

**«TO'PLAMLAR VA MANTIQ» BOBI MAVZULARINI MUSTAHKAMLASH UCHUN
TAVSIYA QILINADIGAN ZAMONAVIY PEDAGOGIK USULLAR**

Sayfullayeva Shahlo Shavkatovna

Buxoro davlat universiteti

Fizika-matematika fakulteti talabasi

Annotatsiya: *10-sinf «Matematika» darsligi «To'plamlar va Mantiq» bobi bilan boshlanib, ushbu bob mavzulari o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada bobdagi bir nechta mavzularni mustahkamlashda foydalanish mumkin bo'lgan metodlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *To'ldiruvchi to'plan, to'plamlar ayirmasi, Bo'laklardan butunni tuz, to'plamlar birlashmasi, to'plamlar kesishmasi, Venn diagrammasi, universal to'plan, qism to'plan.*

**СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ
УКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ ГЛАВЫ «МНОЖЕСТВА И ЛОГИКА»**

Сайфуллаева Шахло Шавкатовна

Бухарский государственный университет,

студентка физико-математического факультета

Аннотация. *Учебник по математике для 10 класса начинается с главы «Множества и логика». Темы этого раздела играют важную роль в развитии интеллектуальных способностей учащихся. В настоящей статье рекомендованы методы, которые можно использовать для закрепления тем главы «Множества и логика».*

Ключевые слова: *множество дополнение, разность множеств, Составляй целиком из кусков, объединение множеств, пересечение множеств, диаграмма Венна, универсальное множество, подмножество.*

**MODERN PEDAGOGICAL METHODS RECOMMENDED
TO ENSURE THE TOPICS OF THE CHAPTER «SETS AND LOGIC»**

Sayfullayeva Shakhlo Shavkatovna

Student of the Faculty of Physics and Mathematics,

Bukhara State University,

Annotation. *The Grade 10 Mathematics textbook begins with the section of Set and Logic, and the topics in this section play an important role in developing students' thinking skills. This article presents methods that can be used to reinforce several topics in the chapter.*

Keywords: *power set, set difference, union of the sets, Intersection of the sets, Venn diagrams, Universal sets, subset.*

Hozirgi zamon ta'lim usullari xilma-xil, ko'p qirrali bo'lib, o'qituvchilar anashu usullardan mashg'ulotlarda samarali foydalana olish mahoratlariga bog'liq. Interfaol darslarda turli ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash maqsadga muvofiq [1].

Yangi mavzuni tushuntirishda o'quvchining o'zi bilgan tushunchalardan foydalanish natijalidir. Xususan, to'plamlar mavzusidagi **universal to'plam va to'ldiruvchi to'plam** tushunchasini anglashga o'quvchilar qiynalishadi. Shu sababli biz bu tushunchalarni qoida qilib emas, balki, o'quvchiga ayon biror tushuncha bilan bog'lab tushuntirishimiz kerak.

Universal to'plam - ko'rilayotgan doiradagi istalgan to'plamni o'z ichiga oluvchi to'plamdir.

To'ldiruvchi to'plam - universal to'planning A to'plamga tegishli bo'lmagan elementlaridan tashkil topgan to'plam A to'planning to'ldiruvchisi deyiladi.

Biz ushbu tushunchalarni o'quvchilarga samarali tushuntirishda quyidagi misoldan foydalansak bo'ladi.

Misol: Lotin alifbosi harflari doirasida **Alifbo** universal to'plam bo'la oladi. Chunki bu doirada ko'riladigan istalgan to'plam, xususan, A - unli harflar to'plami; B - undosh harflar to'plami; D - jarangli undosh harflar to'plami; C - jarangsiz undosh harflar to'plami; E - til oldi undoshlar va hokazolarning barcha-barchasi alifboning qism to'plamidir. Shu sababli ham **U - Alifbo**. Bunda A to'planning to'ldiruvchisi B to'plam bo'ladi. Ya'ni unli harflarning to'ldiruvchisi undosh harflardir. Bobning «To'plam tushunchasi, to'plamlar ustida amallar, to'ldiruvchi to'plam» mavzusini mustahkamlashda «**Pazl**» («**Bo'laklardan butunni tuz**») metodidan foydalanish o'quvchilarning mavzu yuzasidan bilimlarini yanada mustahkamlaydi.

Metodda o'quvchilar guruhlariga bo'linishib, mavzuning asosiy tushunchalari yozilgan va o'g'irib qo'yilgan rangli kartochkalardan birini tanlashadi. Guruhlarga har bir tushunchaning kamida 5 ta jihati yozilgan va aralastirilgan varaqchalar to'plami tarqatiladi (n ta asosiy tushunchada jami $n \cdot 5$ ta varaqcha bo'ladi). Vaqt belgilanib, har bir guruh o'zi tanlagan kartochkasida yozilgan tushunchaga oid 5 tadan jihatni aniq ajratib olishi kerak. Natijalar o'qituvchi nazoratida guruhlararo muhokama qilinadi va 5 ball tizimida, nechta jihatni aniq topganiga qarab baholanadi [2].

Masalan, ushbu mavzuda asosiy tushunchalar sifatida:

- Qism to'plam tushunchasi;
- To'plamlar birlashmasi;
- To'plamlar ayirmasi;
- To'plamlar kesishmasi;
- Universal to'plam;
- To'ldiruvchi to'plam;

kabilarni olishimiz mumkin.

5 ta jihat sifatida esa har bir tushunchaning quyidagi:

1. Qoidasi;

2Formulasi;

3Venn diagrammasidagi tasviri;

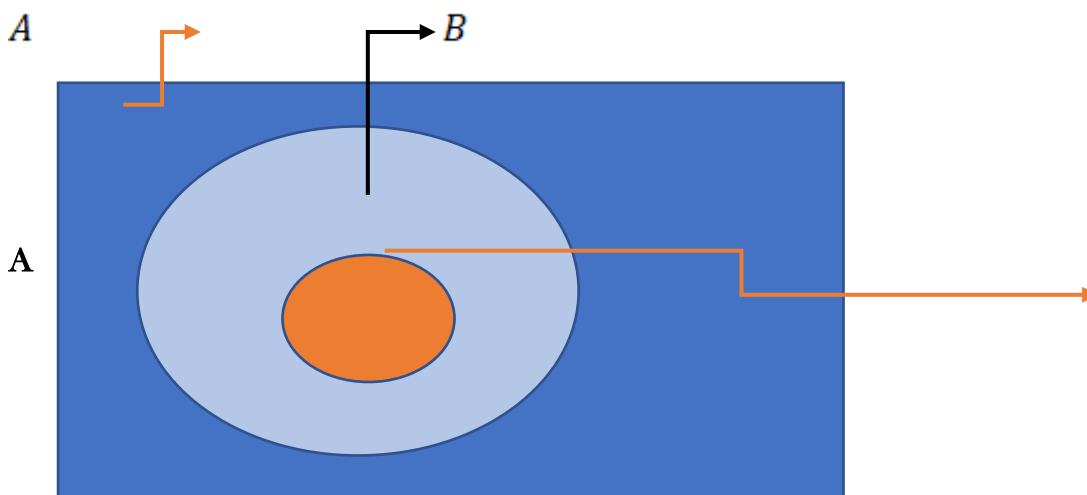
4Sonli misol;

5Mulohazali misol;

bo'la oladi. Yuqoridagilardan qism to'plam tushunchasini jihatlarini aniqlaydigan bo'lsak quyidagicha bo'ladi.

Agar A to'plamning barcha elementlari B to'plamga ham tegishli bo'lsa, u holda A to'plam B to'plamning qism to'plami deyiladi va $A \subset B$ yoki $A \subseteq B$ kabi belgilanadi.

1).



2). $A = \{2,4,6,8, \dots, n, \dots\}$ va $B = \{1,2,3, \dots, n, \dots\}$ bo'lsa, u holda $A \subset B$ bo'ladi.

3). A - 10 - sinf o'quvchilar to'plami bo'lsin.

Agar B - Maktab o'quvchilari to'plami to'plami bo'lsa, $A \subset B$ bo'ladi.

Metoddan yana boshqacha usulda ham foydalanish mumkin. Bunda har bir guruhga faqatgina chegaralari chizilgan va asosan bir xil shakldagi qismlarga chiziqlar bilan ajratilgan rasm taqdim etiladi. Har bir bo'lakka o'tilgan mavzuga oid bittadan savol yozilgan bo'ladi. Xuddi shu rasmning tayyor tasviri uqoridagi bo'laklarga aynan mos keladigan qilib, chizish orqali bo'laklanadi. Tayyor rasmning har bir qismi orqasiga mos ravishda faqat chegarasi chizilgan rasm bo'laklaridagi savollarning javobi yozilib, qirg'iladi va aralashtiriladi. Guruhlar

o'zlaridagi rasm qismlariga mos ravishda javobi yozilgan bo'laklarni yopishtirib, tayyor rasmni tiklashlari kerak. Belgilangan vaqtdan so'ng rasmning tiklanish darajasiga qarab guruhlar baholanadi.

Ushbu metodlarning afzalliklari shundaki, o'quvchi har bir jihat yoki qismni ko'rib chiqib, tahlil qilish jarayonida bu tushunchalarni bir-bir eslaydi va bilimlarini guruhlararo mustahkamlaydi. Bilmagan o'quvchi sherigidan o'rganadi.

Metodning kamchiliklari deyarli aniqlanmagan, faqatgina metodni yuzaga chiqarishni tashkil qilish o'qituvchidan biroz ko'proq vaqt talab qilishi mumkin.

Ushbu metoddan juda ko'plab sohalarda, xususan, aniq fanlar, tabiiy fanlar, ijtimoiy-gumanitar fanlar mavzularini tushuntirishda foydalanib, samarali natijalarga erishilsa bo'ladi.

O'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshirishda bobni takrorlash mavzularida turli xil qiziqarli o'yinlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shunday

o'yinlardan biri «Matematik loto» o'yinidir. Matematik loto o'yinidan biror mavzu yoki bob bo'yicha bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash yoki nazorat qilish maqsadida foydalanishimiz mumkin.

O'yinni tashkil qilish uchun kerakli jihozlar:

1 dan 18 gacha sonlar yozilgan 18 ta loto toshlari solingan qopcha;

Guruhlarga beriladigan 6 ta son yozilgan, namunasi pastda keltirilgan 3 ta varaq;

6 ta jeton (tanga);

O'yin mavzusiga doir tuzilgan 18 ta savol.

O'yin qoidalari: O'yinda 3 ta guruh qatnashadi. Har bir guruhga 6 ta savol nomerlari yozilgan varaqdagi tarqatiladi.



O'qituvchi boshlovchi sifatida qopdan loto o'yini toshlarini birin ketin oladi va toshning nomerini e'lon qiladi. Qaysi guruh varag'ida e'lon qilingan tosh nomeri bo'lsa, o'sha komanda javob berish huquqini oladi.

O'qituvchi shu nomerli savolni o'qiydi. Agar komanda savolga to'g'ri javob berilsa, loto toshi unga beriladi. Tosh komanda varaqdagi mos nomer ustiga qo'yiladi. Agar komanda to'g'ri javob bera olmasa, loto toshi boshlovchida qoladi va savolga javob berish boshqa komandalarga o'tadi. To'g'ri javob bergan komandaga jeton beriladi. Bu jetonni o'yin davomida komanda o'zi uchun kerakli boshlovchida qolgan loto toshiga almashtirib olishi mumkin.

Qaysi komanda o'z varag'idagi barcha sonlarni mos loto toshlari bilan yopa olsa, o'sha komanda g'olib deb topiladi. Qolgan komandalar varag'i ustiga qo'yilgan, yiqqan loto toshlari soniga qarab tegishli o'rinlarni egallaydi.

1-varaқ		
1	10	13
16	7	4

2-varaқ		
14	5	17
11	2	8

3-varaқ		
9	12	3
6	15	17

10-sinf «Matematika» darsligining birinchi «To'plamlar va Mantiq» bobi mavzularini takrorlash darsida ushbu o'yin metoddan foydalansak bo'ladi. Loto toshlariga berilgan 30 ta savol sifatida quyidagilarni olsak bo'ladi:

1. Chekli va cheksiz to'plamlar deb qanday to'plamlarga aytiladi. Ularga misollar.
2. Bo'sh to'plam va universal to'plam tushunchasi, ularga misollar.
3. To'plamlar birlashmasi va ularga misollar.
4. To'plamlar kesishmasi va ularga misollar.
5. **A**-Gullar to'plami va **B**-Lolalar to'plami o'zaro tengmi?
6. To'plamlar qanday belgilanadi?
7. Juft sonlar to'plami bilan 8 ga karrali natural sonlar to'plami o'zaro qanday munosabatda?
8. Toq sonlar to'plamiga 15 ga karrali natural sonlar to'plami qism to'plam bo'la oladimi?
9. Bo'sh to'plamga misol ayting.
10. Uchta to'plamning birlashmasi nima va unga misollar keltiring.
11. Mulohaza deb nimaga aytiladi. Ularga misollar.
12. Mulohazaning inkori nima. Unga misollar.

13. Mulohazalar konyunksiyasi va ularga misollar.
14. Mulohazalar dizyunksiyasi va ularga misollar.
15. Mulohazalar implikatsiyasi va ularga misollar.
16. Konyunksiya amalining mantiqiy bog'lovchisini ayting.
17. Dizyunksiya amalining mantiqiy bog'lovchisini ayting.
18. Implikatsiya amalining mantiqiy bog'lovchisini ayting.
19. Inkor amalining mantiqiy bog'lovchisini ayting.
20. Inkor va implikatsiya amali qanday belgilanishini yozing.

Xulosa sifatida noan'anaviy o'qitish modelining afzalliklari va kamchiliklarini bayon qilamiz.

Afzalliklari:

- O'qitish mazmunini yaxshi o'zlashtirishga olib kelishi;
- O'z vaqtida aloqalarning ta'minlanishi;
- Tushunchalarni amaliyotda qo'llash uchun sharoitlar yaratilishi;
- O'qitish metodlarini turli ko'rinishlarini taklif etilishi;
- Motivatsiyaning yuqori darajada bo'lishi;
- O'tilgan materialning yaxshi esda saqlab qolinishi;
- Muloqotga kirishish ko'nikmasining takomillashishi;
- O'z-o'zini baholashning o'sishi;
- O'quvchilarning predmetning mazmuniga, o'qitish jarayoniga bo'lgan ijodiy

munosabati;

- Mustaqil fikrlay oladigan o'quvchining shakllanishiga yordam berishi;
- Faqat mazmuni o'zlashtirishga yordam bermay, balki tanqidiy va mantiqiy fikrlashni

ham rivojlantirishi;

- Muammoni yechish ko'nikmalarining shakllanishi.

Kamchiliklari

- Ko'p vaqt talab etilishi;
- O'quvchilarni har doim ham kerakli nazorat qilish imkoniyatining pastligi;
- Juda murakkab mazmundagi material o'rganilayotganda ham o'qituvchi rolining past

bo'lishi;

• «Kuchsiz» o'quvchilar bo'lganligi sababli «kuchli» o'quvchilarning ham past baho olishi.

Aytish joizki, darsning samaradorligi eng avvalo o'qituvchining mahoratiga bog'liq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES):

1. Tolipov O., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. - Toshkent, Fan, 2006, 114 b.
2. Ishmuhamedov R., Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. - Toshkent, 2017, 315 b.