3.5. “Kimyo darslarida differensial yondashuv” moduli
1-mavzu. Kimyo fanini o‘qitishda differensial yondashuvni qo‘llash usullari

(2 soat nazariy mashg‘ulot)

Reja

1. Differensial ta’lim va individual yondashuv (Blended Learning).
2. Kimyo fanini o‘qitishda differensial yondashuvni qo‘llash usullari.

KIRISH

Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olgan holda ta’lim ni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Differensial ta’lim va individual yondashuv (Blended Learning) bu borada ta’lim samaradorligini oshirishning eng ilg‘or usullaridan biri sifatida tan olinadi. Ushbu usullar o‘quvchilarning turli xususiyatlarini inobatga olgan holda o‘qitish jarayonini moslashtirishni ko‘zda tutadi.

1. Differensial ta’lim va individual yondashuv (Blended Learning).

Differensial ta’lim – bu o‘quvchilarning qobiliyatlari, qiziqishlari, bilim darajasi va o‘zlashtirish sur‘atlariga moslashtirilgan ta’lim jarayonidir. Uning asosiy maqsadi har bir o‘quvchining individual ehtiyojlarini qondirish orqali ta’lim sifatini oshirishdan iborat.

Differensial ta’lim ning asosiy maqsadlari:

O‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish.

Har bir o‘quvchiga mos ta’lim strategiyalarini qo‘llash.

O‘quvchilarni mustaqil fikrlashga, ijodiy yondashuvga va mas’uliyatni his qilishga undash.

Ta’lim jarayonida turli vositalar va texnologiyalarni qo‘llab, har bir o‘quvchining potensialini maksimal darajada ochib berish.

O‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan motivatsiyasini oshirish.

Differensial yondashuvning asosiy tamoyillari

Individuallik tamoyili: Har bir o‘quvchining qobiliyatlari, qiziqishlari va o‘zlashtirish sur‘atlariga mos materiallar tanlash.

Moslashtirilgan ta’lim tamoyili: Ta’lim mazmuni, usullari va shakllarini har bir o‘quvchiga mos tarzda tashkil etish.

Bosqichlilik tamoyili: O‘quvchilarning bilim olish jarayonini murakkablik darajasi bo‘yicha bosqichma-bosqich rivojlantirish.

Hamkorlik tamoyili: Guruhiy va individual ta’lim usullarini uyg‘unlashtirish orqali ta’lim samaradorligini oshirish.

Moslashuvchanlik tamoyili: O‘quv jarayonini o‘quvchilarning o‘zgaruvchan ehtiyojlari va sharoitlariga moslashtirish.

Blended Learning (aralash ta’lim) ning afzalliklari

Blended Learning yoki aralash ta’lim usuli an’anaviy darslarni onlayn ta’lim texnologiyalari bilan uyg‘unlashtiradi. Bu yondashuv quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

Moslashuvchanlik: O‘quvchilar darslarni o‘zlari uchun qulay vaqtda va joyda o‘rganish imkoniyatiga ega.

Raqamli resurslardan foydalanish: O‘quvchilar interfaol vositalar va materiallar orqali ta’lim oladi.

Ma’lumotlarni tahlil qilish imkoniyati: Onlayn platformalar orqali o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini kuzatish va tahlil qilish osonlashadi.

Motivatsiya va faollikni oshirish: O‘quvchilar o‘z-o‘zini boshqarish va mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Ko‘p qirrali yondashuv: Turli xil dars usullari (ma’ruza, amaliy topshiriqlar, testlar) bir vaqtning o‘zida qo‘llaniladi.

Differensial yondashuvning ta’lim natijalari

Differensial yondashuvning natijalari quyidagicha namoyon bo‘ladi:

Bilim sifati oshadi: Har bir o‘quvchi o‘z ehtiyojlariga mos ta’lim oladi.

Motivatsiya kuchayadi: Ta’lim jarayoni o‘quvchiga qiziqarli va mazmunli bo‘ladi.

Ijodkorlik rivojlanadi: Differensial ta’lim ijodiy yondashuvni rag‘batlantiradi.

O‘quvchilarning ishtiroki oshadi: Har bir o‘quvchi jarayonga faol jalb etiladi.

Mustaqillik shakllanadi: O‘quvchilar o‘z bilim olish jarayonini boshqarishni o‘rganadi.

Differensial ta’lim va individual yondashuv ta’lim jarayonini moslashuvchan, samarali va o‘quvchilar ehtiyojlariga mos qilib tashkil etish imkonini beradi. Bu yondashuv o‘quvchilarning individual qobiliyatlarini rivojlantirishga, ularga moslashtirilgan ta’lim sharoitlarini yaratishga va XXI asr talablari asosida ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

O‘zbekistonda o‘qitish texnologiyalari zamonaviylashtirish, jadallashtirish, iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarga qaraganda yanada dolzarb ahamiyatga ega. Chunki, ayni pandemiya vaqtida ushbu ta’lim shakliga bo‘lgan ehtiyoj yanada ortdi va hozirgi kunda milliy ta’lim tizimining salohiyati tizimli rivojlanishining yanada yuqori pog'onasiga ko‘tarilmoqda.

Shuni aytish kerakki, Blended Learning ta’lim tizimini O‘zbekistonda ham qo‘llash hozirgi zamon talabidir va bu tajribani yurtimizda ham qo‘llab ko‘rish - ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilishi mumkin. Shu sababli, bu borada Blended learning ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, o‘quvchilar va pedagoglar orasida ommalashtirish, aralash ta’lim bo‘yicha rivojlangan davlatlar jumladan - AQSH, Avstraliya tajribasini chuqur o‘rganish dizaynga asoslangan tadqiqotni yaratilishiga imkon beradi.

2. Kimyo fanini o‘qitishda differensial yondashuvni qo‘llash usullari.

Kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning individual qobiliyatlari, bilim darajalari va o‘quv qiziqishlarini hisobga olish ta’lim samaradorligini oshiradi. Differensial yondashuv ushbu maqsadga erishishda muhim o‘rin tutadi. Bu yondashuv orqali o‘quvchilar uchun moslashtirilgan darslar tashkil etilib, kimyoviy tushunchalarni chuqurroq o‘zlashtirish imkoniyati yaratiladi.

Kimyo fani o‘zining murakkabligi va mavzularining mavhumligi bilan boshqa fanlardan ajralib turadi. Shu sababli, har bir o‘quvchi o‘zlashtirish darajasiga mos

material bilan ishlashi lozim. Differensial yondashuvning kimyo darslarida qo‘llanilishi quyidagi maqsadlarni amalga oshirishga yordam beradi:

Murakkab tushunchalarni osonlashtirish: O‘quvchilarning bilim darajasiga mos tushuntirish usullarini tanlash orqali mavzuni osonroq tushunish.

Qiziqish uyg‘otish: O‘quvchilarning qiziqishlariga mos laboratoriya tajribalari va amaliy topshiriqlarni tanlash.

Mustaqil fikrlashni rivojlantirish: O‘quvchilarga turli darajadagi topshiriqlarni taklif etib, ularni mustaqil yechim topishga o‘rgatish.

Ijodkorlikni rivojlantirish: Loyihalar, laboratoriya ishlari va interfaol mashg‘ulotlar orqali o‘quvchilarning ijodkorligini oshirish.

Differensial yondashuvda qo‘llaniladigan usullar

Kimyo darslarida differensial yondashuvni samarali qo‘llash uchun turli pedagogik usullar va texnologiyalarni joriy qilish zarur. Quyida eng samarali usullar keltirilgan:

O‘quvchilarni bilim darajasi bo‘yicha guruhlash:

Kuchli guruhlar: Murakkab masalalarni yechish, kimyoviy reaktsiyalar mexanizmini tahlil qilish.

O‘rta darajali guruhlar: Kimyoviy formulalarni to‘g‘ri yozish va oddiy masalalarni hal qilish.

Zaif guruhlar: Kimyoviy tushunchalarni asosiy darajada o‘zlashtirishga qaratilgan mashg‘ulotlar.

Moslashtirilgan topshiriqlar berish:

Oddiy daraja: Oddiy masalalarni yechish, masalan, molar massa yoki moddalar miqdorini hisoblash.

O‘rta daraja: Kimyoviy reaksiya tenglamalarini tuzish va tenglamalarni muvozanatlash.

Yuqori daraja: Real hayotdagi kimyoviy jarayonlarni tahlil qilish va ularga tegishli masalalarni yechish.

Laboratoriya ishlari:

Oddiy tajribalar: Kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo‘ladigan o‘zgarishlarni kuzatish.

Murakkab tajribalar: Kimyoviy moddalarning xossalarini aniqlash va ular asosida xulosa chiqarish.

Mustaqil tajribalar: Har bir o‘quvchiga o‘z qiziqishiga mos tajriba tanlash imkoniyatini yaratish.

Raqamli texnologiyalarni qo‘llash:

Simulyatsiyalar va vizualizatsiyalar: Murakkab kimyoviy jarayonlarni virtual muhitda namoyish etish.

Onlayn platformalar: Masalan, Phet Simulations orqali kimyoviy reaksiya va formulalarni tushuntirish.

Elektron testlar va topshiriqlar: Har bir o‘quvchining individual darajasini aniqlash va baholash.

O‘quvchilarni loyihalarga jalb qilish:

Kimyoviy moddalarning kundalik hayotdagi qo‘llanilishi mavzusida loyiha tayyorlash.

Atrof-muhitni muhofaza qilishda kimyoning roli haqida tadqiqot olib borish.

Misol uchun differensial dars rejasi

Mavzu: Kimyoviy bog‘lanishlar va ularning xossalari

Kirish qismi:

O‘quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qarab qisqa savol-javoblar.

Oddiy tushunchalarni eslatish (masalan, ion va kovalent bog‘lanish).

Asosiy qism:

Kuchli guruh: Bog‘lanish energiyasi va molekula geometriyasini tahlil qilish.

O‘rta guruh: Kimyoviy bog‘lanish turlari orasidagi farqlarni aniqlash.

Zaif guruh: Bog‘lanishlar uchun oddiy misollar keltirish va ularni tushuntirish.

Amaliy qism:

Har bir guruhga laboratoriya tajribasi topshirig‘i berish (masalan, ion va kovalent bog‘lanishlarni namoyish etuvchi modellarni yaratish).

Yakuniy qism:

Guruhlarning ishlari bo‘yicha hisobot taqdimoti.

O‘quvchilarning dars davomida olgan bilimlarini baholash va xulosalar chiqarish.

Differensial yondashuvning natijalari

Differensial yondashuv yordamida kimyo darslarining samaradorligi oshadi:

Har bir o‘quvchi mavzuni o‘z imkoniyatlari darajasida o‘zlashtiradi.

O‘quvchilar mavzuni chuqurroq tushunib, mustaqil fikrlashni rivojlantiradi.

Ilmiy-ijodiy qobiliyatlar shakllanadi.

Motivatsiya oshadi, chunki ta’lim jarayoni har bir o‘quvchi uchun qiziqarli va maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Kimyo fanida differensial yondashuvni qo‘llash har bir o‘quvchining ehtiyojlarini hisobga olgan holda ta’limni moslashtirishga imkon beradi. Ushbu yondashuv nafaqat bilim darajasini oshiradi, balki o‘quvchilarni mustaqil o‘rganishga, ijodiy fikrlashga va mas’uliyatni his qilishga undaydi. Shu sababli, zamonaviy ta’limda differensial yondashuvni qo‘llash alohida o‘rin egallaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chou, A. Y., & Chou, D. C. (2011). Course management systems and blended learning: An innovative learning approach. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 9(3), 463-484. https://doi. org/10.1111/j.1540-4609.2011.00325.x

2. McKeachie, W. J., & Svinicki, M. (2014). McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers (14th ed.). Belmont, CA : Wadsworth, Cengage Learning.

3. Garrison, D.R., & Vaughan, N.D. (2007). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

4. Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). Introduction. In K. F. Hew & W. S. Cheung (Eds.), Using blended learning: evidence- based practices (pp. 1-39). London: Springer.

5. Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. Educational Technology Research and Development, 53(4), 523. https://doi.org/10.1007/ BF02504682

6. Raxmatullaev N.G., Omonov X.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o‘qitish metodikasi. Toshkent., “O‘qituvchi”. 2008.

7. Jasvinder Randhava, Natasha Mehta. 7-sinf uchun Kimyo darsligi – Toshkent: “Novda Edutainment”. 2024. – 124 b. 2024 yil.

8. Jasvinder Randhava, Natasha Mehta. 7-sinf uchun mashq daftari – Toshkent: “Novda Edutainment”. 2024. – 76 b. 2024.

9. Iskandarov A.Yu., Azamatova D.S., Ismatov I.Sh “ Kimyo o‘qitish metodikasi” Oliy ta’lim uchun darslik., 367 bet., 2024 y