorligini oshiradi, motivatsiyalarini kuchaytiradi va darsda faolliklarini oshiradi. Bu metodlar nafaqat o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini oshiradi, balki kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada kuchaytiradi.

3. Refleksiya va individual yondashuv.

Kimyo darslarida refleksiya va individual yondashuv o'quvchilarni yanada samarali o'qitish, ularning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish uchun muhim metodik vositalardan hisoblanadi. Har bir o'quvchi o'zining o'rganish jarayonida qaysi usullarga yaxshiroq javob berishini va qanday xatoliklar bilan yuzlashayotganini anglab yetishi kerak. Bu esa nafaqat o'quvchining bilim darajasini oshirishga, balki o'qituvchiga o'quvchilarning ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Quyida kimyo darslarida refleksiya va individual yondashuvning ahamiyati va qanday amalga oshirilishi haqida batafsil ma'lumot berilgan.

1. Refleksiya: O'rganish jarayonining tahlili

Refleksiya — o'quvchilar o'z o'rganish jarayonlarini tahlil qilib, o'zaro fikr almashish va o'rganishning samaradorligini baholash jarayonidir. Kimyo darslarida refleksiya o'quvchilarga quyidagi jihatlarida yordam beradi:

O'rganish jarayonining tahlili: O'quvchi o'zining bilimlarini qanday o'zlashtirganini, darsda qaysi jihatlar murakkab bo'lganini va qanday usullar yordamida o'z bilishini yaxshilash mumkinligini anglashga yordam beradi.

Xatoliklarni tahlil qilish: O'quvchilar o'z xatoliklarini tahlil qilib, ularni to'g'rilash yo'llarini o'rganadilar. Kimyo darslarida ba'zan murakkab hisoblangan reaksiyalar, formulalar yoki hisoblashlarni o'rganish paytida xatoliklar yuzaga keladi. Refleksiya jarayonida o'quvchilar bu xatoliklarni aniqlash va ularni tuzatish usullarini o'rganishadi.

O'z-o'zini baholash: O'quvchilar o'z o'rganish jarayonlarini baholash orqali o'zlariga nisbatan aniq maqsadlar qo'yadilar. Bu ularga o'z o'rganish samaradorligini oshirishda yordam beradi.

Kimyo darslarida refleksiya shakllarini quyidagicha tashkil etish mumkin:

Savol-javoblar: Dars oxirida o'quvchilarga kimyo bo'yicha savollar berish va ular javob berish orqali darsdagi tushunilgan va tushunilmagan jihatlarni tahlil qilish.

Yozma refleksiya: O'quvchilarga darsni qanday o'rganganini va qanday qiyinchiliklarga duch kelganini yozma ravishda ifodalash imkoniyatini berish. Bu orqali o'quvchilar o'z bilimlarini tahlil qiladi va darsga nisbatan fikr bildiradilar.

Kichik guruhlar bilan ishlash: O'quvchilar kichik guruhlarda birgalikda o'rganish jarayonini tahlil qilishadi, bu ularning fikr almashish va o'z-o'zini baholash imkoniyatini yaratadi.

2. Individual yondashuv: o'quvchining ehtiyojlariga mos ta'lim

Kimyo darslarida individual yondashuvning maqsadi har bir o'quvchining o'rganish ehtiyojlari va uslublarini hisobga olib, o'quvchilarni shaxsiy tarzda rivojlantirishdir. Har bir o'quvchi o'zining bilim olish tezligi, qobiliyati va o'rganish usuli bilan farq qiladi. Shuning uchun individual yondashuv quyidagicha amalga oshirilishi kerak:

Bilim va ko'nikmalarni individual tahlil qilish: O'qituvchi har bir o'quvchining o'rganish jarayonini tahlil qilib, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi. Bu o'quvchiga mos dars materiallari, topshiriqlar va metodlarni tanlash imkonini beradi.

Shaxsiy maqsadlar qo'yish: O'quvchiga dars davomida o'zining maqsadlarini belgilash va ularga erishish yo'llarini rejalashtirishni o'rgatish. Bu o'quvchining o'zini rivojlantirishiga yordam beradi va unga maqsadga erishish uchun kerakli yo'lni topishga yordam beradi.

Differensial yondashuv: Kimyo darslarida barcha o'quvchilarning ehtiyojlarini qondirish uchun differensial yondashuvni qo'llash kerak. Bu shuni anglatadiki, o'quvchilarni turli darajadagi topshiriqlar bilan ta'minlash, masalan, ba'zi o'quvchilarga asosiy tushunchalarni o'zlashtirishga ko'proq vaqt ajratish, boshqalarga esa yanada murakkab topshiriqlarni berish mumkin.

Maxsus yordam va qo'llab-quvvatlash: Zaif o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash uchun qo'shimcha mashg'ulotlar, qo'llanma materiallari yoki tutorlik xizmatlarini taklif qilish. Kuchli o'quvchilar uchun esa qiyinroq topshiriqlar, mustaqil ishlash va ilg'or materiallar taqdim etish.

3. Refleksiya va Individual Yondashuvning Foydalari

O'quvchilarning o'z-o'zini anglashini oshiradi: Refleksiya va individual yondashuv o'quvchilarga o'z o'rganish jarayonlarini tahlil qilish va yaxshilash imkonini beradi. Bu ularning o'z bilimlari va ko'nikmalariga bo'lgan ishonchini oshiradi.

O'rganish jarayonini takomillashtiradi: O'quvchilar darsda nimalarni yaxshi o'zlashtirganini va qaysi jihatlar bo'yicha qiyinchiliklar borligini aniqlaydilar. Shuningdek, ular o'z o'rganish usulini aniqlab, eng samarali metodlarni qo'llashadi.

Shaxsiy rivojlanishni ta'minlaydi: Individual yondashuv o'quvchilarni o'z ehtiyojlariga mos ravishda o'qitishga imkon yaratadi. Bu ularga o'zining eng yaxshi imkoniyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Kimyo darslarida refleksiya va individual yondashuv ta'lim jarayonini yanada samarali qilishda muhim rol o'ynaydi. Refleksiya o'quvchilarga o'z bilim va ko'nikmalarini tahlil qilish, xatoliklarni aniqlash va ularni tuzatish imkonini beradi. Individual yondashuv esa har bir o'quvchining ehtiyojlarini hisobga olib,

o'qituvchiga darsni shaxsiylashtirish imkonini yaratadi. Bularning barchasi o'quvchilarning muvaffaqiyatini oshiradi va ta'lim jarayonining samaradorligini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Raxmatullaev N.G., Omonov X.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent, "O'qituvchi". 2008.
 2. Jasvinder Randhava, Natasha Mehta. 7-sinf uchun Kimyo darsligi – Toshkent: "Novda Edutainment". 2024. – 124 b. 2024 yil.
 3. Jasvinder Randhava, Natasha Mehta. 7-sinf uchun mashq daftari – Toshkent: "Novda Edutainment". 2024. – 76 b. 2024.
 4. Iskandarov A.Yu., Azamatova D.S., Ismatov I.Sh " Kimyo o'qitish metodikasi" Oliy ta'lim uchun darslik., 367 bet., 2024 y
-