



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI



**Fan:** Geologiya va gidrogeologiya

*Amaliy  
mashgulot*

**01**

**Geologik xarita va  
qirqimlar tuzish**



Eshquvatov Quvonchbek  
Shavkatovich



Gidrologiya va  
gidrogeologiya kafedrası  
stajyor o'qituvchisi



quvonchbek.1988@mail.ru

# ODAMDAN YUQORI TURARKAN OLAM, BILIM OLMOQLIKKA MUHTOJDIR ODAM.

## O'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi modeli

*Ajratilgan soat : 2*

Talabalar soni 16

*O'quv mashg'ulotining shakli*

Yangi bilimlarga ega bo'lish, oldingi bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirish

*Amaliy mashg'ulotning rejasi*

1. Geologik xarita
2. Geologik qirqim

*Amaliy mashg'ulotning maqsadi:* Yer qobig'ini yuza qismining geologik tuzilishi haqida tushuncha beradi.

*Pedagogik vazifalar:* Talabalarni *O'quv faoliyatining natijalari:* talabalarda tasaffur va ko'nikmalar yetarlicha malumot bilan ta'minlash shakllanadi

*Talaba:* Olgan bilimlarini xotirasida saqlash va savollarga javob berish  
Geologik xarita asosida yuza qismining geologik tuzilishi haqida bilimlarga ega bo'ladi.

*O'qitish usul va texnikalari*

Amaliy, savol-javob, blits so'rov, BBB

*O'qitish vositalari*

Ma'ruza matnlari, tarqatma material, slayd, doska, mel, konspektlar, variant.

*O'qitish shakllari*

Jamoada, individual

*O'qitish sharoitlari*

Õquv xonasi

*Monitoring va baholash*

Og'zaki nazorat: savol-javob

# LABORATORIYA ISHINING TEXNOLOGIK XARITASI

Bosqichlar vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
<p>1 bosqich. Kirish (15 min.)</p>	<p>1.1. O'quv mashg'ulotning mavzusi, maqsadi va rejalashtirilgan o'quv natijalarini e'lon qiladi. Talabalar bilimini faollashtirish maqsadida savollar beradi:</p>	<p>Mavzuni yozadilar va oldingi o'tilgan mavzu bo'yicha savollarga javob beradilar</p>
<p>2 bosqich. Asosiy (55 min)</p>	<p>2.1. Mavzuning ta'yanch terminlari bo'yicha blits-so'rov o'tkazadi Bir nechta javoblarni eshitadi va ish guruhlarda davom etilishini e'lon qiladi. Guruhlarda ishlash qoidalarini eslatadi. 2.2. Talabalarga topshiriq varaqasi beriladi. 2.3. Mavzu bo'yicha tayyorlangan o'quv topshiriqlari guruhlarga tarqatiladi. 2.4. Guruhlarda ish jarayoni boshlanganligi haqida e'lon qiladi. Guruhlarning ish jarayonida maslaxat beradi. 2.5. Taqdimot jarayonini, jamoaviy muxokamani tashkil qiladi. 2.6. Topshiriqni bajarish jarayonida o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida guruh ishi natijalarini o'zaro tekshirishni tashkil qiladi</p>	<p>Tinglashadi. Savol bilan murojaat qiladilar. Kitobdan foydalanadilar. Grafikni chizadilar Jadvalni to'ldiradilar Xarita va qirqimlarni chizadi</p>
<p>3 bosqich. Yakuniy (10min)</p>	<p>3.1. Mashg'ulotni yakunlaydi, talabalar bilimini baholaydi va faol ishtirokchilarni reyting asosida rag'batlantiradi.</p>	<p>Eshitadilar. Reyting ballarini eshitadilar, Uyga vazifa topshiriqlarini oladilar.</p>

## Asosiy adabiyotlar:

1. Mavlonov G.O., Krilov M.M., Zoxidov S. **Gidrogeologiya va injenerlik geologiyasi asoslari.** – T.: O’qituvchi, 1976. – 335 b.
2. Yusupov G.U., Xolbaev B.M. **Geologiya va gidrogeologiya asoslari.** – T.: Yangi asr avlodi, 2003. – 301 b.
3. Yusupov G.U., Holboev B.M. **Geologiya va gidrogeologiya asoslari. 2 – nashr.** – T.: Yangi asr avlodi, 2005. – 380 b.
4. Zoxidov S. **Injenerlik geologiyasi**–Toshkent: O’qituchi, 1988–280 b.
5. Yusupov G.U., Nurjanov S.E. **Geologiya, gidrogeologiya va geomorfologiya.** – T.: TIMI., 2008. – 240b.

## Qo’shimcha adabiyotlar:

3. Ergashev R. **Injenerlik geologiyasi va gidrogeologiya.** – Toshkent: O’qituvchi, 1990. – 198 b.
- Shestakov V.M., Orlova M.S. **Gidrogeologiya.** – Moskva: MGU, 1984-315 st.
- Sergeev Ye.M. **Injenernaya geologiya.** – Moskva: MGU, 1978 – 383 st.
- Yusupov G.U. **Injenerlik geologiyasi va gidrogeologiyasi fanidan tajriba va amaliy mashg’ulotlarni bajarish uchun uslubiy qo’llanma.** – Toshkent TIKXMII, 1999. – 74 b

## Internet materiallari

[www/geoolam.uz](http://www/geoolam.uz)

[www/ziyo.net.uz](http://www/ziyo.net.uz)

# TALABALARNING BILIMINI SINASH UCHUN CABOJJIAP

- ❖ Geologik xarita deganda nimani tushunasiz?
- ❖ Geologik qirqim deganda nimani tushunasiz?
- ❖ Geologik xaritalarning masshtablari to'g'risida ni malarni bilasiz?



## REJA:

Geologik xaritalar

Geologik qirqimlar

Geoxronologik jadval



Geologik xarita deb yer yuziga chiqqan tog' jinslarini gorizontal yuzada kichraytirilgan masshtabda shartli belgilarda, indekslarda, ranglarda, tarkibini, yoshini, yotish sharoitini, tarqalish maydonlarini grafik usulda tavsiflovchi tarixga chizmaga aytiladi.

Geologik xarita, yer qobig'ini yuza qismining geologik tuzilishi xaqida tushuncha beradi.

Yerning ichki qismi tuzulishini esa, geologik kesim aks ettiradi.


Geologik xarita va kesimlar yerimizning tuzilishi to'g'risidagi barcha bilimlarimizni mujassamlashtiruvchi g'oyat katta ahamiyatga ega bo'lgan hujjat hisoblanadi. Geologik xaritalar hududning geologik tuzilishining murakkabligiga va xaritadan ko'zlangan maqsadga muvofiq turli xil masshtabda tuziladi.

Mayda masshtabli geologik xaritalar, masshtabi 1:500000 va undan kichik.

O'rta masshtabli geologik xaritalar, masshtabi 1:200000 va 1:100000.

Yirik masshtabli xaritalar, masshtabi, 1:10000 va undan katta.





Geologik xaritalar mazmun jihatidan stratigrafik (tog' jinslarini yoshini aks ettiruvchi) va litologik (tog' jinslarining tarkibini aks ettiruvchi) turlarga bo'linadi. Agar xaritalarda tarqalgan tog' jinslarining yoshi va tarkibi birgalikda tasvirlansa uni geologo-litologik xaritalar deb yuritiladi.

Геологик хариталар топографик асосда геологик съёмка натижаларидан фойдаланиб тузилади.

Геологик хариталарда текис чизиқлар билан турли таркибдаги ва ёшдаги тоғ жинсларининг чегараси, ранглар ва индексларда (белгилар) тоғ жинсларининг ёши (геохронологик жадвалдан фойдаланиб), штриховкаларда тоғ жинсларининг таркиби кўрсатилади.

Ушбу мавзу бўйича геологик съёмка натижасида тузилган дала геологик сеъёмка харитаси берилади. Дала геологик харитасида геологик сеъёмка натижасида аниқланган ва ҳужжатлаштирилган табиий очилмалар шартли белгиларда туширилган бўлади.

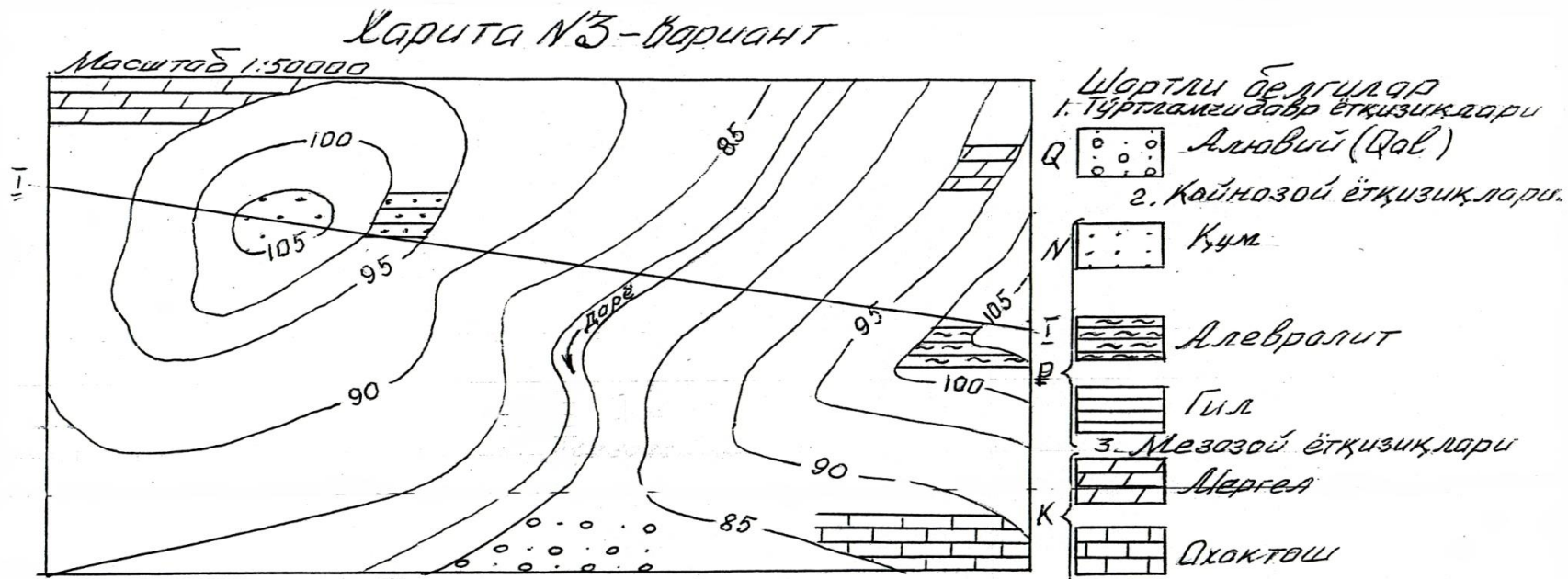
# Geoxronologik jadvalda qabul qilingan ranglar va belgilar

<b>Eralar</b>	<b>Davrlar:</b>	<b>Ranglar</b>	<b>Indekslar va belgilar</b>
Arxey AP	Arxey erasi	Malinasimon qizil	AP
	Kembriy davri	Kukimtir-yashil	E
	Ordovik	Tuq-qizil	O
	Silur	Yashilsimon-jigarrang	S
Palezoy Пз	Devon	jigarrang	D
	Toshkumir	kulrang	C
	Perm	Sarġish-jigarrang	P
	Trias	Och-binafsha	T
Mezozoy Mз	Yura	kuk	J
	Bõr	Och-yashil	K
	Paleogen	Yarqiragan-	P
Kaynozoy Kз	Neogen	Limon-sariq	N
	turtlamchi	Sarġish-kulrang	Q

Geologik xaritalardan oson foydalanish uchun ularga shartli belgilar (ranglar, belgilar, shtrixovkalar)

Geologik kesimlar tumanning geologik tuzilishi xaqida to'liq tushuncha beruvchi yo'nalishlar bo'yicha tuziladi. Geologik xarita va kesimlarga tumanning ma'muriy holatini, rel'efini, gidrografik shaxobchalarini, geologik tuzilishini (tog' jinslarining joylashishi, yoshi, tarkibi, yotish sharoiti va boshqalar)

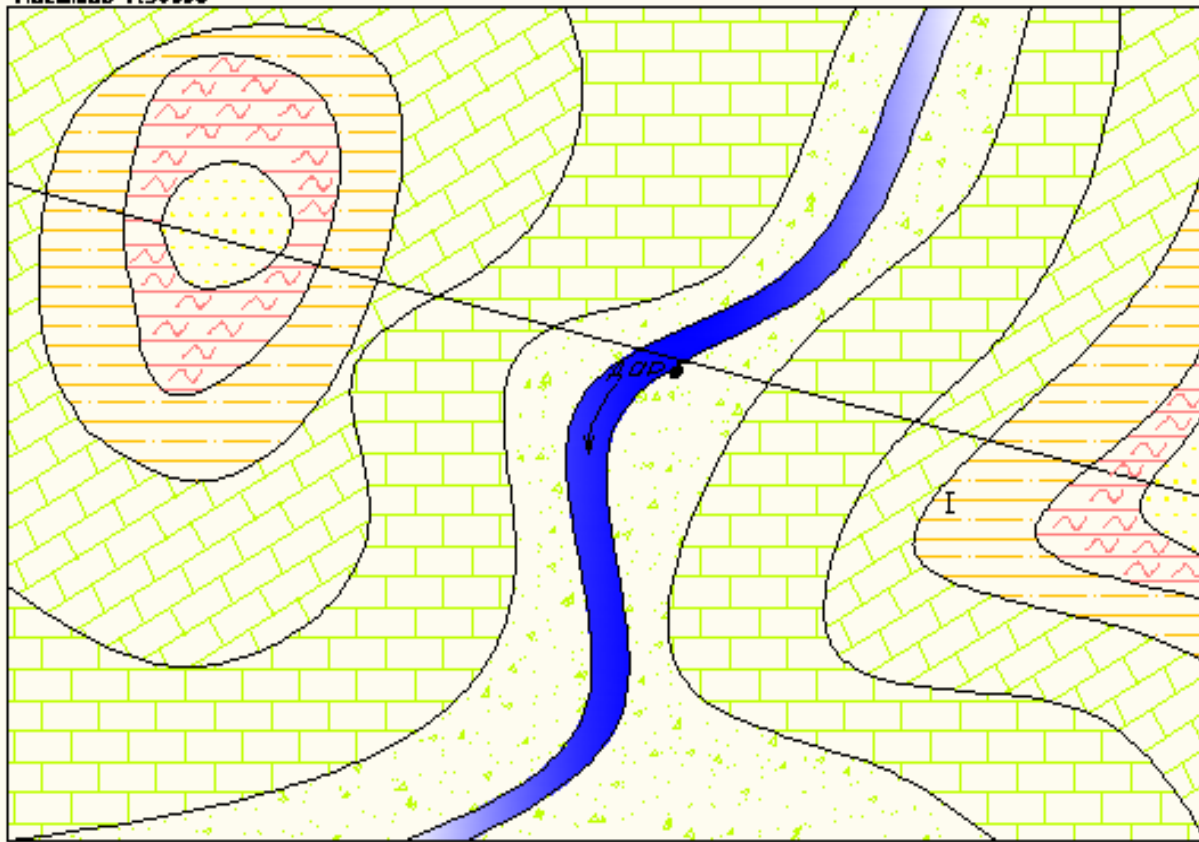
Paleogen, neogen va to'rtlamchi davrga oid tog' jinslari gorizontal holatda qatlam ko'rinishida yotadi.



- Толшириқ**
1. Горизонтал ётқизик жинсларнинг оғилмаларидан фойдаланиб, ҳудуднинг геолога-литологик ҳаритасини тузинг.
  2. I-I ёизиени бўйича гар 1:50000, верт 1:500 м-да геолога-литологик қирқим тузинг.
  3. Ҳарита, қирқимдан фойдаланиб, ҳудудга тушунтириш, матнини ёзинг (ноининг географик тавсифи, тоғ жинсларининг ёши, таркиби, ётиш ҳолатлари, қатламларнинг қолинлиги).

Berilgan namuna xaritasi va kesimi tog' jinslarining maydonda gorizonttal holatda yotgan sharoitini aks ettiradi. Lekin yer qobig'ida tog' jinslari qatlamlari bir tomonga qiyalangan (monoklinal) va burmalangan (antiklinal va sinklinal) ko'rinishda yotishi mumkin

Масштаб 1:50000



### Шартли белгилар

1) Туртланчи давр ётқиזиқлари

Q  Алювий (Qal)

2) Қайназой ётқиזиқлари

N  Қум

P  Алебралит

I  Гил

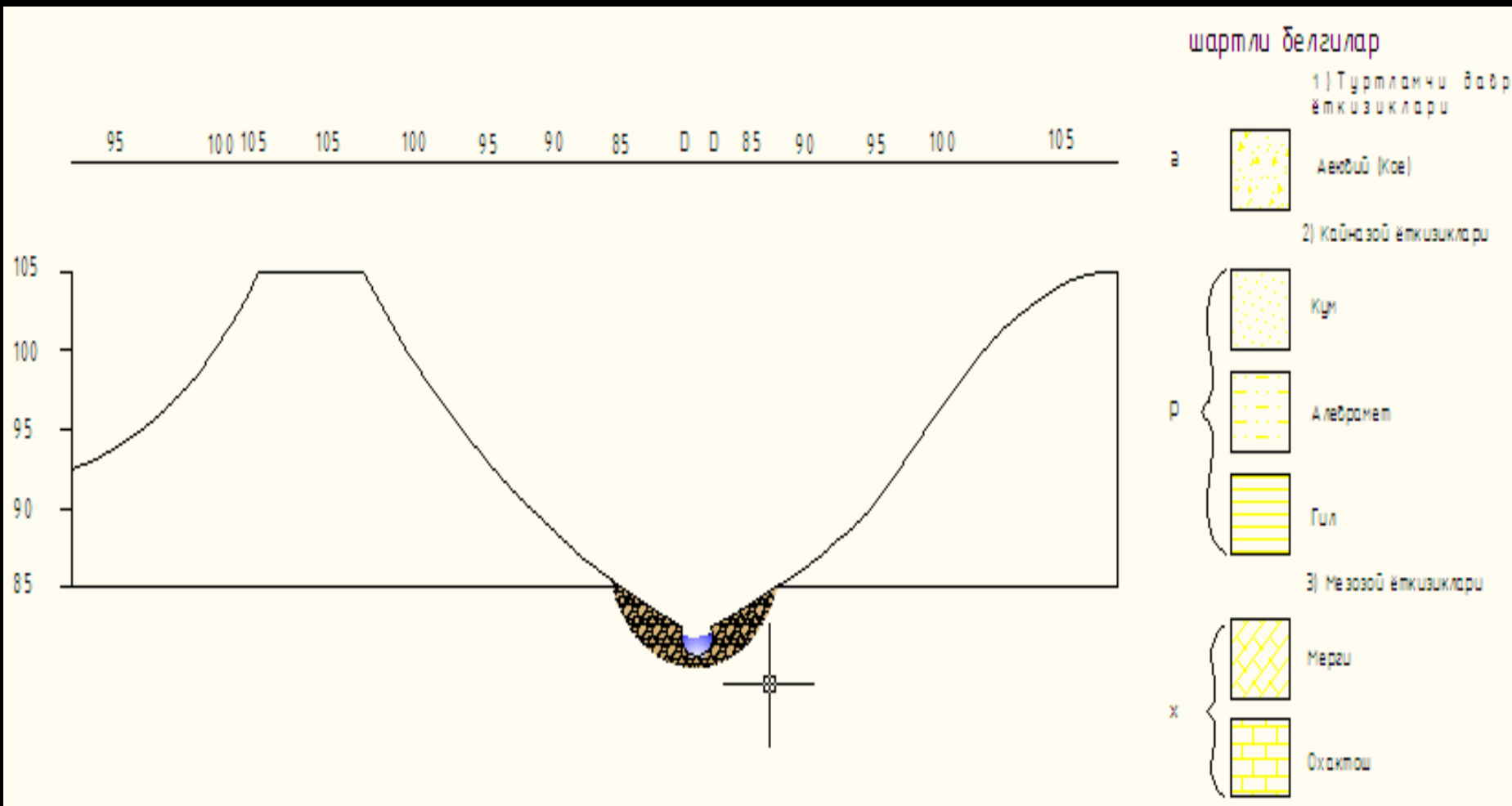
3) Мезозой ётқиזиқлари

K  Мерзел

 Охактош



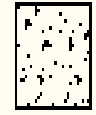
Кейинги вазифа берилган А-А йўналиши бўйича хаританинг масштабида геологик кесим тузишдир. Кесим миллиметрли қоғозга чизилади.





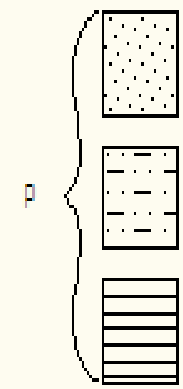
### шартли белгилар

1) Турланчи ва ёр  
ёпкизликлар



Ақбуй (Кас)

2) Қайназой ёпкизликлар

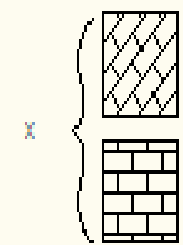


Кун

Алебранел

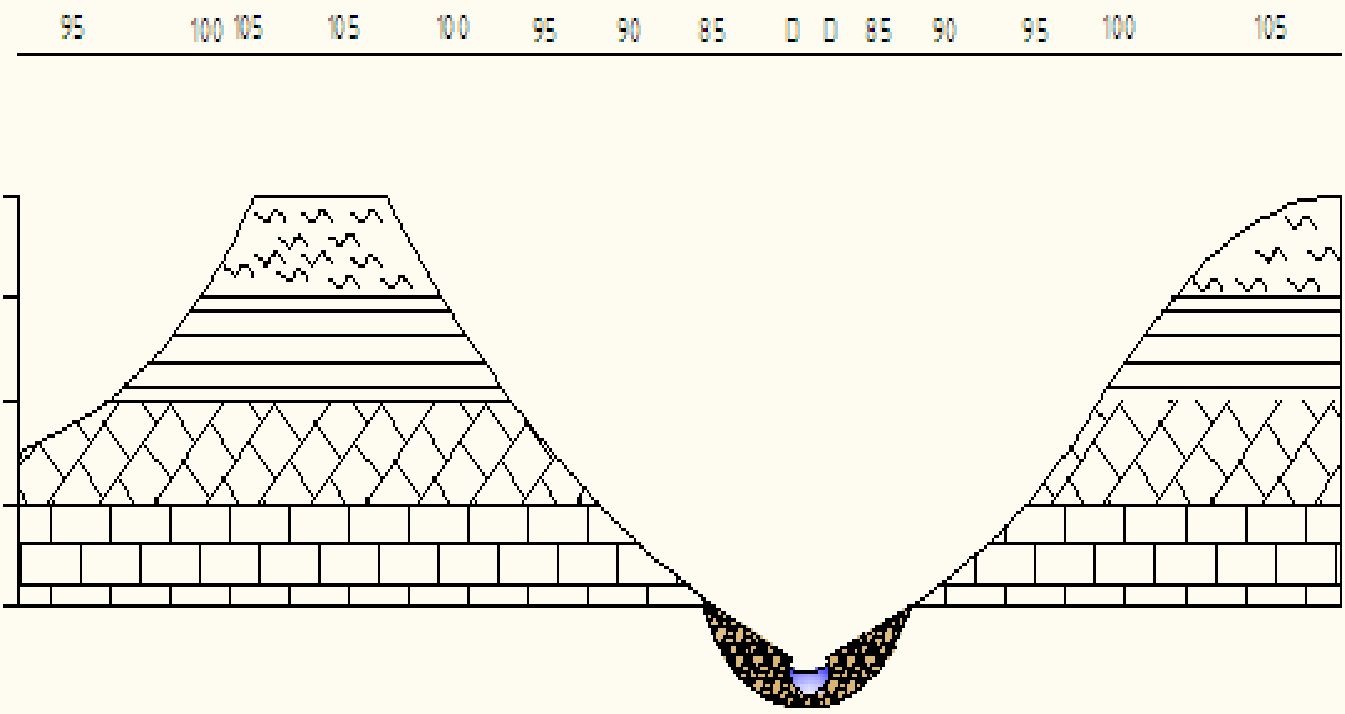
Гил

3) Мезозой ёпкизликлар

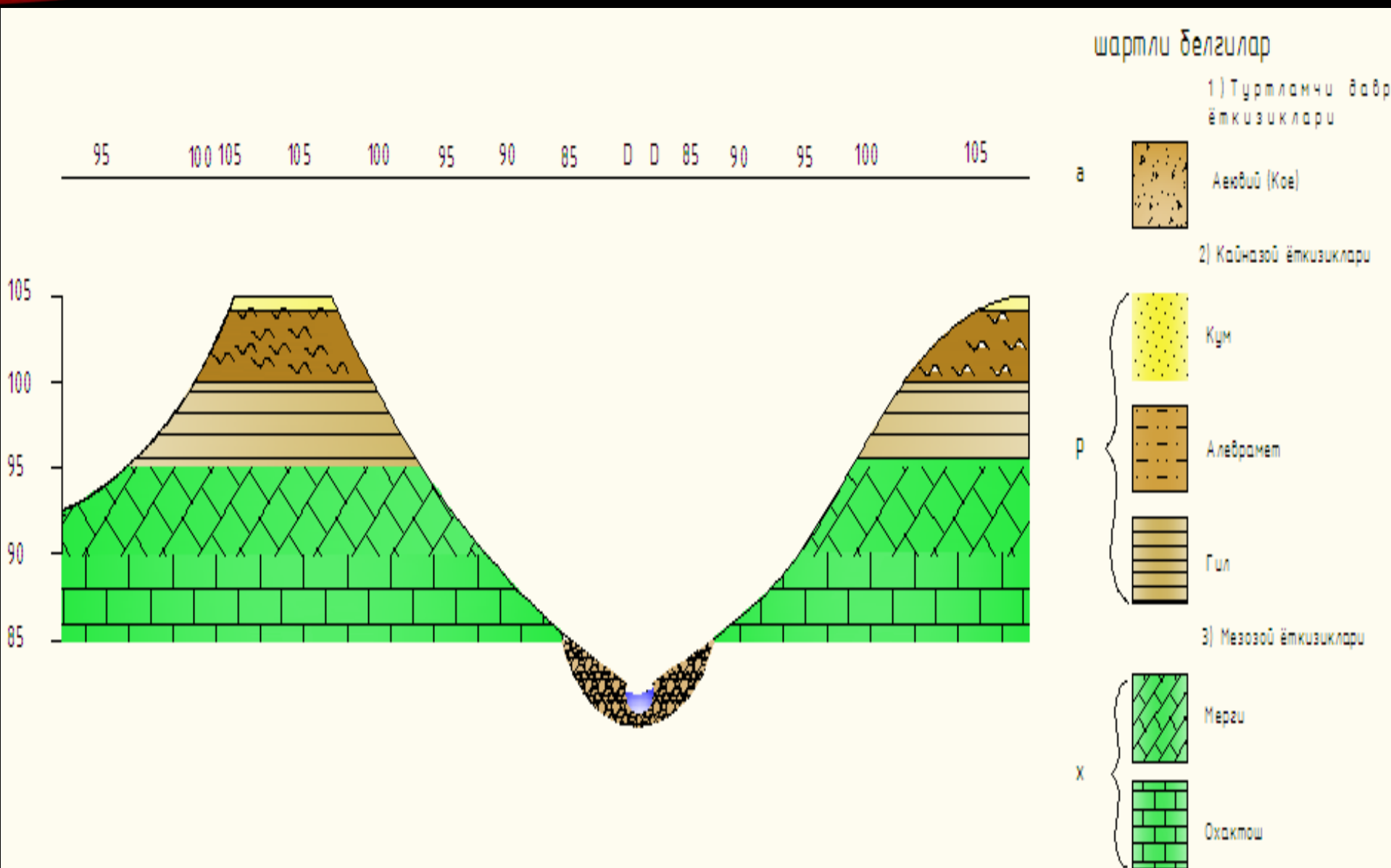


Мерил

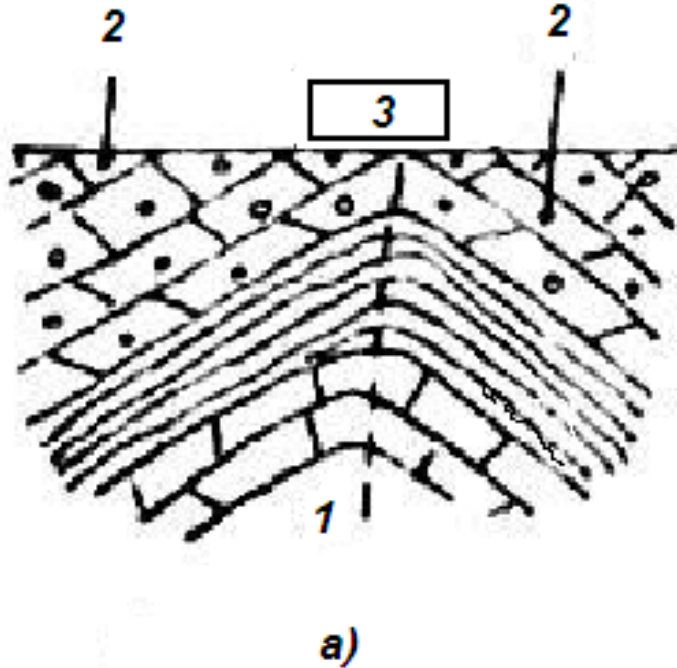
Оқитов



# geologik kesim

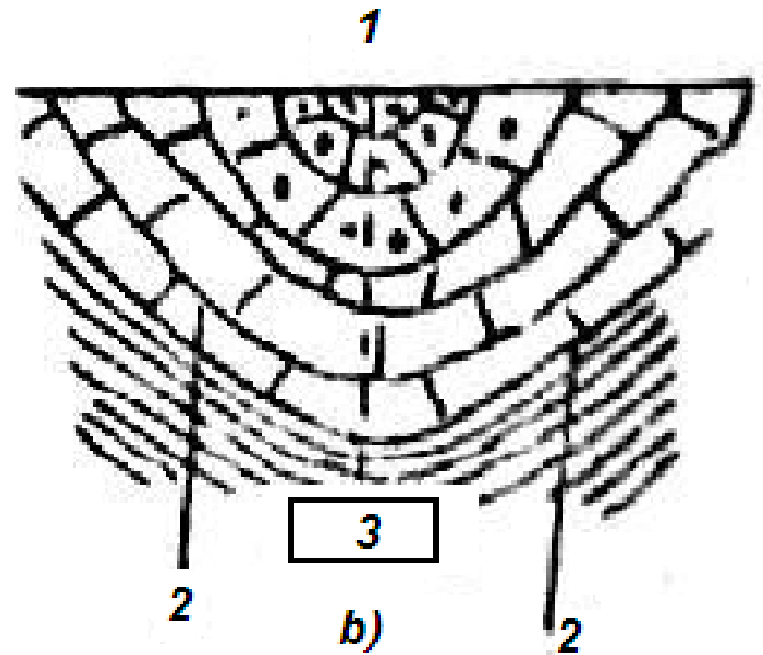


Agar burmalar qabariq tomoni bilan yuqoriga qaragan bo'lsa antiklinal burma.



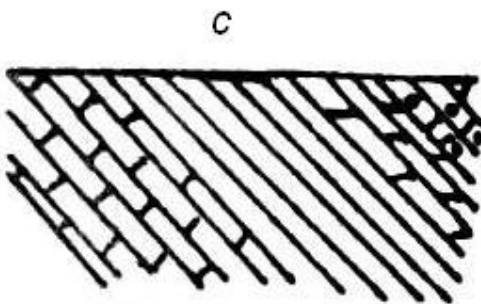
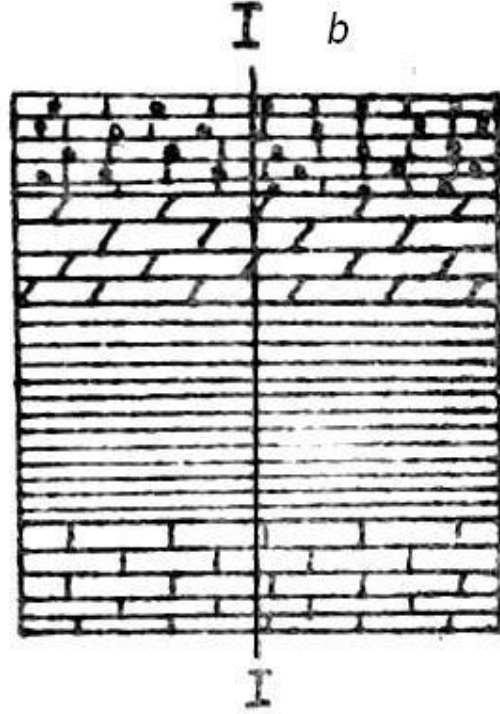
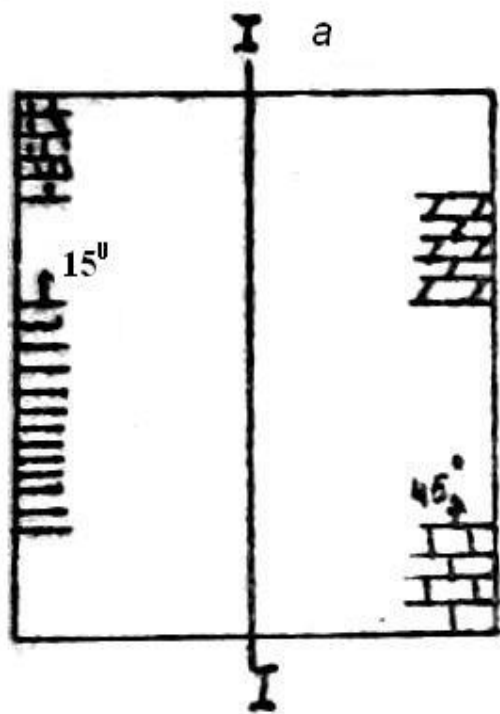
ANTIKLINAL

Agar burmalar qabariq tomoni bilan yuqoriga qaragan bo'lsa sinklinal burma.





SINKLINAL

Антиклиналнинг ядросида қадимги тоғ жинслари, синклиналнинг ядросида эса ёш тоғ жинслари ётади. Бурмаларнинг ядроси, қанотлари, қулфи ва ўқ юзаси ажратилади. Антиклинал ва синклинал уланган қанотлари умумий бўлади.





Шартли белгилар:

 — конгломерат

 — мергеллар

 — гиллар

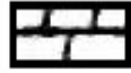
 — охактошлар


 45° — катламли ётиш элементлари


Geologik xarita va kesim tuzish (qatlamlar monoklinal holatda)





Шартли белгилар:


N  — охактошлар

Г  — гиллар

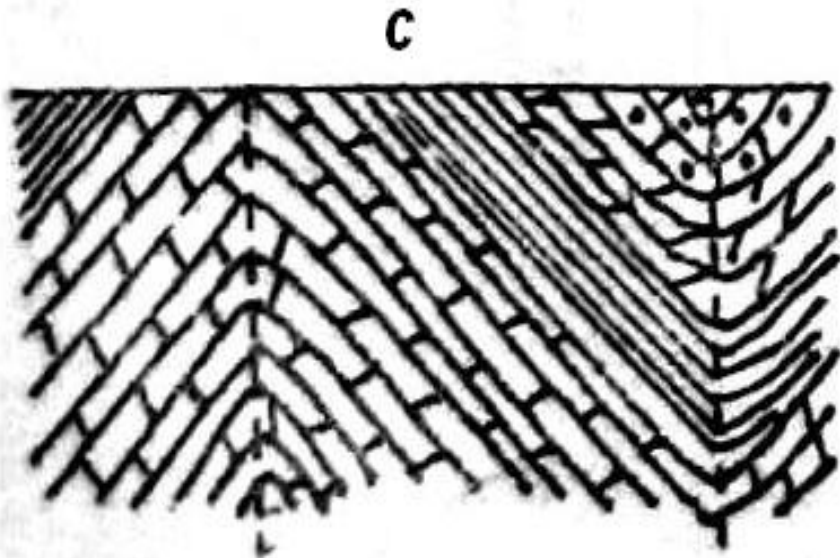
К  — мергеллар

С  — конгломератлар

 — антиклинал

 — синклинал

----- — бурмаларнинг уклари



Geologik xarita va kesim tuzish. Katlamlar burmalar shaklida yotgan

Geologik xaritada va kesim tuzib bo‘lganidan so‘ng uning yoniga tog‘ jinslarining tarkibini ko‘rsatuvchi shartli belgilar, geoxronologik jadvaldan foydalanib ularning yoshini ko‘rsatuvchi rang belgilari ko‘rsatiladi. Xarita va kesimlar geoxronologik jadvalga moslab bo‘yaladi.

Geologik xarita va kesim bo‘linganidan so‘ng, maydonni geologik tuzilishini yorituvchi yozma tushuntirish matni tuziladi. Unda maydonning reliefi, mutloq va nisbiy balandliklari, gidrografik shaxobchalari, to‘liq ma‘nodagi geologik tuzilishi (yoshi, hosil bo‘lishi, maydonda tarqalishi, litologik tarkibi, yotish sharoiti, qalinligi) yoziladi.

**ASSESSMENT-Ayni vaqtda respublika ta'lim muassasalarida talabalarning bilim, ko'nikma va malakalari kamida to'rtta topshiriq bo'yicha baholanmoqda**

## **GEOLOGIK XARITA VA QIRQIMLAR**

### **MAVZUSI BOYICHA ASSISMENT PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR**

#### **TEST**

Geoxronologik jadvalda qabul qilingan ranglar va belgilar nechta eraga ajratilgan?

A. 5 ta

B. 4 ta

C. 3 ta

Д. 2 ta

#### **MUAMMOLI VAZIYAT**

Burmalarining holatini o'rganishda yuzaga keladigan muammolar qanday hal qilinadi?

#### **SIMPTOM**

Geoxronologik jadvalda qabul qilingan ranglar va belgilari

#### **AMALIY KŌNIKMA**

Berilgan namuna xaritasi va kesimi tog' jinslarining mayd onda gorizontol holatda yotgan sharoitini aks ettiradi. Lekin yer qobig'ida tog' jinslari qatlamlari bir tomonga qiyalangan (monoklinal) va burmalangan (antiklinal va sinklinal) ko'rinishda yotishi mumkin talabalar aynan shu kunikmakarga ega buladi

**B/BX/B JADVALI - Bilaman/ Bilishni hohlayman/ Bilib oldim. Mavzu, matn, bo'lim bo'yicha izlanuvchilikni olib borish imkonini beradi. Tizimli fikrlash, tuzilmaga keltirish, tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.**

**Bilaman**

**Bilishni  
hohlayman**

**Bilib oldim**



# MAVZU BO'YICHA NAZORAT SAVOLLARI

1. Geologik xarita nimalarni aks ettiradi?
2. Geologik xarita deb qanday chizmaga aytiladi?
3. Geologik xaritada rang bilan nimalar ko'rsatiladi?
4. Geologik xaritada tog' jinslarining tarkibi qanday ko'rsatiladi?
5. Geologik kesim nima?
6. Geologik kesim qanday tuziladi?
7. Geologik kesim nima uchun tuziladi?
8. Xaritada shartli belgilar nimalarni aks ettiradi?
9. Geologik xaritalar mazmuni bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
10. Geologik xarita qanday ishlar asosida tuziladi?
11. Chizmada qatlamlarning gorizontal, monoklinal, sinklinal va antiklinal yotish shakllari qanday tasvirlanadi?
12. Qatlamlarning yotish elementlari nimalardan iborat? Chizib ko'rsating.



**E'tiboringiz  
uchun raxmat**

**սերսս րաքմաբ  
Է,տիբօրւնցւն**