

3.6.1. “Kimyo fanidan sinf va maktabdan tashqari ishlarni tashkil qilish” moduli

2- mavzu. O‘quvchilarni kimyo fanidan olimpiadaga tayyorlash (2 soat amaliy mashg‘ulot)

Amaliy mashg‘ulotdan ko‘zlangan maqsad:

tinglovchilarning o‘quvchilarni kimyo fanidan olimpiadaga tayyorlash haqida bilimlari mustahkamlanadi;

kichik guruhlarda ishlash natijasida olimpiadaga tayyorgarlik rejasini ishlab chiqish, olimpiada mavzulari bo‘yicha chuqurlashtirilgan darslar tashkil etish 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.

1-guruh uchun topshiriq. Olimpiada uchun alohida trening dasturi tuzing, unda nazariya, amaliyot va testlarni birlashtiring.

2-guruh uchun topshiriq. Olimpiada testlarini yechish uchun o‘quvchilarga qiyinchilik darajasi o‘tib boruvchi topshiriqlar ketma-ketligini tuzing.

3-guruh uchun topshiriq. Olimpiadada ko‘proq uchraydigan mavzularni tahlil qilib, ularning qiyinlik darajasini aniqlang.

4-guruh uchun topshiriq. Har bir mavzu bo‘yicha o‘quvchilarni mustaqil ishlashga yo‘naltiruvchi qo‘llanma tayyorlang.

Amaliy mashg‘ulotga doir nazariy material

Reja

1. Kimyodan xalqaro “Mendeleyev olimpiadasi” tanlovi.
2. Olimpiada mavzulari bo‘yicha chuqurlashtirilgan darslar tashkil etish.

KIRISH

1. Kimyodan xalqaro “Mendeleyev olimpiadasi” tanlovi.

Mendeleyev olimpiadasi – kimyo fanidan o‘tkaziladigan nufuzli xalqaro musobaqadir. Ushbu olimpiada kimyo sohasida bilim va ko‘nikmalarni baholash, ilmiy tadqiqotlarni rag‘batlantirish va o‘quvchilarni kimyo faniga bo‘lgan qiziqishlarini oshirishga qaratilgan. Olimpiada nomi kimyoning asoschisi va Mendeleyev jadvalining yaratuvchisi, Rossiyalik olim **Dmitriy Mendeleyev**ning sharafiga qo‘yilgan.

1. Mendeleyev Olimpiadasining Tarixi

Mendeleyev olimpiadasi birinchi marta 1992 yilda Rossiyada tashkil etilgan va o‘sha vaqtdan boshlab har yili o‘tkazilib kelmoqda. Olimpiada kimyo fanini

o'rganishga qiziqqan o'quvchilarga ilmiy jihatdan yuqori darajaga chiqish imkoniyatini beradi. Uning maqsadi dunyo bo'yicha eng iste'dodli yosh kimyogarlarni aniqlash va ularning bilimlarini baholashdir.

Olimpiadaga qatnashish imkoniyati butun dunyo bo'ylab mavjud bo'lib, unga kimyo fanidan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan o'quvchilar ishtirok etadilar.

2. Olimpiada shakli va mavzulari

Mendeleyev olimpiadasi, asosan, ikki bosqichdan iborat:

• **Birinchi bosqich:** Ushbu bosqichda mamlakatlar o'z ichki tanlovlarini o'tkazadilar. Tanlovda ishtirok etadigan o'quvchilar o'z bilimlarini sinash uchun turli xil topshiriqlarni bajaradilar. Mamlakatlar tanlovni yakunlab, eng yaxshi natija ko'rsatgan o'quvchilarni xalqaro olimpiadaga yuboradilar.

• **Ikkinchi bosqich:** Xalqaro bosqichda, barcha mamlakatlar eng yaxshi o'quvchilarini yuboradi va ular bir-birlari bilan raqobatlashadilar. Olimpiada masalalari kimyo fanining keng doirasini o'z ichiga oladi:

- **Kimyoviy reaksiyalar va stexiometriya**
- **Organik kimyo**
- **Neytronlar va atom strukturalari**
- **Klassik va zamonaviy kimyo usullarini qo'llash**
- **Laboratoriya ishlari va tajribalar**

3. Olimpiadada o'quvchilarning ishtiroki

Olimpiadada ishtirok etish uchun o'quvchilar yuqori bilim va qobiliyatga ega bo'lishlari kerak. Ular:

- **Kimyo fanidan bilimlarini ko'rsatish:** Kimyo fanining turli sohalari, shu jumladan, kimyoviy reaksiyalar, molekulyar strukturasi, organik va noorganik kimyo bo'yicha bilimlarini namoyish etadilar.
- **Matematik va analitik fikrlash:** Kimyo masalalari ko'pincha matematik formulalar va analitik yondashuvni talab qiladi. O'quvchilar matematik hisob-kitoblar va tadqiqotlar yordamida masalalarni yechishadi.
- **Laboratoriya ishlarini bajarish:** Olimpiadada o'quvchilar kimyo laboratoriyasida tajriba o'tkazishlari va real laboratoriya sharoitlarida kimyo jarayonlarini o'rganishlari talab qilinadi.

4. Mendeleyev Olimpiadasining Maqsadlari va Ahmiyati

• **Kimyo fanining rivojlanishini rag'batlantirish:** Mendeleyev olimpiadasi kimyo fanini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Bu olimpiada yoshlarni kimyo sohasidagi yangi yutuqlar va innovatsiyalar bilan tanishtiradi.

• **Yoshlarni ilmiy faoliyatga jalb qilish:** Olimpiada yoshlar orasida ilmiy izlanishlarga bo'lgan qiziqishni oshiradi va o'quvchilarni ilmiy faoliyatga jalb qiladi.

• **Milliy va xalqaro miqyosda hamkorlik:** Mendeleyev olimpiadasi o'quvchilarga dunyo bo'yicha turli mamlakatlardan kelgan tengdoshlari bilan bilim almashish imkoniyatini yaratadi.

5. Olimpiada Mukofotlari

Olimpiadada ishtirok etgan eng yaxshi o'quvchilarga **oltin, kumush** va **bronza** medallari beriladi. Shuningdek, o'quvchilarni tashkilotchilar tomonidan

maxsus diplomlar va sertifikatlar bilan taqdirlashadi. Mukofotlar o'quvchilarning kimyo fanidagi bilimlarini kengaytirishga bo'lgan intilishlarini rag'batlantiradi va ularga kelajakda ilmiy faoliyatda muvaffaqiyatlarga erishish imkoniyatini yaratadi.

6. Mendeleyev Olimpiadasining O'tkazilishi va Tashkiliy Asoslar

Mendeleyev olimpiadasi har yili o'zining o'ziga xos tashkilot va o'tkazilish shakli bilan ajralib turadi. Olimpiada tashkilotchilari Rossiyaning Kimyo Fanlari Akademiyasi, milliy kimyo jamiyatlari va boshqa ilmiy tashkilotlar hisoblanadi. Mendeleyev olimpiadasi — kimyo sohasida yoshlarni ilmiy izlanishlarga jalb qilish va ularning bilimlarini kengaytirish uchun mukammal imkoniyat yaratadi. Bu olimpiada o'quvchilarga o'z bilimlarini sinash, ilmiy izlanishlarda ishtirok etish, global miqyosda muvaffaqiyatga erishish imkoniyatini beradi. Mendeleyev olimpiadasida qatnashish yosh kimyogarlar uchun katta ilmiy yutuqlarga olib kelishi mumkin, va bu bilimni yanada chuqurlashtirishga turtki beradi.

2. Olimpiada mavzulari bo'yicha chuqurlashtirilgan darslar tashkil etish.

Kimyo fanidan mahalliy va xalqaro olimpiadalar uchun chuqurlashtirilgan darslar tashkil etish o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Olimpiadalarga tayyorlanish jarayoni o'quvchilarga nafaqat yuqori darajadagi ilmiy ko'nikmalarni, balki mustaqil ishlash, kreativ fikrlash va muammoni yechish ko'nikmalarini ham beradi. Bunday darslar orqali o'quvchilar nafaqat olimpiadaga tayyorlanadilar, balki kimyo faniga bo'lgan qiziqishlari yanada kuchayadi.

1. Mahalliy va Xalqaro Olimpiadalar Uchun Darslar Tashkil Etishning Asosiy Maqsadi

Tayyorlash darajasini oshirish: O'quvchilarni olimpiadalarga tayyorlashda ularga yanada murakkab va yuqori darajadagi savollarni yechish ko'nikmalarini berish.

Kimyo bo'yicha bilimlarni mustahkamlash: Olimpiada mavzulari kimyo fani bo'yicha chuqur bilimlarni o'zlashtirishni talab qiladi. Bu esa o'quvchilarning ilmiy soha va tadqiqotlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi.

Muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish: Chuqurlashtirilgan darslar o'quvchilarning tahlil qilish va muammolarni ijodiy ravishda hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Kompleks masalalarni yechish: Olimpiadalarda kimyo fanining turli bo'limlarini birlashtirgan kompleks masalalar beriladi. Bu darslar o'quvchilarga turli masalalarni yechish bo'yicha mustahkam poydevor yaratadi.

2. Chuqurlashtirilgan Darslarni Tashkil Etishning Asosiy Yo'nalishlari

Chuqurlashtirilgan darslar kimyo fanining bir necha yo'nalishlariga qaratilgan bo'lishi kerak. Quyida bu yo'nalishlarni batafsil tushuntirishga harakat qilamiz:

2.1. Kimyo Reaksiya Turlari va Ularning Katalizatorlari

Darsning mazmuni: Kimyo darslari turli xil reaksiyalar va ularning katalizatorlari haqida bo'lishi kerak. Bu mavzu o'quvchilarga kimyoviy jarayonlarning tezligini boshqarish va reaksiya mexanizmlarini tahlil qilishni o'rgatadi.

Olimpiada mavzulari: Kimyo olimpiadalarida kimyoviy reaksiyalar va ular orasidagi farqlar, katalizatorlarning roli, energetik jarayonlar va reaksiyaning dinamikasi haqida savollar bo'lishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar: Reaksiya turlari va katalizatorlarni o'rganishda laboratoriya ishlarini qo'llash muhimdir. Bu orqali o'quvchilar kimyoviy reaksiyalarni amaliyotda sinab ko'rishadi.

2.2. Organik Kimyo

Darsning mazmuni: Organik kimyo — molekulyar tuzilma, funksional guruhlar va ularning xususiyatlari, karbon asosidagi birikmalar va reaksiyalarni o'rganadi. Organik kimyo mavzulari olimpiadalar uchun juda muhim, chunki ular o'quvchilarning tahlil qilish va muammolarni yechish ko'nikmalarini oshiradi.

Olimpiada mavzulari: Organik reaksiyalar, isomerizm, funksional guruhlar, stereokimyo va polimerlar kabi mavzular olimpiadalarda ko'p uchraydi. Shuningdek, o'quvchilarni mukammal organizm, biokimyoviy jarayonlar, sintezlar va reaksiyalar bilan tanishtirish lozim.

Amaliy mashg'ulotlar: O'quvchilarni organik sintezlarni bajarishga va reaksiyalarni o'rganishga undash, amaliy tajriba yordamida organik kimyoning asosiy prinsiplari haqida tushuncha hosil qilish zarur.

2.3. Noorganik Kimyo

Darsning mazmuni: Noorganik kimyo darslari atom va molekular tuzilmasi, elektronlarni taqsimlash, oksidlanish-reduksiya jarayonlari, kompleks birikmalar va xossalari haqida bo'ladi.

Olimpiada mavzulari: Olimpiadalarda turli xil noorganik kimyo bo'yicha savollar, masalan, oksidlanish-reduksiya jarayonlari, metallarning xossalari, ionlar, kislotalar va asoslar reaksiyalari, kompleks birikmalarni yaratish bo'yicha savollar bo'lishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar: Kimyoviy sintez va tahlil ishlari, laboratoriyada noorganik birikmalarni tayyorlash orqali o'quvchilarning ilmiy metodologiyasini mustahkamlash.

2.4. Analitik Kimyo va Tahliliy Usullar

Darsning mazmuni: Kimyo fanida analitik kimyo o'quvchilarga moddalar tarkibini aniqlash va tahlil qilishni o'rgatadi. Olimpiada savollarida analitik metodlar, spektrlash va boshqa tahliliy usullar asosida masalalar beriladi.

Olimpiada mavzulari: Analitik kimyo bo'yicha savollar tahliliy usullardan, masalan, kolorimetrik, gravimetrik va titrlash metodlaridan foydalanishni talab qilishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar: Analitik kimyo amaliyoti orqali o'quvchilarga turli xil laboratoriya usullarini qo'llash, titrlash, gravimetrik va kolorimetrik metodlarni o'rganish zarur.

2.5. Kimyoviy Qoidalar va Termodinamikani O'rganish

Darsning mazmuni: Kimyoviy qoidalar va termodinamikani o'rganish orqali o'quvchilar kimyoviy jarayonlarning energetik jihatlarini tushunadilar. Termodinamikaning asosiy qonunlari va entropiya, entalpiya kabi tushunchalar olimpiadada tez-tez uchraydi.

Olimpiada mavzulari: Kimyoviy reaksiyalarning energetik tahlili, termodinamik qonunlar va ularning kimyoviy jarayonlarga ta'siri kabi savollar berilishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar: Termodinamik o'lchovlar, qizdirish va sovutish jarayonlari, entalpiya va entropiya o'lchovlarini o'rganish.

3. Darslarni Qanday Tashkil Etish Kerak?

Olimpiadaga yo'naltirilgan savollarni tanlash: Darslarda aynan olimpiada savollariga mos ravishda testlar, masalalar va vazifalar tayyorlash zarur.

Amaliy laboratoriya ishlari: Teoriyaviy bilimlarni amaliyot bilan qo'shish, o'quvchilarni laboratoriyaga olib borish va ular bilan amaliy tajribalar o'tkazish, shu bilan birga, kimyo fanining amaliy tomonini ko'rsatish.

O'quvchilarning mustaqil ishlashini rag'batlantirish: O'quvchilarga mustaqil ravishda ishlash imkoniyatini berish, ularni masalalarni yechishda yordam berish, lekin o'zlari javobni topishlariga yo'l qo'yish.

Mavzularni o'zaro bog'lash: O'quvchilarni bir nechta kimyo bo'limlari bilan tanishtirish va ularning o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntirish.

Kimyo fanidan mahalliy va xalqaro olimpiadalar mavzulari bo'yicha chuqurlashtirilgan darslar tashkil etish o'quvchilarning ilmiy ko'nikmalarini rivojlantiradi va ularga yuqori darajali bilimlarni o'rganishga yordam beradi. Olimpiadaga tayyorgarlik jarayonida o'quvchilar kimyo fanining keng qamrovli mavzularida bilim olishadi va ijodiy fikrlash, tahlil qilish, hamda ilmiy izlanishlar olib borish ko'nikmalarini shakllantiradilar. Bu esa ularning kelajakda ilmiy faoliyatda muvaffaqiyatli bo'lishiga imkon yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sharan, S. (1994). *Handbook of Cooperative Learning Methods*. Westport, CT: Greenwood Press.
 2. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
 3. Raxmatullaev N.G., Omonov X.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent., "O'qituvchi". 2008.
 4. Jasvinder Randhava, Natasha Mehta. 7-sinf uchun Kimyo darsligi – Toshkent: "Novda Edutainment". 2024. – 124 b. 2024 yil.
 5. Jasvinder Randhava, Natasha Mehta. 7-sinf uchun mashq daftari – Toshkent: "Novda Edutainment". 2024. – 76 b. 2024.
 6. Iskandarov A.Yu., Azamatova D.S., Ismatov I.Sh " Kimyo o'qitish metodikasi" Oliy ta'lim uchun darslik., 367 bet., 2024 y
 7. Ismatov I.I., Azamatova D.S. 10-sinf uchun Kimyo darsligi, Toshkent 2022.
-