

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: KAMYOB, TARQOQ VA NODIR METALLAR KIMYOVIY TEXNOLOGIYASI 1, 2		
Fan kodi: KTNM2404	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 9	davomiyligi: 2 semestr
Kafedra: Silikat materiallar va nodir, kamyob metallar texnologiyasi		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710100 – Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha); 60710100 – Kimyoviy texnologiya (kamyob, tarqoq va nodir metallar)		
Fan amaliyot o'qituvchisi: dots. Abduraxmonov O.E Yaxyaev U.A		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar:300/30	Email: gulbahor_tavaldiyeva@mail.ru	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): - fan bo'yicha seminar mashg'ulotlari yo'q.		
Prerekvizitlar: Tanlov turi: majburiy fan umumta'lim kadrlarni tayyorlash		
<i>Fanning qisqacha bayoni - talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, texnik hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, talabalarni texnik vositalari bilan tanishtirish va ushbu vositalarni ishlab chiqarishda foydalanish, ularning o'ziga xos xususiyatlari, ishlab chiqarishdagi muammoli masalalarni yechishda nazariy bilimlardan foydalanishni o'rgatishdan iboratdir.</i>		

Fanning maqsadi: Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarda mantiqiy fikrlash, texnologik taffakkurini shakllantirish va rivojlantirish, o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatish hamda fan mazmuniga kiritilgan kamyob va tarqoq elementlar va ularning birikmalarini miqdoriy va sifat tavsiflari; kamyob va tarqoq elementlarning ko'llanilish soxalari; kamyob va tarqoq elementlarning ko'llanilish soxalari; texnologik jarayonlarning fizik-kimyoviy asoslash; kamyob elementlar saqlovchi mineral va ikkilamchi xom ashyoni qayta ishlashning samarali tizimlari; ishlab chiqarishning istiqbolli usullari; bir-biriga xususiyatlari yaqin elementlarni ajratish va tozalash usullarini o'z ichiga olgan bo'limlarda egallangan bilimlar bo'yicha, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.

- metall saqlovchi ma'danlarni boyitish texnologiyasini, kuydirishni, ishqorlashni, parchalashni, eritmalardan sorbsiyalab olishni va kamyob, nodir elementlar konsentratlarini oksidlovchi kuydirish;
- oltin, kumush, va boshqa elementlarning texnologiyasini, ishlab chiqarishning o'ziga xosligini, ularning asosiy tavsifini va qo'llanish sohalari bo'yicha bo'yicha **ko'nikmalariga ega** bo'lishi kerak.

Amaliy mashg'ulotlar: Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Key-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Barcha darslar sxema bo'yicha quriladi: personajlarning monologlari va dialoglari, lug'at bilan ishlash, grammatik sharhlar, tegishli tematik matnlar, o'quv mashqlari.

Laboratoriya mashg'uloti:

Laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning nazariy va amaliy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini (asosiy kimyoviy qonuniyatlarni) tajriabada tekshirib amaliy ko'nikmalar va malaka hosil qilishga qaratilgan. Laboratoriya mashg'ulotlari kafedraga biriktirilgan maxsus jihozlangan xonalarda olib boriladi..

Mustaqil ta'lim: Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

№	Fan mavzulari	Ma'ruza mashg'u lot soati	Amaliy mashg' ulot soatlar	Laboratoriya mashg' uloti	Mustaqil ta'lim soatlari

1	Kamyob va tarqoq elementlar kimyosi va texnologiyasi” fanning predmet va vazifalari. Kamyob, tarqoq va radioaktiv elementlarni D.I.	2	2	2	6
2	Litiy kimyosi va texnologiyasi. Litiy oksid va gidroksidlari. Tuzlari. Litiy	2	2	2	6
3	Rubidiy va seziiy kimyosi va texnologiyasi. Fizik-kimyoviy xususiyatlari. Rubidiy va seziiyning kimyoviy birikmalari. Kompleks	4	2	2	6
4	Berilliy kimyosi va texnologiyasi. Berilliyning fizik va kimyoviy xossalari. Berilliyning kimyoviy birikmalari. Berilliy	2	2	2	6
5	Stronsiy kimyosi va texnologiyasi. Umumiy xossalari. Stronsiyning kimyoviy birikmalari. Stronsiy va uning birikmalarini	2	2	2	6
6	Kamyob yer elementlarining umumiy tavsifi. Kamyob yer elementlarining kimyosi va texnologiyasi. Kimyoviy birikmalari. Kompleks birikmalari	2	2	2	6
7	Skandiy va ittriy kimyosi va texnologiyasi. Fizik va kimyoviy xossalari. Kimyoviy birikmalar.	2	2	2	6
8	Galliy kimyosi va texnologiyasi. Fizik-kimyoviy xossalari. Metallar bilan o‘zaro	2	2	2	8
9	Indiy kimyosi va texnologiyasi. Fizik-kimyoviy xossalari. Kimyoviy birikmalari. Indiy va birikmalarining asosiy qo‘llanilish sohalari.ma’noli so‘zlar.	4	2	2	8
10	Vanadiy kimyosi va texnologiyasi. Turli xil element va reagentlar bilan birikmalari. Vanadiyning qo‘llanilish sohalari..	4	2	2	6
11	Niobiy kimyosi va texnologiyasi. Turli xil element va reagentlar bilan birikmalari.	4	2	2	6
12	Tantal kimyosi va texnologiyasi. Ma’dan va konsentratlarni parchalash usullari. Loparit konsentratini xlorli qayta ishlash usuli.	2	2	2	6
13	Volfram kimyosi va texnologiyasi. Elementlarning umumiy tavsifi. Kimyoviy va fizik xossalari. Kislorod bilan birikmalari.	2	2	2	8
14	Volfram konsentratlarini qayta ishlash. Konsentratlarni qayta ishlash quyidagi uch bosqichlarini, konsentratlarni parchalashi, texnik	2	2	2	8
15	Molibden kimyosi va texnologiyasi. Elementlarning umumiy tavsifi. Kimyoviy va fizik xossalari. Kislorod bilan birikmalari.	2	2	2	8
16	Molibdenit konsentratini oksidlash. Oksidlash jarayonlari riaksiyalari, molibdenit minerali molibden uch oksidiga oksidlanishi,	2	2	2	8
17	MoO ₃ ishlab chiqarish. Molibdin metalli oksididan qaytarish jarayon riaksiyalari, vodorod pechining ishlash mexanizmi, toza molibdingacha qaytarish	2	2	2	8

18	Titan metali kimyosi va texnologiyasi Elementlarning umumiy tavsifi. Kimyoviy va	2	2	2	8
19	Sirkoniy kimyoviy texnologiyasi Elementlarning umumiy tavsifi. Kimyoviy va fizik xossalari. Kislod bilan birikmalari. Kimyoviy	2			8
20	Sirkoniy konsentratini qayta ishlash, sirkoniy xlor ishlab chiqarish jarayoni, sirkoniy metali ishlab chiqarish texnologiyasi.	2			8
Jami		48	36	36	150
Jami; 270/30		120			150

Asosiy adabiyotlar

1. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология. В 3-х книгах. Книга III: Учебник для вузов / Коровин С.С., Букин В.И., Федоров П.И. и др. / Под ред. С.С. Коровина. - М.: МИСИС, 2003. - 440 с.
2. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология. В 3-х книгах. Книга II: Учебник для вузов / Коровин С.С., Зими́на Г.В., Резник А.М., и др. / Под ред. С.С. Коровина - М.: МИСИС, 1996. - 376 с.
3. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология. В 3-х книгах. Книга I: Учебник для вузов / Коровин С.С., Дробот Д.В., Федоров П.И. / Под ред. С.С. Коровина - М.: МИСИС, 1999. - 464 с.
4. Зеликман А.Н. Металлургия тугоплавких редких металлов: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1986. - 440 с.
5. Громов Б.В. Введение в химическую технологию урана: Учебник для вузов. - М.: Атомиздат, 1978. - 336 с.

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Тураев Н.С., Жерин И.И. Химия и технология урана: Учебное пособие для вузов. -М.: Руда и металлы, 2006. -396 с.
7. Волдман Г.М., Зеликман А.Н. Теория гидрометаллургических процессов: Учебное пособие для вузов. - М.: Интермет Инжиниринг, 2003. - 464 с.
8. Ягодин Г.А., Синегрибова О.А., Чекмарев А.М. Технология редких металлов в атомной технике: Учебное пособие для вузов / Под ред. Б.В. Громова. - М.: Атомиздат, 1974. - 344 с.

Axborot manbaalari

1. www.texhologiy.ru.
2. www.ziyonet.uz.
3. www.bilimdon.uz.
4. www.ref.uz.

Kontakt soatlari*: mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Chorshanba	12:00 – 16:00	407
2.	Shanba	11:00 – 14:00	402