

**Бахтиёр ТЎРАЕВ**

# ЛОГИКА:

**МАСАЛА ВА МАШҚЛАР**

«ТАФАККУР» нашриёти  
Тошкент 2009

87.4  
Т97

**Тўраев, Бахтиёр Омонович.**  
Логика: масала ва машқлар /  
Б.Тўраев; масъул муҳаррир  
Б.Р.Каримов. Тошкент :  
Tafakkur, 2009. 128 б.

ББК 87.4я7

**Масъул муҳаррир:**  
*Фалсафа фанлари доктори КАРИМОВ Б. Р.*

**Тақризчилар:**  
*фалсафа фанлари номзоди ШАРИПОВ М.*  
*фалсафа фанлари номзоди ОРТИҚОВ М.*

Қўлланмада логика (мантиқ) фанига оид масала ва машқлар ҳамда уларни ечиш усуллари ёритилган.

Мазкур қўлланма университет ва коллеж талабалари учун тайёрланган бўлиб, бунда асосий эътибор ўқувчиларда мантиқий тафаккур маданиятини тарбиялашга қаратилган.

Қўлланмада берилган масала ва машқлар талабаларнинг аналитик тафаккурини ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади.

ISBN 978-9943-372-51-1

© «ТАФАККУР» нашриёти, 2009 й.

## КИРИШ

Логика (мантик) фанини ўрганишда назарий билимлардан ташқари, бу билимларни амалиётга татбиқ этишда турли масалалар ечиш ва машқлар бажаришнинг аҳамияти жуда катта. Масалаларни ечиш ва машқларни бажариш жараёнида кишининг фикр доираси кенгайди, ақл-идроки чиниқади, шунингдек, мураккаб машқлар кишининг эвристик қобилиятини ривожлантиради. Ҳар қандай киши берилган мантиқий масалани тўғри ечганига ишонч ҳосил қилса, унда ўз ишидан қониқиш ҳисси пайдо бўлади ва бу ҳолат унга қувонч бағишлайди. Бундай ҳис инсоннинг ҳаётга интилишини янада кучайтиради.

Кишилар қадимдан турли хил мураккаб мантиқий масалаларни ечиб келган. Мантиқий машқларни бажариш талабаларнинг, *биринчидан*, логика (мантик) фанида ўрганган назарий билимларини мустақамласа, *иккинчидан*, дарсларда олган билимларини турлича шарт-шароитларда татбиқ эта олиш малакасини шакллантиради, *учинчидан*, мантиқ фанидан олган билимларини тизимлаштириб олишга ёрдам беради.

Кўпгина мантиқий масалалар бир томондан ёндашганда мураккаб, ечилмас, қийин бўлиб кўрингани билан унинг ечилиши жуда оддий эканлиги мазкур масалани ечувчи кишида ҳайратланиш туйғусини ҳам уйғотади. Ҳар қандай қийин жумбоқнинг ечими борлигига ишонч туйғуси кишини илҳомлантиради. Масалан: фараз қилинг, *менда иккита танга бор, уларнинг йиғиндиси 15 тийин бўлиб, тангалардан бири 10 тийинлик эмас, иккинчи танга неча тийин?* Бу саволга жавоб топишда кўпчилик шошиб қолади ва *иккинчи танга 5 тийинлик* деб жавоб беради. Бу жавоб хато. Тўғри жавоб топиш учун мантиқий фикрлаш лозим. Тангалар иккита:  $X_1$  ва  $X_2$ .

Уларнинг йиғиндиси  $X_1 + X_2 = 15$ .  $X_1$  эса **10** тийинлик эмас, демак у **5** тийинлик. У ҳолда иккинчи танга  $X_2$  эса **5** тийин эмас, балки **10** тийинликдир.

Ушбу тўпلامдаги масала ва машқлар талабаларимиз учун уларнинг тафаккур доирасини кенгайтиришда, фикрлаш жараёнини чиниқтиришда, талабаларда аналитик мулоҳаза юритиш малакасини ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этишига умид қиламиз.

## I БЎЛИМ. ОДДИЙ МАШҚЛАР

Бу бўлимда логика (мантиқ) фанига оид оддий машқларни мазкур дарснинг режасида кўрсатилган тартибда бердик. Бундай тартиб логика (мантиқ) фани ўқитувчиларига дарс ўтиш жараёнида қулайлик туғдиради, деб ўйлаймиз.

### ФАННИНГ МАЗМУНИГА ОИД САВОЛЛАР

#### 1. Мантиқнинг маъноси, мантиқ фанининг предмети нима?

Мантиқ сўзи арабчадан кириб келган бўлиб, фикрлаш, сўзлашиш деб таржима этилади. Мантиқ юнонча логика сўзига мос келади. Логика *λογος* юнончадан тушунча, ақл, мулоҳаза деб таржима қилинади. Мантиқ фанининг предмети тўғрисида гапирганда, аввало, бу сўзнинг бир неча маънода келишига аҳамият бериш лозим: **биринчидан**, мантиқ объектив оламнинг зарурий ва табиий ривожланиш қонуниятларини ифодалайди бу маънода *объектив мантиқ* деган ибора қўлланилади; **иккинчидан**, бу сўз тафаккурнинг намоён бўлиш шакллари, тараққиётини ва фикрлар ўртасидаги алоқадорликларни ифодаловчи қонунлар йиғиндисини ва объектив қонунларнинг инсон онгидаги субъектив инъикосини англатади бу маънода *субъектив мантиқ* деган ибора қўлланилади, **учинчидан**, бу сўз тафаккур қонунлари ва шакллари ўрганувчи махсус фанни ифодалайди, бу маънода *мантиқ фани* деган ибора ишлатилади.

#### 2. Логика (мантиқ) фанининг ўрганиш объекти нима?

Мантиқ фанининг ўрганиш объекти инсон тафаккуридир, у инсонларнинг онгли фаолиятида намоён бўлади.

### **3. Мантиқ (логика) нима ва мантиқийлик нима?**

Мантиқ (логика) бу тафаккур шакллари ва қонунлари ҳақидаги фандир. У айрим адабиётларда логика фани деб ҳам аталади. Логика сўзи юнонча logos сўзидан олинган бўлиб, сўз , фикр , нутқ , ақл деб таржима қилинади.

Мантиқийлик эса воқеликка мос келадиган тўғри фикр юритишдир.

### **4. Тафаккур нима?**

Инсон онгининг фаолияти, онгининг тил воситасида намоён бўлиши. Тафаккур онгининг фаолият кўрсатиш жараёни.

### **5. Тафаккур шакллари нима?**

Тафаккур уч хил шаклда намоён бўлиб, у тушунча, ҳукм ва хулосадан иборатдир.

### **6. Тушунча нима?**

Тушунча предмет ва ҳодисаларнинг умумий, муҳим белгиларини акс эттирувчи тафаккур шакли бўлиб, у рационал билишнинг асосини ташкил қилади. Шу сабабли тушунчага тафаккурнинг заминида ётувчи муҳим элемент сифатида қаралади.

### **7. Белгилар нима?**

Белгилар предметларни бир-биридан фарқ қилувчи ҳамда уларнинг бир-бирита ўхшашлигини ифода қилувчи томонлари ва хусусиятларидир.

### **8. Ҳукм нима?**

Ҳукм предметга маълум бир белгининг (хоссанинг, муносабатнинг) хослиги ёки хос эмаслигини ифодаловчи тафаккур шаклидир. Ҳукм тугал мулоҳаза сифатида намоён бўлади.

### **9. Хулоса нима?**

Хулоса деб бир ва ундан ортиқ чин ҳукмлардан маълум қоидалар ёрдамида янги билимларни келтириб чиқариш жараёнини ифодаловчи тафаккур шаклига айтилади.

### **10. Тафаккур қонувлари нимани ифодалайди?**

Тафаккур қонунлари тўғри фикр юритиш қоидаларини ифодалайди.

### **11. Қандай тафаккур қонунлари мавжуд?**

Тафаккурнинг тўртта қонуни маълум: *айният қонуни, нозидлик (зиддиятсизлик) қонуни, учинчиси мустасно қонуни, етарли асос қонуни.*

### **12. Айният қонуни нима?**

Айният қонунига кўра, маълум бир предмет ёки ҳодиса ҳақида айтилган фикр айни бир муҳокама доирасида ва айни бир вақтда ўз-ўзига тенгдир.

### **13. Нозидлик қонуни нима?**

Нозидлик қонунига кўра, айни бир предмет ёки ҳодиса ҳақида айтилган икки ўзаро бир-бирини истисно қилувчи фикр бир вақтда ва бир хил нисбатда бирданига чин бўлиши мумкин эмас, ҳеч бўлмаганда, улардан биттаси, албатта, хатодир.

### **14. Учинчиси мустасно қонуни нима?**

Учинчиси мустасно қонунига кўра, айни бир предмет ёки ҳодиса ҳақида айтилган бир-бирига зид бўлган икки фикрдан бири чин, иккинчиси албатта, хато ва учинчи фикрга ўрин йўқдир.

### **15. Етарли асос қонуни нима?**

Етарли асос қонунига кўра, ҳар бир предмет ва ҳодисанинг реал асоси бўлгани каби, уларнинг инъикоси бўлган фикр-мулоҳазалар ҳам етарли даражада асосланган бўлиши керак.

### **16. Предметга хос бўлган қандай миқдорий белгилар бўлади?**

Предметга хос бўлган миқдор жиҳатдан индивидуал ва умумий белгилар бўлади.

### **17. Индивидуал белгилар нима?**

Шу предметнинг ўзигагина хос бўлган белгилар унинг индивидуал ёки яқкалик белгилари дейилади.

**18. Умумий белгилар нима?**

Бир қанча предметларга бирдай хос бўлган белгилар умумий белгилар дейилади.

**19. Предметга хос бўлган қандай сифатий белгилар бўлади?**

Предметларга сифат жиҳатдан муҳим ва номуҳим белгилар хос бўлади.

**20. Қандай белгилар муҳим белгилар дейилади?**

Предметнинг мавжуд бўлиши учун зарур бўлган ва унинг асл табиатини, моҳиятини ифодаловчи белгилар муҳим белгилар дейилади.

**21. Қандай белгилар номуҳим белгилар дейилади?**

Предметнинг моҳиятини ташкил этмайдиган ва уларнинг йўқолиши билан предметнинг табиати ўзгаришсиз қоладиган белгилар номуҳим белгилар дейилади.

**22. Тушунчанинг мазмунини нима ташкил қилади?**

Тушунчанинг мазмунини унда фикр қилинаётган предметнинг муҳим белгилари тўғрисидаги информация (ахборот) ташкил этади.

**23. Тушунчанинг ҳажми нимани ифодалайди?**

Тушунчанинг ҳажми шу тушунча қамраб олган предметлар йиғиндисини акс эттиради.

**24. Тушунчалар ҳажмига кўра қандай турларга бўлинади?**

Тушунчалар ҳажмига кўра якка ва умумий тушунчаларга бўлинади.

**25. Якка тушунча нима?**

Якка тушунчанинг ҳажмида битта предмет ҳақида фикр юритилади.

**26. Умумий тушунча нима?**

Умумий тушунчанинг ҳажмида бир қанча предметлар ифодаланади.



### 27. Умумий тушунчалар қандай турларга бўлинади?

Умумий тушунчалар миқдор жиҳатдан **чегараланган** (масалан, аудиториядаги талабалар) ва **чегараланмаган** (масалан, натурал сонлар қатори) тушунчаларга бўлинади.

### 28. Тушунчалар объектни қамраб олишига кўра қандай турларга бўлинади?

Тушунчалар объектни қамраб олишига кўра айирувчи ва тўпловчи тушунчаларга бўлинади. (*Аудиториядаги ҳар бир талаба сине топширди. Бу айирувчи тушунча, чунки бу жойда ҳар бир талабани айириб кўрсатмоқда. Талабалар биргаликда китобни муҳокама қилишди. Бу жойда талабалар тўпловчи тушунча бўлиб келмоқда.*)

### 29. Тушунчалар мазмунига кўра қандай турларга бўлинади?

Тушунчалар мазмунига кўра **мавҳум** ва **аниқ**, **нисбатсиз** ва **нисбатдош**, **ижобий** ва **салбий** тушунчаларга ажралади.

### 30. Мавҳум ва аниқ тушунчалар нима?

Мавҳум тушунчаларда предметнинг белгиси ундан фикран ажратилиб алоҳида акс эттирилади. Масалан, *гўзаллик*. Аниқ тушунчаларда предмет ўзининг белгилари билан биргаликда фикр қилинади. Масалан, *гўзал қиз*.

### 31. Нисбатсиз ва нисбатдош тушунчалар нима?

Нисбатсиз тушунчалар нисбатан мустақил, алоҳида мавжуд бўлган предметларни акс эттиради. Масалан, *Инсон* ва *Дастур*. Нисбатдош тушунчалар бир-бирининг мавжуд бўлишини зарурий равишда тақозо қиладиган предметларни акс эттиради. Масалан: *ўқитувчи* ва *ўқувчи*, *устоз* ва *шогирд*, *ота* ва *бола*, *эркак* ва *аёл*, *эр* ва *хотин*.

### 32. Ижобий ва салбий тушунчалар нима?

Предметга бирор белги ва хоссанинг хослигини ифодаловчи тушунча **ижобий** тушунча, предметга бирор белги ва хоссанинг хос эмаслигини ифодаловчи тушунча **салбий** тушунча дейилади. Масалан, *сабрли инсон* ижобий тушунча, *сабрсиз инсон* салбий тушунча.

**33. Таққосланадиган ва таққосланмайдиган тушунчалар нима?**

Таққосланадиган тушунчалар умумий белгиларга эга бўлган, мазмуни ҳажми жиҳатидан бир-бирига яқин турган тушунчалардир. Таққосланмайдиган тушунчалар бир-биридан мазмун жиҳатдан узоқ ва умумий белгига эга бўлмаган тушунчалардир. Одам ва талаба таққосланадиган тушунча, тинчлик ва трактор таққосланмайдиган тушунчадир. Таққосланадиган тушунчалар сиғишадиган ва сиғишмайдиган тушунчаларга бўлинади.

**34. Сиғишадиган ва сиғишмайдиган тушунчалар нима?**

Сиғишадиган тушунчаларнинг ҳажми бир-бирига бутунлай, тўлалигича ёки қисман мос келади. Сиғишмайдиган тушунчалар ҳажми жиҳатидан умумийликка эга бўлмаган тушунчалар ҳисобланиб, бир синфга кирувчи ҳар хил предметларни ёки предметлар гуруҳини акс эттиради.

**35. Сиғишадиган тушунчалар қандай турларни бўлинади?**

Сиғишадиган тушунчалар мослик, қисман мослик ва бўйсунуш муносабатлари тарзида намоён бўлади.

**36. Тушунчалар ўртасидаги қандай муносабатга мослик муносабати деймиз?**

Битта предметни акс эттирувчи турлича шаклдаги тушунчалар мослик муносабатида бўлади. *Масалан: А.Эйнштейн ва Нисбийлик назариясининг яратувчиси .*

**А** *А. Эйнштейн;*

**В** *Нисбийлик назариясининг яратувчиси.*

**А. В.**

**37. Тушунчалар ўртасидаги қандай муносабатни қисман мослик муносабати деймиз?**

Ҳажм жиҳатидан қисман умумийликка эга бўлган тушунчаларга айтамыз. *Масалан: талабалар ва спортчилар .*

**А** *талабалар;*

**В** *спортчилар.*

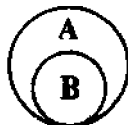
**А**

**В**

38. Тушунчалар ўртасидаги қандай муносабатни бўйсунуш муносабати деймиз?

Тушунчалардан бирининг ҳажми иккинчисининг ҳажмига тўлиқ кириб, унинг бир қисмини ташкил этса, бундай муносабат бўйсунуш муносабати дейилади. *Масалан: Одамлар ва талабалар .*

- A одамлар;
- B талабалар.



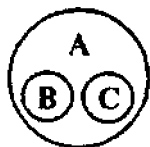
39. Сиғишмайдиган тушунчалар қандай турларга бўлинади?

Сиғишмайдиган тушунчалар бирга бўйсунуш, қарама-қаршилиқ, зидлиқ муносабатларида бўлади.

40. Тушунчалар ўртасидаги қандай муносабатни бирга бўйсунуш муносабати деймиз?

Бирга бўйсунуш муносабатидаги тушунчалар бир-бирдан мустақил бўлиб, қандайдир учинчи кенгроқ тушунчанинг таркибига киради. *Масалан: талабалар ва ўқувчилар тушунчаси таълим олувчилар деган янада кенгроқ тушунчанинг ичига киради.*

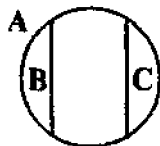
- A таълим олувчилар;
- B талабалар;
- C ўқувчилар.



41. Тушунчалар ўртасидаги қандай муносабатга қарама-қаршилиқ муносабати деймиз?

Қарама-қаршилиқ муносабатидаги тушунчалар бир-бирини истисно қилувчи, бир предметнинг қарама-қарши сифатларини акс эттириб, бир-бири билан кескин фарқ қилувчи жиҳатларни ифода қилади. *Масалан: наст ва баланд , катта ва кичик , яхши ва ёмон , оқ ва қора .*

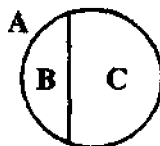
- A ҳарбийлар;
- B катта лавозимли ҳарбийлар;
- C кичик лавозимли ҳарбийлар.



**42. Тушунчалар ўртасидаги қандай муносабатни зидлик муносабати деймиз?**

Зидлик муносабати бир-бирини инкор қилувчи тушунчалар ўртасидаги муносабатдир. *Масалан: Эски уйлар ва Эски бўлмаган уйлар .*

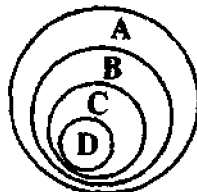
- A уйлар;
- B эски уйлар;
- C эски бўлмаган уйлар.



**43. Тушунчаларни чегаралаш нима?**

Ҳажми кенг тушунчадан ҳажми тор тушунчага (жинс тушунчадан тур тушунчага) фикран ўтишдан иборат мантиқий амал тушунчани чегаралаш дейилади. *Масалан: материя, одам, ҳарбий хизматчи, лейтенант Собиров.*

- A материя;
- B одам;
- C ҳарбий хизматчи;
- D лейтенант Собиров.



**44. Тушунчаларни умумлаштириш нима?**

Ҳажми тор тушунчадан ҳажми кенг тушунчага (тур тушунчадан жинс тушунчага) фикран ўтишдан иборат бўлган мантиқий амал тушунчани умумлаштириш дейилади.

**45. Тушунчани чегаралашдаги энг тор тушунча нима дейилади?**

Тушунчани чегаралашдаги энг тор тушунча якка тушунча дейилади.

**46. Тушунчани умумлаштиришдаги энг кенг тушунча нима дейилади?**

Тушунчани умумлаштиришдаги энг кенг тушунча категория дейилади.

**47. Тушунчаларни бўлиш нима?**

Тушунчанинг ҳажмини унда акс этган предметларни айрим гуруҳларга (айрим предметларга) ажратиш йўли билан аниқлаш тушунчани бўлиш дейилади.

#### **48. Дихотомик бўлиш нима?**

Бўлинувчи тушунчани ўзаро зид бўлган икки тур тушунчага ажратишдан иборат мантиқий амал дихотомик бўлиш дейилади.

#### **49. Тушунчаларни классификациялаш нима?**

Тушунчаларни классификациялаш бўлишнинг алоҳида тури бўлиб, унда предметларни маълум бир турларга (кичик синфларга ёки айрим предметларга) ажратишдан иборат бўлган мантиқий амал бўлиб, бунда ҳар бир тур бошқаларига нисбатан ўзининг аниқ ва қатъий ўрнига эга бўлади.

#### **50. Классификациялаш яна қандай номлар билан аталади?**

Классификациялаш туркумлаш ва таснифлаш деб ҳам аталади.

#### **51. Таърифлаш (дефиниция) нима?**

Таърифлаш (дефиниция) тушунчанинг мазмунини очиб берадиган мантиқий амалдир.

#### **52. Таърифлаш қандай қисмлардан ташкил топган?**

Таърифлаш аниқланувчи ва аниқловчи қисмлардан ташкил топган бўлиб, унинг аниқланувчи қисми мазмуни очиб берилиши лозим бўлган тушунча ва аниқловчи қисми эса аниқланувчи тушунчанинг мазмунини очиб берувчи тушунчалардан ташкил топган бўлади.

#### **53. Таърифлаш орқали қандай вазифалар бажарилади?**

Таърифлаш орқали: а) тушунчада акс этувчи предметнинг муҳим белгилари кўрсатилади; в) тушунчани ифода қилувчи сўзнинг (терминнинг) маъносини очиб беради; с) термин ҳосил қилишга имкон беради.

#### **54. Номинал таъриф нима?**

Номинал таърифда предметни тасвирловчи мураккаб ифодалар янги термин билан алмаштирилади ва унинг маъноси аниқланади.

### 55. Реал таъриф нима?

Реал таърифда предметнинг муҳим белгиси аниқланади. У аниқ ва ноаниқ кўринишларда учрайди.

### 55. Аниқ реал таъриф нима?

Аниқ реал таъриф предметнинг муҳим белгиларини тўғридан-тўғри кўрсатиб беради. Унинг иккита тури мавжуд:  
1) яқин жинси ва тур белгисини кўрсатиш орқали таърифлаш;  
2) генетик таъриф.

### 56. Ноаниқ реал таъриф нима?

Ноаниқ реал таъриф деб тушунча мазмунининг ёрдамчи воситалар орқали очиб берилишига айтилади.

### 57. Ҳукм нима?

Ҳукм предметга маълум бир белгининг (хоссанинг, муносабатнинг) ҳослиги ёки хос эмаслигини ифодаловчи тафаккур шаклидир.

### 58. Воқеликка мос келиш даражасига кўра қандай ҳукмлар бўлади?

Воқеликка мос келиш даражасига кўра чин, хато ва ноаниқ (эҳтимолий, тахминий) ҳукмлар бўлади.

### 59. Тузилишига кўра қандай ҳукмлар бўлади?

Тузилишига кўра оддий ва мураккаб ҳукмлар бўлади.

### 60. Оддий ҳукм нима?

Оддий ҳукм деб таркибидан яна бир ҳукмни ажратиб бўлмайдиган мулоҳазага айтилади.

### 61. Оддий ҳукмнинг таркиби қандай тузилган?

Оддий ҳукм мантиқий эга (*субъект S*), мантиқий кесим (*предикат P*) ва мантиқий боғловчидан ташкил топгандир.

### 62. Сифати ва миқдорига кўра оддий ҳукмнинг қандай турлари бор?

Ҳукмлар миқдорига кўра яқка, жузъий, умумий ҳукмларга бўлинади, сифатига кўра тасдиқ ва инкор ҳукмларга ажралади.

Сифат ва миқдорига кўра 4 хил ҳукм мавжуд: 1) умумий тасдиқ ҳукм: ишораси **A**; формуласи **Ҳамма S P дир**; 2) умумий инкор ҳукм: ишораси **E**; формуласи **Ҳеч бир S P эмас**; 3) жузъий тасдиқ ҳукм: ишораси **I**; формуласи **Баъзи S P дир**; 4) жузъий инкор ҳукм: ишораси **O**; формуласи **Баъзи S P эмас**.

**63. Умумий тасдиқ ҳукмда терминлар ҳажми қандай бўлади?**

Умумий тасдиқ ҳукмларнинг субъекти ҳамма вақт тўлиқ ҳажмда, предикати эса баъзан тўлиқ, баъзан тўлиқсиз ҳажмда бўлади.



**64. Умумий инкор ҳукмда терминлар ҳажми қандай бўлади?**

Умумий инкор ҳукмнинг субъекти ҳам, предикати ҳам тўлиқ ҳажмда олинади.



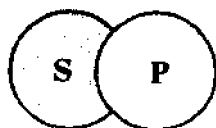
**65. Жузъий тасдиқ ҳукмда терминлар ҳажми қандай бўлади?**

Жузъий тасдиқ ҳукмнинг субъекти ҳамма вақт тўлиқсиз ҳажмда, предикати эса баъзан тўлиқ, баъзан тўлиқсиз ҳажмда олинади.



**66. Жузъий инкор ҳукмда терминлар ҳажми қандай бўлади?**

Жузъий инкор ҳукмларнинг субъекти ҳамма вақт тўлиқсиз ҳажмда, предикати эса тўлиқ ҳажмда олинади.



**67. Предикатнинг мазмунига кўра қандай оддий ҳукм турлари мавжуд?**

Предикатнинг мазмунига кўра оддий ҳукмнинг аниқловчи (атрибутив) ҳукмлар, мавжудлик ҳукмлари, муносабат ҳукмлари ва модал ҳукмлар каби турлари мавжуд.

**68. Аниқловчи (атрибутив) ҳукм нима?**

Аниқловчи (атрибутив) ҳукмларда бирор хусусиятнинг предметга хослиги ёки хос эмаслиги аниқ, қатъий қилиб кўрсатилади. Шу сабабли уни бирорта предметнинг муайян синфга кириши ёки кирмаслиги ҳақидаги ҳукм дейиш мумкин.

**69. Мавжудлик ҳукм нима?**

Мавжудлик ҳукм муайян белгининг предметда мавжуд ёки мавжуд эмаслигини билдиради.

**70. Муносабат ҳукм нима?**

Муносабат ҳукм предметлар ўртасидаги бирор муносабатнинг мавжуд ёки мавжуд эмаслигини билдиради. Унинг турлари: тасдиқловчи ва инкор этувчи, якка-якка, умумий-умумий, жузъий-жузъий, якка-умумий, якка-жузъий, умумий-жузъий, жузъий-умумий муносабат ҳукмлари.

**71. Модал ҳукм нима?**

Модал ҳукмлар предмет ва предметлар орасидаги муайян белги ва муносабатларнинг мавжуд ёки мавжуд эмаслигининг эҳтимоллигини ифода этувчи ҳукмлардир.

**72. Мураккаб ҳукм нима?**

Таркибида терминлари бирдан ортиқ бўлган ҳукмлар мураккаб ҳукмлар дейилади.

**73. Конъюнктив ёки бирлаштирувчи ҳукмлар нима?**

Икки ва ундан ортиқ оддий ҳукмларнинг *ва*, *ҳам*, *ҳамда* каби мантиқий боғловчилар воситасида ўзаро бирикишидан ҳосил бўлган ҳукмлар конъюнктив ҳукмлар дейилади. Уларнинг белгиси:  $\wedge$ ,  $\wedge$ ,  $\&$ .



**74. Дизъюнктив ёки айирувчи ҳукмлар нима?**

Икки ва ундан ортиқ оддий ҳукмларнинг *ё*, *ёки*, *ёхуд* каби мантиқий боғловчилар воситасида ўзаро бирикишидан ҳосил бўлган ҳукмлар дизъюнктив ҳукмлар дейилади. Дизъюнктив ҳукмнинг оддий ва қатъий турлари мавжуд. Белгиси:  $\cup$ ,  $\vee$ ,  $\vee$ .

**75. Импликатив ёки шартли ҳукмлар нима?**

Икки оддий ҳукмнинг *агар... унда* мантиқий боғламаси орқали бирикишидан ҳосил бўлган ҳукмлар импликатив ҳукмлар дейилади. Белгиси:  $\Rightarrow$ ,  $\rightarrow$ .

**76. Эквивалентлик ҳукмлари нима?**

Икки оддий ҳукмнинг *агар ва фақат, агар, ... унда* мантиқий боғловчиси ёрдамида ўзаро боғланишидан ҳосил бўлган мураккаб ҳукм эквивалентлик ҳукми дейилади. Белгиси:  $\Leftrightarrow$ ,  $\leftrightarrow$ .

**77. Қандай ҳукмлар бир-бирини инкор қилувчи ҳукмлар дейилади?**

Икки ҳукм бир-бирига зид бўлиб, улардан бири албатта, чин, бошқаси хато бўлса, бундай ҳукмлар бир-бирини инкор қилувчи ҳукмлар дейилади. Инкор ҳукми ифодаловчи белги:  $\neg$ .

**78. Хулоса нима?**

Мантиқ фанида хулоса деб, бир ва ундан ортиқ чин мулоҳазалардан маълум қондалар ёрдамида янги билимларни келтириб чиқаришдан иборат бўлган тафаккур шаклига айтилади.

**79. Тўғри хулоса чиқаришнинг асосий талаблари нима?**

Тўғри хулоса чиқариш учун, биринчидан, асослар чин мулоҳазалардан ташкил топган бўлиши, иккинчидан эса, бу мулоҳазалар ўзаро мантиқан боғланган бўлиши лозим.

**80. Хулоса чиқаришнинг чинлик даражасига кўра қандай турлари мавжуд?**

Хулоса чиқаришда келиб чиқадиган билимнинг қатъийлиги, яъни чинлик даражасига кўра зарурий ва эҳтимолий хулосалар мавжуддир.

**81. Зарурий хулоса чиқариш нима?**

Чин асослардан тўғри мантиқий қоидалар воситасида чиқарилган хулоса зарурий хулосадир.

**82. Эҳтимолий хулоса чиқариш нима?**

Хулоса чиқаришда таянилган асослардан бирортасининг чинлиги ноаниқ бўлса, бундай хулоса чиқариш эҳтимолий хулоса чиқаришдир.

**83. Хулоса асосларининг сонига кўра қандай турлари бор?**

Хулоса асосларининг сонига кўра бевосита ва бавосита хулоса турлари мавжуд.

**84. Бевосита хулоса чиқариш нима?**

Битта асосдан муайян мантиқий қоидаларга таяниб чиқарилган хулоса бевосита хулоса чиқариш дейилади.

**85. Бавосита хулоса чиқариш нима?**

Икки ва ундан ортиқ асослардан муайян мантиқий қоидаларга таяниб чиқарилган хулоса бавосита хулоса чиқариш дейилади.

**86. Фикрнинг ҳаракат йўналишига кўра қандай хулоса турлари бор?**

Фикрнинг ҳаракат йўналишига кўра дедуктив, индуктив ва аналогик хулоса турлари бор.

**87. Дедуктив хулоса чиқариш нима?**

Дедуктив хулоса чиқариш деб, фикрнинг умумийликдан жузъийликка ва яққаликка силжиши асосида чиқарилган хулосага айтилади.

**88. Индуктив хулоса чиқариш нима?**

Индуктив хулоса чиқариш деб, фикрнинг яқкаликдан, жузъий ҳолатдан умумийликка қараб силжиши асосида чиқарилган хулосага айтилади.

**89. Аналогик хулоса чиқариш нима?**

Аналогик хулоса чиқариш деб, фикрнинг бир жузъий ҳолатдан бошқа бир жузъий ҳолатга қараб ҳаракатланиши асосида чиқарилган хулосага айтилади.

**90. Бевосита хулоса чиқаришнинг қандай турлари бор?**

Бевосита хулоса чиқаришнинг айлангириш, алмаштириш, предикатга қарама-қарши қўйиш сингари турлари бор.

**91. Айлангириш нима?**

Айлангириш бевосита хулоса чиқаришнинг шундай турики, унда бошланғич асос ҳукмнинг субъекти хулоса ҳукмида сақланиб қолади, лекин предикат қарама-қарши мазмундаги предикатга, боғловчи ҳам қарама-қарши маънодаги боғловчига айлангирилади. Формуласи:

$$S - P / S - \neg P$$

**92. Алмаштириш нима?**

Алмаштириш бевосита хулоса чиқаришнинг шундай турики, унда хулоса берилган мулоҳазадаги субъект ва предикатнинг ўрнини алмаштириш орқали келтириб чиқарилади. Унинг формуласи:

$$S \quad P / P \quad S$$

**93. Предикатга қарама-қарши қўйиш нима?**

Предикатга қарама-қарши қўйиш бевосита хулоса чиқаришнинг шундай турики, унда берилган ҳукм аввал айлангирилади, сўнгра алмаштирилади. Унинг формуласи:

$$S - P / \neg P - \neg S$$

#### 94. Силлогизм нима?

Силлогизм хулоса чиқаришнинг шундай бир шаклики, унда ўзаро мантиқий боғланган икки қатъий мулоҳазадан учинчи янги қатъий мулоҳаза зарурий тарзда келиб чиқади.

#### 95. Силлогизм қандай таркибий қисмлардан ташкил топган?

Силлогизм хулоса асослари ва хулосадан ташкил топган. Хулоса асослари катта ва кичик асосдан ташкил топган. Мантиқий эга *субъект (S)* *кичик термин* жойлашган асос *кичик асос*, мантиқий кесим (*предикат P*) *катта термин* жойлашган асос *катта асос* дейилади. Ҳар икки асосда учрайдиган тушунча (*мантиқий боғловчи M*) *ўрта термин* дейилади.

#### 96. Силлогизмнинг аксиомаси қандай ифодаланади?

Бирор предмет ва ҳодисаларнинг синфи тўғрисида тасдиқлаб ёки инкор этиб баён қилинган фикр шу синф ичига кирувчи барча буюм ва ҳодисаларнинг ҳар бири ёки айрим қисмига ҳам тааллуқли фикр ҳисобланади.

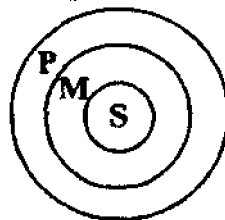
#### 97. Силлогизмнинг терминлари нисбати чизмаси қандай?

Силлогизмнинг терминлари нисбати чизмаси қуйидагича:

P кичик термин (terminus minor);

M ўрта термин (terminus medius);

S катта термин (terminus major).



#### 98. Силлогизмнинг қандай умумий қоидалари бор?

Силлогизмнинг умумий қоидалари еттита: 1) силлогизмда терминлар сони учтадан кам ҳам ёки ортиқ ҳам бўлмаслиги лозим; 2) ўрта термин ҳеч бўлмаса асослардан бирида тўла ҳажмда олинishi керак; 3) катта ва кичик терминлар асосларда қандай ҳажмда олинган бўлса, хулосада ҳам шундай ҳажмда бўлиши зарур; 4) икки инкор ҳукмдан хулоса чиқариб бўлмайди; 5) икки жузъий ҳукмдан хулоса чиқариб бўлмайди; 6)

асослардан бири инкор ҳукм бўлса, хулоса ҳам инкор ҳукм бўлади; 7) асослардан бири жузъий ҳукм бўлса, хулоса ҳам жузъий ҳукм бўлади.

### 99. Силлогизмнинг нечта фигураси (шакли) бор?

Силлогизмнинг 4та фигураси (шакли) бор. Улар қуйидаги чизмада берилган:



**100. Оддий қатъий силлогизмнинг 1-фигурасининг қандай қондалари бор?**

Силлогизмнинг биринчи фигурасида ўрта термин катта асоснинг субъекти ва кичик асоснинг предикати бўлиб келади. Бу фигуранинг иккита махсус қондаси бор:

1. Катта асос умумий ҳукм бўлиши керак.
2. Кичик асос тасдиқ ҳукм бўлиши керак.

**101. Оддий қатъий силлогизмнинг 2-фигурасининг қандай қондалари бор?**

Силлогизмнинг иккинчи фигурасида ўрта термин катта ва кичик асосларнинг предикати бўлиб келади. Бу фигуранинг иккита махсус қондаси бор:

1. Катта асос умумий ҳукм бўлиши керак.
2. Асосларнинг бири инкор ҳукм бўлиши керак.

**102. Оддий қатъий силлогизмнинг 3-фигурасининг қандай қондалари бор?**

Силлогизмнинг учинчи фигурасида ўрта термин катта ва кичик асоснинг субъекти бўлиб келади. Бу фигуранинг битта махсус қондаси бор: кичик асос тасдиқ ҳукм бўлиши керак.

**103. Оддий қатъий силлогизмнинг 4-фигурасининг қандай қоидалари бор?**

Силлогизмнинг тўртинчи фигурасида ўрта термин катта асоснинг предикати ва кичик асоснинг субъекти бўлиб келади. Бу фигуранинг иккита махсус қоидаси бор:

1. Асосларидан бири инкор ҳукм бўлса, катта асос умумий ҳукм бўлади.

2. Катта асос тасдиқ ҳукм бўлса, кичик асос умумий ҳукм бўлади.

**104. Оддий қатъий силлогизмнинг 1-фигурасининг қандай модуслари бор?**

1-фигуранинг 4 та тўғри модуси бор:

AAA; EAE; AII; EIO.

**105. Оддий қатъий силлогизмнинг 2-фигурасининг қандай модуслари бор?**

2-фигуранинг 4 та тўғри модуси бор:

AEE; EAE; AOO; EIO.

**106. Оддий қатъий силлогизмнинг 3-фигурасининг қандай модуслари бор?**

3-фигуранинг 6 та тўғри модуси бор:

AAI; AII; IAI; EAO; EIO; OAO.

**107. Оддий қатъий силлогизмнинг 4-фигурасининг қандай модуслари бор?**

4-фигуранинг 5 та тўғри модуси бор:

AAI; AEE; IAI; EAO; EIO.

**108. Энтимема нима?**

Энтимема деб, асосларидан бири ёки хулосаси тушириб қолдирилган силлогизмга айтилади. Энтимема қисқартирилган қатъий силлогизмдир. Энтимеманинг учта шакли бор: 1) катта асоси тушириб қолдирилган энтимема; 2) кичик асоси тушириб қолдирилган энтимема; 3) хулосаси тушириб қолдирилган энтимема.

### 109. Мураккаб силлогизм нима?

Бир-бири билан ўзаро боғланган, икки ёки ундан ортиқ оддий қатъий силлогизмлардан тузилган хулоса чиқариш полисиллогизм, яъни мураккаб силлогизм деб аталади.

### 110. Полисиллогизмнинг қандай турлари бор ва улар бир-биридан нимаси билан фарқ қилади?

Полисиллогизмнинг икки тури бор. Улар прогрессив полисиллогизм ва регрессив полисиллогизм деб аталади. Прогрессив полисиллогизмда дастлабки силлогизмнинг хулосаси кейингисининг катта асоси ўрнида келади. Регрессив полисиллогизмда дастлабки силлогизмнинг хулосаси кейинги силлогизмнинг кичик асоси бўлиб келади.

### 111. Сорит нима?

Сорит полисиллогизмнинг қисқартирилган кўринишидир. Унинг кўриниши куйидагича:

Ҳамма А    Б.  
Ҳамма Б    В.  
Ҳамма В    Г.  
Ҳамма Г    Д.  
Ҳамма А    Д.

### 112. Эпихейрема нима?

Эпихейрема мураккаб қисқартирилган силлогизм бўлиб, унинг ҳар икки асоси энтимемалардан ташкил топган бўлади. Эпихейреманинг тузилиши куйидагича:

М    Р дир, чунки М    N дир.  
S    М дир, чунки S    O дир.  
S    Р дир.

### 113. Шартли хулоса чиқариш нима?

Шартли хулоса чиқариш деб, ҳар икки асоси ёки асосларидан бири шартли ҳукм бўлган силлогизмга айтилади.

### 114. Шартли хулоса чиқаришнинг қандай турлари бор?

Шартли хулоса чиқаришнинг соф шартли хулоса чиқариш тури ва шартли қатъий хулоса чиқариш тури бўлади.

### 115. Соф шартли хулоса чиқариш нима?

Соф шартли хулоса чиқариш деб, ҳар икки асоси ва хулосаси шартли ҳукм бўлган силлогизмга айтилади. Унинг формуласи куйидагича:

$$1) p \rightarrow q$$

$$q \rightarrow r \text{ ёки } [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$$

$$p \rightarrow r$$

$$2) p \rightarrow q$$

$$\neg p \rightarrow q \text{ ёки } [(p \rightarrow q)(\neg p \rightarrow q)] \rightarrow q$$

$$q$$

### 116. Шартли-қатъий хулоса чиқариш нима?

Шартли-қатъий хулоса чиқариш деб, қатта асоси шартли ҳукм, кичик асоси оддий қатъий ҳукм бўлган силлогизмга айтилади. Унинг икки тури бор: тасдиқловчи модусли тури (modus ponens) ва инкор этувчи модусли тури (modus tollens). Формулалари куйидагича:

1) modus ponens:

$$p \rightarrow q$$

$$p \text{ ёки } [(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$$

$$q$$

2) modus tollens:

$$p \rightarrow q$$

$$\neg q \text{ ёки } [(p \rightarrow q) \wedge \neg q] \rightarrow \neg p$$

$$\neg p$$

### 117. Айирувчи хулоса чиқариш нима?

Айирувчи хулоса чиқариш деб, ҳар икки асоси ёки асосларидан бири айирувчи ҳукм бўлган силлогизмга айтилади. Унинг икки тури мавжуд: соф айирувчи хулоса чиқариш ва айирувчи-қатъий хулоса чиқариш турлари.



### 118. Соф айирувчи хулоса чиқариш нима?

Соф айирувчи хулоса чиқариш деб, ҳар икки асоси ва хулосаси айирувчи ҳукм бўлган силлогизмга айтилади. Унинг формуласи қуйидагича:

$$S - a \vee b \vee c$$

$$a - d \vee f.$$

$$S - d \vee f \vee b \vee c$$

### 119. Айирувчи-қатъий хулоса чиқариш нима?

Хулоса асосларидан бири айирувчи ҳукм, бошқаси оддий қатъий ҳукм бўлган хулоса айирувчи-қатъий хулоса чиқариш дейилади. Унинг икки модуси бор: тасдиқлаб-инкор этувчи модус ва инкор этиб тасдиқловчи модус. Формулалари:

1. Тасдиқлаб-инкор этувчи модус:  $p \vee q$

$$p.$$

$$\neg q$$

2. Инкор этиб тасдиқловчи модус:  $p \vee q$

$$\neg p.$$

$$q$$

### 120. Шартли-айирувчи хулоса чиқариш нима?

Шартли-айирувчи хулоса чиқариш деб, асослардан бири икки ёки ундан ортиқ шартли ҳукмлардан, иккинчиси эса айирувчи ҳукмдан иборат бўлган лемматик силлогизмга айтилади.

### 121. Лемматик хулосаларнинг қандай турлари бор?

Лемматик хулосалар айирувчи асосдаги аъзоларнинг сонига кўра дилемма (иккита), трилемма (учта), полилемма (айирувчи асос тўртта ва ундан кўп бўлиши мумкин) турларига бўлинади.

### 122. Дилемманинг қандай турлари бор?

Дилеммалар оддий ёки мураккаб, конструктив (тузувчи) ёки деструктив (бузувчи) дилеммаларга бўлинади. Шунга асосан: 1) оддий конструктив дилемма; 2) оддий деструктив дилемма; 3) мураккаб конструктив дилемма; 4) мураккаб деструктив дилеммалар мавжуд.

Уларнинг формулалари:

1) $a \rightarrow c, b \rightarrow c$ $\frac{a \vee b}{c}$	2) $a \rightarrow b, a \rightarrow c$ $\frac{\neg b \vee \neg c}{\neg a}$	3) $a \rightarrow b, c \rightarrow d$ $\frac{a \vee c}{b \vee d}$	4) $a \rightarrow b, c \rightarrow d$ $\frac{\neg b \vee \neg d}{\neg a \vee \neg c}$
--	---	---	---

**123. Индуктив хулоса чиқаришнинг формуласи қандай?**

Индуктив хулоса чиқаришнинг формуласи қуйидагича:

$S_1$  ҳодисаси  $P$  белгига эга.

$S_2$  ҳодисаси  $P$  белгига эга.

... ..

$S_n$  ҳодисаси  $P$  белгига эга.

$S_1, S_2, \dots, S_n$  лар  $C$  синфига мансуб.

$C$  синфининг ҳар бир ҳодисаси  $P$  белгига эга.

Символик ифодаси қуйидагича:

$P(x_1)$

$P(x_2)$

... ..

$P(x_n)$

$x_1, x_2, \dots, x_n \in C$

$\forall x (x \in C \rightarrow P(x))$

**124. Тўлиқ индукция нима?**

Тўлиқ индукция индуктив хулоса чиқаришнинг шундай турики, унда бирорта белгининг маълум бир синфга мансуб, ҳар бир предметга хослигини аниқлаш асосида, шу белгининг берилган синф предметлари учун умумий белги эканлиги ҳақида хулоса чиқарилади. Унинг формуласи қуйидагича:

$S_1$  предмети  $P$  белгига эга.

$S_2$  предмети  $P$  белгига эга.

... ..

$S_n$  предмети  $P$  белгига эга.

Фақат  $S_1, S_2, \dots, S_n$  ларгина  $C$  синфини ташкил этади.

$C$  синфининг ҳар бир предмети  $P$  белгига эга.

Тўлиқ индукциянинг символик ифодаси қуйидагича:

$$\begin{aligned} &P(x_1) \\ &P(x_2) \\ &\dots \dots \dots \\ &P(x_n) \\ &\langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle \in C \\ &\forall x ((x \in C) \rightarrow P(x)) \end{aligned}$$

### 125. Тўлиқсиз индукция нима?

Тўлиқсиз индукция шундай эҳтимолий хулоса чиқариш турики, унда бирорта белгининг бир мантиқий синфга тегишли предметларнинг бир қисмига (бир нечасига) хослигини (ёки хос эмаслигини) аниқлаш асосида шу белгининг берилган мансуб барча предметларга хослиги (хос эмаслиги) ҳақида хулоса чиқарилади. Унинг формуласи қуйидагича:

$S_1$  предмети  $P$  белгига эга.

$S_2$  предмети  $P$  белгига эга.

... ..

$S_n$  предмети  $P$  белгига эга.

$S_1, S_2, \dots, S_n$  предметлари  $C$  синфига мансуб.

**Эҳтимол  $C$  синфининг ҳар бир предмети  $P$  белгига эга.**

Символик ифодаси қуйидагича:

$$\begin{aligned} &P(x_1) \\ &P(x_2) \\ &\dots \dots \dots \\ &P(x_n) \\ &x_1, x_2, \dots, x_n \in C \\ &\exists x ((x \in C) \rightarrow P(x)) \end{aligned}$$

### 126. Илмий индукция нима?

Илмий индукция эҳтимолий хулоса чиқаришнинг шундай турики, унинг асосларида бирорта белгининг бир синфга мансуб предметларнинг бир қанчасида такрорланиши қайд этилиши билан бир қаторда, у белгининг сабабий алоқаси

ҳақида ҳам маълумот мужассамлашган бўлади ва улар хулосада берилган предметлар синфига нисбатан ҳосил қилинган фикрда ўз аксини топади.

### 127. Илмий индукциянинг қандай методлари бор?

Илмий индукциянинг ўхшашлик методи, тафовут методи, йўлдош ўзгаришлар методи, қолдиқлар методи мавжуд.

### 128. Ўхшашлик методи нима?

Ўхшашлик методи илмий индукциянинг шундай методиди, унга кўра ўрганилаётган ҳодисанинг сабаби ҳақидаги хулоса шу ҳодисанинг бир қанча кузатилаётган ҳолларини солиштириш, уларнинг ўхшаш томонини аниқлаш асосида ҳосил қилинади. Муҳокама юритиш шакли қуйидагича:

Ҳоллар	Ҳодиса вужудга келишидан аввал мавжуд бўлган ҳолатлар	Ҳодиса
1	ABC	d
2	DEB	d
3	VCD	d

Эҳтимол В ҳолат d ҳодисанинг сабабидир. (Агар ҳодисанинг кузатилаётган ҳоллари учун фақат битта ҳолатгина умумий бўлса, ана шу ҳолат мазкур ҳодисанинг сабабидир).

### 129. Тафовут методи нима?

Бу метод фақат иккита ҳол-ҳодисанинг вужудга келган ва келмаган ҳолларини таққослаш асосида ҳодисанинг сабабини аниқлаш усули бўлиб, унда мавжуд ҳоллар бир-биридан фақат битта ҳолат билан фарқ қилади: бирида у йўқ, иккинчисида бор ва фақат ана шу ҳолат бор ҳолдагина ҳодиса юзага келади. Унинг шакли қуйидагича:

Ҳоллар	Ҳодиса вужудга келишидан аввал мавжуд бўлган ҳолатлар	Ҳодиса
1	ACD	-
2	ABCD	d

Эҳтимол **B** ҳолат **d** ҳодисанинг сабабидир. (Агар ҳодиса вужудга келаётган ва вужудга келмаётган ҳоллар улардан аввал келаётган ҳолатларнинг биттасидагина фарқ қилиб, қолганларида ўхшаш бўлса, ана шу битта ҳолат кузатилаётган ҳодисанинг сабабидир).

### 130. Йўлдош ўзгаришлар методи нима?

Йўлдош ўзгаришлар методи ҳодисадан аввал келаётган ҳолатлардан бирининг ўзгариши, қолган ҳолатлар ўзгармасдан қолганда, ҳодисанинг ўзгаришига олиб келиши кузатиладиган шароитларда қўлланилади.

Унинг шакли қуйидагича:

Ҳоллар	Ҳодиса вужудга келишидан аввал мавжуд бўлган ҳолатлар	Ҳодиса
1	ABC <sup>1</sup>	d <sup>1</sup>
2	ABC <sup>2</sup>	d <sup>2</sup>
...	...	...
n	ABC <sup>n</sup>	d <sup>n</sup>

Эҳтимол **C** ҳолат **d** ҳодисанинг сабабидир. (Агар бир ҳолатнинг ўзгариши ҳодисанинг ўзгаришига ҳам олиб келса, шу ҳолат кузатилаётган ҳодиса ўзгаришининг сабабидир).

### 131. Қолдиқлар методи нима?

Қолдиқлар методи мураккаб ҳодисаларга татбиқ этилиб, бу ҳодисаларнинг биттасидан бошқа қисмларининг сабаблари аниқ бўлганда, ана шу қолган қисмини вужудга келтирувчи сабабни топиш мақсадида қўлланилади.

Унинг шакли қуйидагича:

Ҳоллар	Ҳодиса вужудга келишидан аввал мавжуд бўлган ҳолатлар	Ҳодиса
1	ABC	x, y, z,
2	A	x
3	B	y

Эҳтимол С ҳолат z ҳодисанинг сабабидир. (Агар ўрганилаётган мураккаб ҳодисани ташкил этувчи ҳодисанинг (ёки ҳодиса қисмининг) битта ҳолатдан бошқа ҳолатлар билан алоқаси зарурий тавсифга эга бўлмаса, ана шу қолдиқ ҳолат мазкур ҳодисанинг (ҳодиса қисмининг) сабаби бўлиши мумкин).

### **132. Аргументлаш (далиллаш) нима?**

Аргументлаш (далиллаш) деб, бирор фикр, мулоҳазани ёки мулоҳазалар тизимини воқеликка бевосита мурожаат қилиш йўли билан ёки чинлиги аввалдан тасдиқланган бошқа мулоҳазалар ёрдамида асослаб беришга айтилади.

### **133. Аргументлаш (далиллаш)нинг қандай турлари бор?**

Аргументлаш (далиллаш)нинг икки тури бор: бевосита ва воситали аргументлаш.

### **134. Бевосита далиллаш нима?**

Бевосита далиллаш деб, фикрнинг чинлигини ҳиссий билиш, яъни кўриш, тажриба-эксперимент орқали, яъни эмпирик усулда исботлашга айтилади.

### **135. Воситали далиллаш нима?**

Воситали далиллаш деб, фикрнинг чинлигини аввалдан тасдиқланган бошқа мулоҳазаларга, назарий билимларга таяниб ҳулоса чиқаришга айтилади.

### **136. Исботлаш нима?**

Исботлаш бир ҳукмнинг чинлигини у билан боғланган бошқа чин ҳукмлар ёрдамида асослашдан иборат бўлган мантиқий амалдир.

### **137. Мантиқий исботлаш нима?**

Мантиқий исботлаш деб, бирор фикр, мулоҳазанинг чинлигини чинлиги аввалдан тасдиқланган бошқа мулоҳазалар орқали асослашга айтилади.

**138. Ибботлашнинг таркиби қандай элементлардан ташкил топган?**

Ибботлаш уч элементдан ташкил топган: 1) тезис; 2) аргументлар (асослар); 3) ибботлаш усули демонстрация.

**139. Тезис нима?**

Тезис чинлиги асосланиши лозим бўлган ҳукм. У ибботлашнинг марказий фигурасидир.

**140. Аргументлар нима?**

Аргументлар тезиснинг чинлигини асослаш учун келтирилган ҳукмлар.

**141. Нималар аргумент бўлиб келиши мумкин?**

Аргументлар бўлиб тезис билан боғлиқ фактларни қайд қилувчи ҳукмлар, таърифлар, аксиомалар, теоремалар, қонунлар ҳамда бошқа эмпирик ва назарий умумлашмалар келади.

**142. Ибботлаш усули демонстрация нима?**

Ибботлаш усули демонстрация тезис билан аргументлар ўртасидаги мантиқий алоқадан иборат. У хулоса чиқариш шаклида бўлади, яъни тезис аргументлардан хулоса сифатида мантиқан келиб чиқади.

**143. Ибботлашнинг қандай турлари мавжуд?**

Ибботлашнинг икки тури мавжуд: бевосита ибботлаш ва бавосита ибботлаш.

**144. Бевосита ибботлаш нима?**

Бевосита ибботлаш тезиснинг чинлигини тўғридан-тўғри аргументлар билан асослаш бўлиб, унда тезисга зид бўлган ҳукмлардан фойдаланилмайди.

**145. Бавосита ибботлаш нима?**

Бавосита ибботлаш тезиснинг чинлигини унга зид бўлган ҳукмнинг (антитезиснинг) хатолигини кўрсатиш орқали асослашдир.

#### 146. Бавосита исботлашнинг қандай турлари бор?

Бавосита исботлашнинг апагогик ва айирувчи исботлаш турлари бор.

#### 147. Апагогик исботлаш нима ва унинг қандай босқичлари бор?

Апагогик исботлаш тезис ва антитезис ўртасидаги муносабатга асосланиб исботлаш усулидир. Унинг уч босқичи бор. 1-босқичда антитезис топилади ва 2-босқичда у вақтинча чин деб қабул қилинади ва ундан маълум бир натижалар келтириб чиқарилади; 3-босқичда эса бу натижаларнинг хато эканлиги кўрсатилиб, тезиснинг чинлиги исботланади.

#### 148. Айирувчи исботлаш нима?

Айирувчи исботлаш тезиснинг соф айирувчи ҳукмнинг, кучли дизъюнкциянинг) бир аъзоси сифатида унинг чинлигини бошқа аъзоларининг, антитезиснинг хатоллигини кўрсатиш орқали исботлаш усулидир.

Унинг формуласи қуйидагича:

$$a \vee b \vee c; \neg b \wedge \neg c$$

—————  
a

#### 149. Раддия нима?

Раддия исботни бузишга қаратилган мантиқий амалдир.

#### 150. Раддия қандай усуллар билан амалга оширилади?

Раддия уч хил усул билан амалга оширилади: 1) тезисни рад этиш усули; 2) аргументларни рад этиш усули; 3) демонстрацияни рад этиш усули.

#### 151. Тезисни рад қилишнинг қандай усуллари бор?

Тезисни рад этишнинг учта усули бор: 1) фактлар орқали рад этиш; 2) тезисдан келиб чиқадиган натижаларнинг хатоллигини ёки зиддиятли эканлигини кўрсатиш орқали рад этиш; 3) тезисни антитезисни исботлаш орқали рад этиш.



### **152. Аргументлар қандай рад қилинади?**

Тезисни исботлаш учун оппонент томонидан келтирилган аргументлар танқид қилиниб, уларнинг хатолиги ёки тезисни исботлаш учун етарли эмаслиги аниқланади. Аргументнинг хатолиги тезиснинг ҳам хато эканлигини исботламайди, бунда тезис чин бўлиши ҳам мумкин:

$$p \Rightarrow q, \Rightarrow p \\ \text{ЭҲТИМОЛ } \neg q$$

### **153. Оппонент ким?**

Мунозара жараёнида пропонент илгари сурган тезисни рад этувчи шахслар.

### **154. Пропонент ким?**

Мунозара жараёнида бирор тезисни оппонентларнинг ҳукмига ҳавола қилиб, уни ҳимоя қилувчи шахс.

### **155. Демонстрация қандай рад қилинади?**

Бу исботлаш усулини танқид қилиш орқали рад этилади, бу усулда исботлашда йўл қўйилган хатолар аниқланади.

### **156. Муаммо нима?**

Муаммо жавоби бевосита мавжуд билимда бўлмаган ва ечиш усули номаълум бўлган саволдир.

### **157. Муаммоли вазият нима?**

Илмий билимлар тараққиётида тадқиқотчилар дуч келган шундай янги ҳодисаларки, уларни мавжуд илмий назариялар асосида тушунтириб бўлмайди уларни тушунтириш учун янги назариялар эса ҳали ишлаб чиқилмаган.

### **158. Гипотеза нима?**

Гипотеза ўрганилаётган ҳодисанинг сабаблари ва хусусиятларини тушунтирадиган асосли тахмин тарзидаги билим шаклидир.

### 159. Гипотезанинг қандай турлари бор?

Гипотезанинг қуйидаги турлари мавжуд: 1) табиат, жамият ва билиш ҳодисаларининг қонуниятлари ҳақида билдирилган асосли тахмин кўринишидаги **умумий гипотезалар**; 2) айрим фактлар, аниқ предмет ва ҳодисаларнинг келиб чиқиши, хусусиятлари ҳақида билдирилган тахминий фаразлар кўринишидаги **жузъий (хусусий) гипотезалар**; 3) тадқиқотларнинг дастлабки босқичида илгари суриладиган тахминлар кўринишидаги **ишчи гипотезалар**.

### 160. Гипотезанинг верификация қилиниши нима?

Гипотезанинг верификация қилиниши деб уларнинг мавжуд фактларга ёки бошқа ишончли билимларга қай даражада мувофиқ келишининг аниқланишига айтилади.

### 161. Гипотезанинг чинлигини асослашнинг яна қандай усуллари бор?

Гипотезанинг чинлигини асослашда верификациядан бошқа қуйидаги усуллар қўлланилади:

1) гипотезани дедуктив йўл билан чинлиги аввал исботланган билимлардан мантиқан келтириб чиқариш;

2) асоси ишончли билим бўлмаса, уни тасдиқлаш (бу кўпроқ асослари эҳтимолий ҳукм бўлган силлогизмлар воситасида қурилган гипотезаларга тегишли);

3) гипотезанинг асосларини ишончли билим олиш учун етарли бўлган миқдорга етказиш (бу гипотеза тўлиқсиз индукция воситасида қурилган ҳолларга тегишли).

### 162. Фалсефикация қилиш йўли билан гипотезани рад қилиш формуласи қандай ёзилади?

Бу формула қуйидагича ёзилади:

$$((H \rightarrow P) \wedge \neg P) \rightarrow \neg H$$

### 163. Назария нима?

Назария кенг маънода ақлий билиш, тафаккур юритишдир, тор маънода эса маълум бир соҳага оид илмий тасаввурлар, тушунчалар, ғоялар, гипотезаларни системага соладиган,

предметни яхлит тарзда англашга имкон берадиган билим шаклидир.

**164. Илмий назариянинг таркибий қисмлари нималардан иборат?**

Илмий назария қуйидаги таркибий қисмлардан ташкил топади: 1) эмпирик асос: назарияга алоқадор фактлар, уларга мантиқий ишлов бериш натижалари; 2) бошланғич назарий асос: назариянинг асосий тушунчалари, постулатлари (аксиомалари), фундаментал қонунлар (принциплар); 3) назариянинг мантиқий аппарати: тушунчаларни ҳосил қилиш ва таърифлаш қоидалари, хулоса чиқариш (исботлаш) қоидалари; 4) олинган натижалар (хулосалар).

**165. Назариянинг қандай турлари бор?**

Назарияларнинг тўрт турини кўрсатиш мумкин: 1) тажриба билан иш кўрадиган фанларнинг мазмундор назариялари; 2) гипотетик-дедуктив (ёки ярим аксиоматик) назариялар; 3) аксиоматик назариялар; 4) формаллашган назариялар.

**166. Мазмундор назариялар нима?**

Мазмундор назарияларда маълум бир соҳага оид фактлар тизимга солинади, умумлаштирилади ва тушунтирилади. Улар, асосан, тажриба натижалари, эмпирик материалларга таянади, уларни таҳлил қилади, тартибга солади ва умумлаштиради.

**167. Гипотетик-дедуктив назариялар нима?**

Гипотетик-дедуктив назариялар табиатшуносликда учрайди. У турли хил мантиқий кучга эга гипотезалар тизимидан иборат бўлиб, унда мантиқан кучлиларидан мантиқан кучсизроқлари дедукция қилинади.

**168. Аксиоматик назариялар нима?**

Аксиоматик назариялар, асосан, математикада қурилади ва асосий аксиомалардан дедуктив йўл билан келтириб чиқарилади.

### 169. Формаллашган назариялар нима?

Формаллашган назария деб, мантиқий алоқадорликларнинг формулалар орқали ифодаланган кўринишига айтилади. У мантиқ ва математикада кўп қўлланилади.

### 170. Софизм нима?

Фикрларнинг турли маънода қўлланилишига таяниб, бошқаларни атайлаб чалғитиш, алдаш, ҳийлакорлик қилиш йўлида мантиқий қонун-қоидаларни атайлаб бузиб мулоҳаза юритиш усули. Софизм сўзи юнонча *sophisma* «ҳийлакорлик», «айёрлик» деган маънони англатади.

### 171. Паралогизм нима?

Мантиқий қонунларни англамасдан, билмасдан бузиб ишлатиш оқибатида хато хулоса чиқариш. Паралогизм сўзи юнонча *paralogismos* – нотўғри мулоҳаза сўзидан олинган бўлиб, беҳосдан хато фикр юритишни англатади.

### 172. Парадокс нима?

Парадокс сўзи юнонча пара «қарши» ва доха «нуқтаи назар» сўзларининг бирикмасидан ташкил топган бўлиб, кутилмаган, ғаройиб, ғалати мулоҳаза бўлиб, у мулоҳаза юритиш тартибига кўра воқелиқда учрайдиган, одатдаги соғлом ақлга мос келувчи нуқтаи назарлардан кескин фарқ қилиши билан кишиларнинг эътиборини тортади. Уларни исботлаш мумкин эмас, шунингдек, бундай мулоҳазаларни на чин, на ёлгон мулоҳазаларга киритиб бўлмайди.

### 173. Мантиқий илинтириш нима?

Мантиқий қонун-қоидалардан усталик билан фойдаланган ҳолда, уларни атайлаб бузиб ишлатиш асосида рақибининг мулоҳазаларини бошқариш методлари.

### 174. Қандай мантиқий илинтириш шаклларини биласиз?

Мантиқий илинтириш усуллари жуда кўп бўлиб, уларни мантиқий (софистик) ва ижтимоий-психологик турдаги мантиқий илинтириш усулларига ажратиш мумкин. Кал ,

Ёлғончи , Шохли одам ва шу сингари софистик илнтириш усуллари; Хўрак , Обрўйини тўкиш , Фойдали фикр , Демагогия сингари ижтимоий-психологик мазмундаги мантиқий илнтириш усуллари мавжуд бўлиб, улардан амалиётда фойдаланиш мумкин.

## II БЎЛИМ. ДАРС МАЗМУНИГА ОИД СОДДА САВОЛ ВА МАШҚЛАР

1. Логика фанининг асосчиси ким? (Жавоб: Аристотель).

2. Шарқда муаллими ас-соний (иккинчи устоз) номи билан машҳур бўлган мантиқшунос олим ким? (Жавоб: Абу Наср Форобий).

3. Символик логикага ким асос солган? (Жавоб: Готфрид Вильгельм Лейбниц).

4. Диалектик логикага ким асос солган? (Жавоб: Георг Вильгельм Фридрих Гегель)

5. Қуйидаги мулоҳаза қайси мантиқий қонунга зид келади?  
*Аҳмад инглизчани яхши билади, аммо бу тилни яхши билмаганлиги сабабли инглизча ёзилган маълумотномани тушунмади.* (Жавоб: Бу мулоҳазада нозидлик қонуни бузилган).

6. Қуйидаги фикрда қайси мантиқий қонун бузилган?  
*Талаба Собиров командирининг: Қўй, бу хатони қайта такрорлама! деган насиҳатини эшитгач, командиримиз мени қўй деб ҳақорат қилди, деб хафа бўлди.* (Жавоб: Бу мулоҳазада айният қонуни бузилган).

7. Қуйидаги мулоҳазаларнинг айният қонунига зидлиги нимада?

*а) Сен инглиз тилини биласанми? деди йўловчи. Ҳа, биламан! деб жавоб берди талаба. У ҳолда, мана бу хатни ўқиб бер, деди йўловчи. Мен инглизча гапиришни ва ўқишни билмайман, деди талаба. Сен ёлгон гапирибсан-да? деди йўловчи. Аслида, талаба ёлгон гапирмаган эди.*

- б) Аҳмад, фойданинг кетидан қувиб одамийлигини йўқотибди;**  
**в) айбланувчи қонунни инкор этган.**

**8.** Қуйидаги мулоҳазани тафаккур қонунларидан келиб чиқиб таҳлил қилинг:

*Амалий машғулот пайтида талаба ўқитувчисидан: Кишини қилмаган иши учун жазолаб бўладими? , деб сўради. Ўқитувчи: Йўқ, жазолаб бўлмайди , деб жавоб берди. Шунда талаба: Ундай бўлса мени жазоламанг, уйга берилган вазифани қилмадим , деди.*

**9.** Бир-бирига зид бўлган икки жузъий ҳукмлар учинчиси мустасно қонунига бўйсунадими? (*Жавоб: Йўқ. Учинчиси мустасно қонунни умумий ҳукмларга нисбатан амал қилади.*)

## **ЖАВОБИ КЎРСАТИЛМАГАН МАСАЛАЛАР**

**10.** Манتيқий қонунлар билан ҳуқуқий қонунларнинг ўхшашлиги ва фарқларини топинг.

**11.** Қуйидаги тушунчаларни миқдорига қараб ажратинг:  
ОДАМ, СТОЛ, ЎЗБЕКИСТОН ПРЕЗИДЕНТИ, БАЪЗИ ҚОЛОҚ ТАЛАБАЛАР, ПОЛКОВНИК СОБИРОВ, КАТТА ОДАМ, ЭНГ КИЧИК ТАЛАБА, ДАФТАР, АЙРИМ АЪЗОЛАР, БАРЧА ЖИНОЯТЧИЛАР.

**12.** Қуйидагиларни ижобий ва салбий тушунчаларга ажратинг:  
САБРЛИ ОДАМ, БЕЗИЁН КИШИ, БЕМЕЎР БОЛА, БАХТСИЗ ИНСОН, НУҚСОНЛИ ИДИШ, НОМАРД КИМСА, ҚАДРЛИ ДЎСТ, ЗАРАРЛИ ҲАШАРОТ, АСОССИЗ ХУЛОСА.

**13.** Қуйидаги тушунчаларни мавҳум ва аниқ тушунчаларга ажратинг:

ТИНЧЛИК, ИНСОН, ҲАРАКАТ, ВАҚТ, ЖАСУРЛИК, ТИНЧ ДАРЁ, ФИЛДИРАКНИНГ ҲАРАКАТИ, ЖАСУР ЖАНГЧИ, ТАЛАБА, ДАЪВО, МЕЎР, ЮРАК, ТЕМИР КОСА, БАХТСИЗ ИНСОН.

**14. Куйидаги тушунчаларга таъриф беринг:**  
КИТОБ, ТАЛАБА, ҲАЙВОН, МУЗЛИК, ТЕЛЕФОН,  
ПИЁЛА, ҚАЛАМ, УЙ, ОВҚАТ.

**15. Куйидаги тушунчалар ичидан нисбатсиз ва нисбатдош тушунчаларни ажратинг:**

КИТОБ, УЙ, КИЧИК, ПИЁЛА, ДАФТАР, ЎҚИТУВЧИ,  
ЧОЙНАК, ДАФТАР, ЎҚУВЧИ, ШОГИРД, ОТА, КАТТА,  
БАЛАНД, ЎҚУВЧИ, БОЛА, ОНА, ПАСТ, УСТОЗ.

**16. Куйидаги тушунчаларни чегараланг:**

КОИНОТ, ҲАРАКАТ, ИНСОН, ҲОДИСА, ВАҚТ, ФАЗО,  
САБАБИЯТ, ОЛАМ, СТОЛ, УЙ, КИТОБ.

**17. Куйидаги тушунчаларни умумлаштинг:**

САРИҚ ҚАЛАМ, АМУДАРЁ, ТОШКЕНТ, ЧИННИ ПИЁЛА.

**18. Куйидаги умумий тушунчаларни бўлинг:**

ОДАМ, ТАЛАБА, ҲАРБИЙ, ЎҚИТУВЧИ, ФАН,  
ИНШООТ, ДАРЁ, ДЕНГИЗ, ДОРИ.

**19. Куйидаги тушунчаларни классификация қилинг (таснифланг):**

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТИ, РАНГ, ДАРАХТ, МИЛЛАТ, ШАҲАР,  
ТРАНСПОРТ ВОСИТАСИ, ИНСОНИЙ СИФАТЛАР,  
МАФКУРА, ДАВЛАТ.

**20. Куйидаги тушунчаларга номинал таъриф беринг:**

ЛОГИКА, КОМПЬЮТЕР, ПРИНТЕР, НОУТБУК, ПЛЕЕР,  
ВОЛЕЙБОЛ.

**21. Куйидаги тушунчаларга генетик таъриф беринг:**

КИМЁВИЙ ЭЛЕМЕНТ, КИСЛОТА, КЕНТАВР, ТУЗ,  
ПАЛОВ.



22. Тушунчаларнинг мослик муносабатига мисол келтиринг ва чизмасини беринг.

23. Тушунчаларнинг қисман мослик муносабатига мисол келтиринг ва чизмасини беринг.

24. Тушунчаларнинг бўйсунуш муносабатига мисол келтиринг ва чизмасини беринг.

25. Тушунчаларнинг бирга бўйсунуш муносабатига мисол келтиринг ва чизмасини беринг.

26. Тушунчаларнинг қарама-қаршилик муносабатига мисол келтиринг ва чизмасини беринг.

27. Тушунчаларнинг зидлик муносабатига мисол келтиринг ва чизмасини беринг.

28. Қуйидаги таърифлар ичидан тавтологик таърифни топинг:  
а) *Оксид металлларнинг кислород билан бирикиши натижасида ҳосил бўлган кимёвий бирикма*; б) *Хаёл учқур от*; в) *Хасис қурумсоқлик қилувчи киши*; г) *Онг моддий эмас*; д) *Метафора кўчирма маънода ишлатиладиган сўз*; е) *Семиотика тил белгиларини ўрганувчи фандир*.

29. Қуйидаги ҳукмларнинг миқдори ва сифатини аниқланг:

1. *Талабалар Ватан ҳимоячиларидир*. 2. *Айрим кишилар гиёҳванддир*. 3. *Карим жиноятчи эмас*. 4. *Талабаларнинг 50 фоизи имтиҳондан йиқилди*. 5. *Ҳеч бир ҳарбий погонсиз эмас*. 6. *Айрим ўқитувчилар маҳоратли эмас*.

30. Қуйидаги гаплар ичидан ҳукмларни топинг:

1. *Яшасин тинчлик!* 2. *Комил Собирдан катта*. 3. *Бу кимнинг ўғли?* 4. *Ҳаёт қувончи*. 5. *Аҳмад 101-гуруҳ талабаси эмас*. 6. *Сен шуниям билмайсанми?*

31. Қуйидаги ҳукмларда терминлар ҳажмини аниқланг:

*1. Баъзи талабалар вақтини беҳуда сарфламайди. 2. Кўпгина ёввойи ўсимликлар медицинада ишлатилади. 3. Курсимиздаги барча талабалар синовдан ўтишди. 4. Ҳеч ким мангу яшай олмайди. 5. Бу соат электрон механизмга эга.*

32. Умумий инкор ҳукмга мисол келтиринг ва терминларини кўрсатинг.

33. Жузъий тасдиқ ҳукмга мисол келтиринг ва терминларини кўрсатинг.

34. Умумий тасдиқ ҳукмга мисол келтиринг ва терминларини кўрсатинг.

35. Жузъий инкор ҳукмга мисол келтиринг ва терминларини кўрсатинг.

36. Субъекти ва предикати тўлиқ ҳажмда олинган умумий тасдиқ ҳукмга мисол келтиринг.

37. Предикати тўлиқсиз, субъекти эса тўлиқ ҳажмда олинган умумий тасдиқ ҳукмга мисол келтиринг.

38. Предикати тўлиқсиз ҳажмда олинган жузъий тасдиқ ҳукмга мисол келтиринг.

39. Предикати тўлиқ ҳажмда, субъекти эса тўлиқсиз ҳажмда олинган жузъий тасдиқ ҳукмга мисол келтиринг.

40. Конъюнктив ҳукмнинг чинлик жадвалини тузинг.

41. Оддий дизъюнктив ҳукмнинг чинлик жадвалини тузинг.

42. Қатъий дизъюнктив ҳукмнинг чинлик жадвалини тузинг.

43. Импликатив ҳукмнинг чинлик жадвалини тузинг.

44. Эквивалентлик ҳукмининг чинлик жадвалини тузинг.
45. Айирувчи ҳукмнинг инкор қилиш формуласини ёзинг.
46. Айирувчи инкор ҳукмнинг инкор қилиш формуласини ёзинг.
47. Бирлаштирувчи ҳукмнинг инкор қилиш формуласини ёзинг.
48. Бирлаштирувчи инкор ҳукмнинг инкор қилиш формуласини ёзинг.
49. Зарурий (алетик) модал ҳукмга мисол келтиринг.
50. Ассерторик оддий ҳукмга мисол келтиринг.
51. Мураккаб ҳукмларнинг турларини айтинг.
52. Бевосита хулоса чиқариш турларини айтинг.
53. Қуйидаги ҳукмлардан алмаштириш йўли билан бевосита хулоса чиқаринг:
1. *Гуруҳимизнинг барча талабалари логикани ўзлаштиришди.*
  2. *Айрим талабалар тортинчоқдир.*
  3. *Ҳеч ким тоғни кўтара олмайди.*
  4. *Айрим маълумотлар ишончли эмас.*
  5. *Ҳеч нимадан ҳеч нарса пайдо бўлмайди.*
54. Қуйидаги ҳукмлардан айлантириш йўли билан бевосита хулоса чиқаринг:
1. *Барча одамлар чекли умр кўради.*
  2. *Учта тоқ сон йиғиндиси тоқ сондир.*
  3. *Ҳеч бир одам Марсда бўлмаган.*
  4. *Барча ромблар тўрт бурчаклидир.*
  5. *Айрим полковниклар фуқаро кийимида юради.*
  6. *Ҳеч бир жиноятчи талаба эмас.*

**55.** Куйидаги ҳукмлардан предикатга қарама-қарши кўйиш йўли билан бевосита хулоса чиқаринг:

- 1. Барча талабалар ҳарбийдир.*
- 2. Ҳеч бир жиноят жазосиз қолмайди.*
- 3. Баъзи китоблар мантиққа оид эмас.*
- 4. Баъзи жиноятчилар ўғирлик қилади.*
- 5. Маст кишидан ақл кетади.*
- 6. Аҳмоқлик давоси йўқ касалликдир.*

### III БЎЛИМ. СИМВОЛИК МАШҚЛАР

1. Қуйидаги формулага мос келувчи ҳукмга мисол келтиринг.

$$(A \vee B) \rightarrow C$$

2. Қуйидаги формулага мос келувчи ҳукмга мисол келтиринг.

$$(A \wedge B) \rightarrow C$$

3. Қуйидаги формулага мос келувчи ҳукмга мисол келтиринг.

$$(A \rightarrow B) \rightarrow C$$

4. Қуйидаги формулага мос келувчи ҳукмга мисол келтиринг.

$$(A \leftrightarrow B) \rightarrow C$$

5. Бу қандай формула?

$$\forall x (S(x) \rightarrow P(x)) \text{ (Жавоб: Умумий тасдиқ ҳукм).}$$

3. Бу қандай формула?

$$\exists (S(x) \wedge P(x)) \text{ (Жавоб: Жузъий тасдиқ ҳукм).}$$

4. Бу қандай формула?

$$\forall x (S(x) \rightarrow P(x)) \text{ (Жавоб: Умумий инкор ҳукм).}$$

5. Бу қандай формула?

$$\exists x (S(x) \wedge P(x)) \text{ (Жавоб: Жузъий инкор ҳукм).}$$

6. Бу қандай логикий амал схемаси?

Барча  $A$   $B$  дир,

Барча  $C$   $A$  дир,

Барча  $D$   $C$  дир,

Барча  $E$   $D$  дир.

Барча  $E$   $B$  дир.

(Жавоб: Бу регрессив сорит).

7. Бу қандай логикий амал схемаси?

Барча  $A$   $B$  дир,

Барча  $B$   $C$  дир,

Барча  $C$   $D$  дир,

Барча  $D$   $E$  дир.

Барча  $A$   $E$  дир.

(Жавоб: Бу прогрессив сорит).

8. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r).$$

(Жавоб: Бу соф шартли хулоса чиқариш).

9. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$((a \rightarrow b) \wedge (a \rightarrow c) \wedge (\neg b \vee \neg c)) \rightarrow \neg a.$$

10. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (\neg b \vee \neg d)) \rightarrow (\neg a \vee \neg c).$$

11. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$a \Rightarrow b, \neg a$$

эҳтимол  $\neg b$  дир

12. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$(a \wedge b \wedge c \wedge d) \rightarrow e$$

13. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (a \vee c)) \rightarrow (b \vee d).$$

14. Бу формула қандай логикий амал формуласи?

$$a \cap a \equiv a \cup a \equiv a \cup a \equiv a \cup a$$

15. Бу формула қандай трилеммани ифодалайди?

$$a \rightarrow d, b \rightarrow d, c \rightarrow d$$

$$a \vee b \vee c$$

---

d

*Жавоблар:*

- а) оддий деструктив трилемма;*
- б) мураккаб деструктив трилемма;*
- в) оддий конструктив трилемма;*
- г) мураккаб конструктив трилемма.*

**16. Бу формула қандай трилеммани ифодалайди?**

$$a \rightarrow b, c \rightarrow d, m \rightarrow n$$

$$-b \vee -c$$

---

$$-a \vee -c \vee -m$$

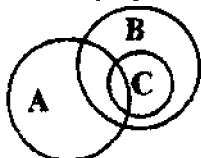
*Жавоблар:*

- а) оддий деструктив трилемма;*
- б) мураккаб деструктив трилемма;*
- в) оддий конструктив трилемма;*
- г) мураккаб конструктив трилемма.*

## IV БЎЛИМ. КЎРГАЗМАЛИ МАНТИҚИЙ МАШҚЛАР

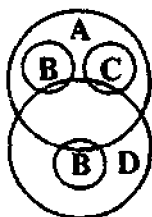
1. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

A?  
B?  
C?



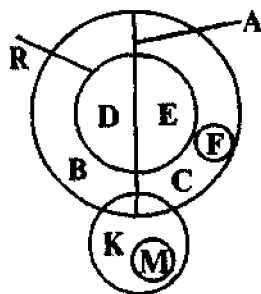
2. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

A?  
B?  
C?  
D?  
E?



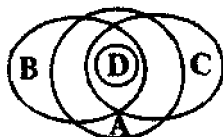
3. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

A?  
B?  
C?  
D?  
E?  
F?  
M?  
K?  
R?



4. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

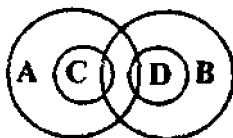
A?  
B?  
C?  
D?





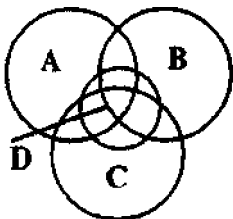
5. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

- A ?
- B ?
- C ?
- D ?



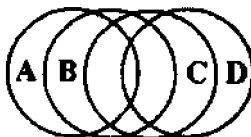
6. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

- A ?
- B ?
- C ?
- D ?



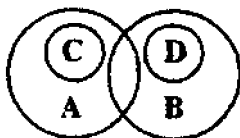
7. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

- A ?
- B ?
- C ?
- D ?



8. Қуйидаги шаклга мос тушунчалар қўйинг:

- A ?
- B ?
- C ?
- D ?



## V БЎЛИМ. ИЛМОҚЛИ САВОЛЛАР

1. Сувнинг тагида қандай тош бўлмайди?

2. Ёмғир ёғиб турган пайтида қуён қандай дарахтнинг тагида ухлайди?

3. Кемада сузаётган денгизчининг қаршисидан акула чиқиб қолибди. Акула ваҳима билан: «Сени ейми ёки кемангни ейми?» деб сўрабди. Шунда денгизчи: «Кемани егин», дебди. Акула эса денгизчини еб қўйибди. Акуладан: «Сен нима учун денгизчини еб қўйдинг?» деб сўраганларида, у: «Денгизчи айтгани учун едим», дебди. Буни қандай изоҳлаш мумкин?

4. Ер билан осмон ўртасида нима бор?

5. Алфавитда нечта ҳарф бор?

6. Тогорага сув солдик, ундан сўнг туз солдик. Натижада нима ҳосил бўлади?

7. Бир кишининг уйининг тўрт деворида тўрт эшик бор. Қайси эшикдан чиқсангиз ҳам, жануб томонга рўпара бўласиз. Шу уйнинг ёнига бир айиқ келибди. Айиқнинг рангини топингчи?

8. Башоратчи ўйин бошланмасидан олдин ҳар қандай футбол матчининг қандай ҳисобда бўлишини олдиндан аниқ башорат қила олади. Унинг сирини нимада?

9. Тагидан то ярмигача бўм-бўш бўлган шиша идиш қопқоқ билан бекитилган. Шишанинг қопқоғини очмасдан ва идишни синдирмасдан туриб уни қандай бўшатиш мумкин?

10. АҚШ ва Канаданинг чегарасида авиаҳалокат рўй берган. Бу ҳалокатда омон қолган йўловчиларни қайси мамлакатга дафн этиш мумкин?

11. Менда умумий қиймати 15 тийинга тенг бўлган иккита танга бор. Бу тангалардан бири 5 тийинлик эмас. Иккинчиси қандай қийматли танга?

12. Тоғ билан даранинг ўртасида нима бор?

13. Икки киши дарё қирғоғига келишди. Дарё соҳилида битта бир киши сиғадиган қайиқ бор эди. Йўловчилар қайиққа ўтиришиб, нариги қирғоққа сузиб ўтишди. Улар дарёдан қандай ўтишган?

14. Китоб жавонида икки томлик танланган асарлар ёнма-ён турибди. Биринчи том 300 бетлик, иккинчи том 200 бетлик. Жавонга китоб қурти тушиб, биринчи томнинг биринчи бетидан то иккинчи томнинг охириги бетигача тешиб еб чиқди. Китоб қурти китобларнинг неча бетини тешган?

15. Қишлоқда яшовчи бир тракторчининг учта акаси бор экан, аммо катта аканинг учта укаси йўқ экан. Бу қандай ҳол?

16. Бева аёлнинг эри ўзининг қайинсинглисига уйланиши мумкинми?

17. Тасаввур қилинг, сиз такси ҳайдовчисиз. Сизнинг машинангиз сариқ ва қора рангларга бўялган. Машинанинг битта ойна тозалагичи синган, карбюратори носоз ишлайди. Бакига 40 литр бензин сиғади, ҳозир бор-йўғи 15 литр бензин қолган. Айтинг-чи, такси ҳайдовчиси неча ёшда?

18. Самолёт Андижондан Урганчга 80 минут учади, қайтишда эса, яъни Урганчдан Андижонга бир соату 20 минут сарфлайди. Бу ҳолни қандай изоҳлайсиз?

19. Лох-несс кўлидаги махлуқининг узунлиги 20 метр ва ўз узунлигининг яримига тенг. Унинг узунлиги қанча?

20. Жуда мураккаб муаммони жуда тушунарсиз қилиб баён этганлигингиздан миннатдорман, деди маърузачига тингловчи. Аслида, у нима деган?

21. Бир поезд Тошкентдан Самарқандга қараб катта тезликда йўл олади, бир соат ўтгандан сўнг Самарқанддан Тошкентга қараб иккинчи поезд ҳам шу тезликда йўлга чиқди. Поездлар битта темирйўл изига тушиб қолганлиги сабабли улар тўқнашиб кетишди. Савол: тўқнашув пайтида қайси поезд Тошкентга яқинроқ масофада бўлган?

22. Уйнинг томи бир томонга 30 градусли бурчак остида, иккинчи томонга эса 60 градусли бурчак остида оғдирилган. Агар томнинг тепадаги қиррасида хўроз тухум туғса, тухум томнинг қайси томонига тушади?

*(Юқоридаги ilmoқли саволларни тузишда Аброр Ёдгоровнинг Мантиқ фани бўйича тузган мисолларидан фойдаландик).*

### ЖАВОБЛАР:

1. Куруқ тош бўлмайди.
2. Хўл дарахтнинг тагида.
3. Денгизчи: *Ке-мани-е* деган, бу сўз кел, мени егин деган гандир.
4. *Билан* деган сўз бор.
5. *Алфавит* сўзида 7 та ҳарф бор.
6. Сувга ун қўшилса хамир ҳосил бўлади.
7. Фақат шимолий қутбдагига ҳамма йўналишлар жанубга олиб боради, демак, уй шимолий қутбда, шимолий қутбда эса оқ айиқлар бўлади, демак, айиқ оқ рангда.
8. Ҳар қандай футбол матчи ўйин бошланмасдан олдин 0 : 0 ҳисобда бўлади.
9. Ярмигача бўм-бўш бўлса, у бутунлай бўм-бўш.

10. *Омон қолганлар, яъни тириклар дафн этилмайди.*
11. *5 тийинлик.*
12. *Билан сўзи бор.*
13. *Йўловчилар дарёнинг қарама-қарши қирғоқларидан келишган.*
14. *Китоб қурти бор-йўғи икки бетни еган.*
15. *Тракторчи аёл киши экан.*
16. *Ўлган инсон уйлана олмайди.*
17. *Таксичи сиз-ку, демак, у сизнинг ёшингизда.*
18. *80 минут 1 соату 20 минутга тенг.*
19. *40 метр.*
20. *У тушунарли баён этдингиз, демоқчи.*
21. *Ҳар иккала поезд Тошкентдан бир хил масофада бўлишади.*
22. *Хўроз тухум туғмайди.*

## VI БЎЛИМ. МУРАККАБ МАСАЛАЛАР

**1. Коктейл идишидаги тангалар.** Коктейл ичишга мўлжалланган конуссимон стаканчаларга 11 та тангани ҳар бир стаканда тоқ сонли тангалар бўлиши учун биринчи стаканга 1 та, иккинчи стаканга 3 та, учинчи стаканга 7 та қилиб тақсимласак бўлади. Агар 10 та тангани 3 та стаканга тоқ сондан қилиб тақсимлаш керак бўлса, сиз бу топшириқни қандай қилиб бажарган бўлар эдингиз?

**2. Шаҳар ҳокимлигида меҳмондорчилик.** Шаҳар ҳокими ўзининг қайнисини, хотинининг укасини, ўғлининг тоғасини, қайнонасининг ўғлини, қайнотасининг қизининг укасини, отасининг қудасининг қизининг укасини, онасининг қудасининг ўғлининг жиянининг тоғасини меҳмондорчиликка таклиф қилди. Савол: меҳмондорчиликка неча киши келган?

**3. Бисквит қанча туради?** 1 стакан лимонад, 3 та бутерброд ва 7 та бисквит 1 шиллинг 2 пенс туради. 1 стакан лимонад, 4 та бутерброд ва 10 та бисквит 1 шиллинг 5 пенс туради. Топингчи: 1. 1 стакан лимонад, 1 та бутерброд ва 1 та бисквит қанча туради? 2. 2 стакан лимонад, 3 та бутерброд ва 5 та бисквит қанча туради?

**4. Шарнинг рангини топинг.** Ёпиқ идиш ичида иккита шар бор. Шарлар тўғрисида уларнинг ҳар бири ёки қора, ёки оқ рангда эканлигидан бошқа маълумот йўқ. Шунга асосланиб, шарларни идишдан чиқармасдан туриб, уларнинг қандай рангда эканлигини айтинг-чи?

**5. Қотил ким?** Икки киши қотиллик айби билан судланмоқда. Суд маслаҳатчилари улардан бирини айбдор деб, иккинчисини

эса айбсиз деб топишди. Судья айбдор деб топилган кишига юзланиб, шундай мурожаат қилди: Бу мен ҳал қилган суд жараёнлари ичида энг галати ишдир. Гарчи сизнинг айбингиз ҳар қандай шубҳалардан холи тарзда тасдиқланган бўлса ҳам, қонунга биноан мен сизни озод қилишга-мажбурман . Судьянинг бундай қутилмаган ҳукмини қандай изоҳлаш мумкин?

**6. Бешта қоп берилган.** Биринчи ва бешинчи қоплар биргаликда 12 фунт, иккинчи ва учинчи қоплар 13 × фунт, учинчи ва тўртинчи қоплар 11 × фунт, тўртинчи ва бешинчи қоплар 8 фунт, биринчи, учинчи ва бешинчи қоплар 16 фунт. Ҳар бир қопнинг оғирлигини топинг.

**7. Ночор ногиронлар.** Ногиронларнинг 70%и кўзини йўқотган, 75%и қулоғини, 80%и қўлини, 85%и оёғини. Неча процент ногиронлар ҳам кўзини, ҳам қулоғини, ҳам қўлини, ҳам оёғини йўқотган?

**8. Такси таксичи.** Бу ҳодиса Нью-Йоркда бўлган. Бир хоним такси тўхтатиб, уйига олиб бориб қўйишини илтимос қилиб, уйининг манзилини айтибди. Йўлда хоним тўхтовсиз жаврайвериб, таксичининг қулоғини қоматга келтирди. Бундан қутулиш учун, таксичи хонимга шундай дебди: Кечирасиз, хоним. Менинг қулоғим том битган, эшитмайди. Аксига олиб, эшитиш аппаратим ҳам бугун бузилиб қолибди . Бу гапни эшитгач, хонимнинг чакаги ўчибди. Аммо у таксичи хонимни айтган жойига олиб келгандан сўнг таксидан тушиб, уйига кириб кетгач, бирдан таксичининг қар эмаслигини пайқаб қолибди. Хоним ҳайдовчининг алдаганлигини қандай билиб қолган?

**9. Туяқушлар қанча?** Ҳайвонот боғидан чиққандан сўнг Боб Элендан сўради: Сен жирафалар ва туяқушларнинг қанча эканлигини санадингми? Йўқ, деди Элен. Айт-чи, улар қанча эди? Боб эса Эленга: Сен ўзинг санагин. Туяқушлар ва жирафаларнинг 30 та кўзи ва 44 та оёғи бор эди. Сиз бу масалани ечинг-чи?

**10. Аҳмаднинг ичкиликбоз қариндошлари.** Аҳмаднинг тоғасининг поччаси ичкиликбоз. Аҳмаднинг бобосининг куёви ичкиликбоз. Аҳмаднинг отасининг қайнонасининг қизининг эри ҳам ичкиликбоз. Аҳмаднинг отаси ҳам ичкиликбоз. Аҳмаднинг онасининг турмуш ўртоғи ичкиликбоз. Аҳмаднинг тоғасининг опасининг эри ҳам ичкиликбоз. Савол: Аҳмаднинг қариндошларидан неча киши ичкиликбоз?

**11. Космосдаги тўқнашув.** Иккита космик учувчи аппарат бир-бирига яқинлашиб келмоқда. Улардан бири  $8 \text{ км/мин.}$  тезликда, иккинчиси эса  $12 \text{ км/мин.}$  тезликда ҳаракатланмоқда. Тасаввур қилинг, улар тўқнашишдан маълум бир вақт илгари бир-биридан  $5000 \text{ км}$  масофада эди. Энди, айтинг-чи, бу учувчи аппаратлар тўқнашишидан бир минут илгари бир-биридан қанча узоқликда бўлган?

**12. Поездлар тўқнашмади.** Икки йўллик поезд йўли туннельга келганида бир йўллик поезд йўлига айланади. Кунларнинг бирида бир поезд туннельнинг бир томонидан катта тезликда учиб кирди, иккинчи томондан бошқа поезд ундан ҳам катта тезликда чиқиб кетди. Аммо ҳеч қандай тўқнашув содир бўлмади. Буни қандай изоҳлайсиз?

**13. Ресторандаги пашша машмашаси.** Ресторанга кирган хўранда унга олиб келинган шўрвага пашша тушганлигини кўриб, жаҳли чиқди ва официантни чақириб, шўрвани алмаштиришни талаб қилди. Официант янги шўрва келтирди.

Официант ҳали унча узоқлашмасдан туриб, хўранда уни яна чақирди:

Уялмайсизми, яна ўша шўрвани алмаштирмасдан қайтиб олиб келибсиз-ку? деди жаҳли чиқиб хўранда.

Айтинг-чи, хўранда официантни қандай қилиб фош қилган?



## **ЖАВОБЛАР:**

1. 1, 1 ва 2 3 , 7.
2. Битта меҳмон келган.
3. 8 пенс: 1 шиллинг 7 пенс.
4. Ёпиқ қутидаги шарлардан биттаси оқ рангда, бошқаси эса қора рангда.
5. Жиноятчилар бир-бирига ёпишган эгизаклар бўлган.
6. Қопларнинг оғирлиги: 5 ×, 6 ×, 7, 4 ×, ва 3 × фунтдан.
7. 10%
8. Кар бўлса, хонимни қандай қилиб айтган жойига олиб келиб қўйган?
9. Жирафалар 7 та, туяқушлар эса 8 та.
10. Фақат отаси ичади.
11. 8 ва 12. 20 км узоқликда бўлган.
12. Бири кирган, иккинчиси эса чиқиб кетган.
13. Хўранда шўрвага туз сепиб қўйган.

## ҲИ БЎЛИМ. СОФИЗМЛАРГА ОИД МАСАЛАЛАР

**1. СОФИЗМ** сўзи қадимги юнон тилидан олинган бўлиб, *sophisma* атайлаб қилинган айёрлик, ҳийлакорлик маъноларини англатади. Софизм бирор ёлгон фикрни атайлаб тўғри фикр сифатида асословчи муҳоқама ёки хулоса. Софизмларда ёлгон мулоҳаза чин мулоҳазадек қилиб кўрсатилади ва бундай хулоса мантиқ қонунларини атайлаб бузиш асосида чиқарилади. Аристотель софизмни сохта исбот деб атаган.

**2. ТИМСОҲ СОФИЗМИ** бу софизмнинг мазмуни куйидагича. Қунлардан бирида тимсоҳ бир онанинг гўдагини олиб қўяди. Она тимсоҳдан боласини қайтариб беришини ялиниб сўрайди. Тимсоҳ эса онага қараб: Агар сен ҳақиқатни айтсанг, болангни қайтариб бераман, агар ёлгон гапирсанг, қайтариб бермайман дейди.

Унда, дейди она, сен менга боламни қайтариб бермайсан.

Демак, мен сенга, ўзингнинг айтганингдан келиб чиқиб, болангни қайтариб бермаслигим керак, дейди тимсоҳ. Сен рост гапирган бўлсанг ҳам, ёлгон гапирган бўлсанг ҳам. Чунки, агар сен ҳақ гапирган бўлсанг, сенинг, боламни қайтариб бермайсан, деган гапингга биноан болангни бермайман, чунки сенга болангни берсам, сенинг гапинг ёлгон бўлиб қолади, агар сен ёлгон гапирган бўлсанг, у ҳолда, шартимизга биноан сен менга ёлгон гапирганлигинг учун болангни қайтариб бермайман, деди. Бу софизмдаги хато нимада?

**ТИМСОҲ СОФИЗМИ** нинг хатоси шундаки, бу жойда айният қонуни бузилган, тимсоҳ ҳақиқат тушунчасини икки

жойда икки хил маънода қўлламоқда, биринчи ҳолда онанинг гапига нисбатан, иккинчи ҳолда ўзи қўйган шартга нисбатан қўлламоқда. Аслида, тимсоҳ болани қайтариб бермаса, она тўғри гапирган ҳисобланади ва шартга биноан тимсоҳ болани қайтариши керак эди.

**3. ПРОТАГОР ВА ЭВАТЛ шартномаси.** Протагор шогирди Эватл билан шартнома тузади. Бу шартномага мувофиқ Эватл ўзи олиб борган суд жараёнида ғолиб чиқса, Протагорга пул бериши лозим эди. Лекин шогирд бирор суд жараёнини бошлашга шошилмайди. Тоқати-тоқ бўлган устоз шогирдига: Сени судга бераман, деб пўписа қилади. Эватл эса ҳали битта ҳам суд жараёнида ғолиб чиқмаганини рўкач қилиб, пул беришдан бош тортади.

Шунда Протагор:

У ҳолда, судга мурожаат қиламиз. Агар ажрим менинг фойдамга ҳал бўлса, сен менга суднинг қарорига биноан пул берасан. Борди-ю, сен ғолиб чиққан тақдирингда ҳам, шартимизга биноан пулни тўлайсан, дейди.

Эватл эса хотиржамлик билан шундай дейди:

Агар судда мен мағлуб бўлсам, келишувимизга биноан пул бермайман. Агар ютиб чиқсам, у ҳолда, суднинг қарорига биноан мен сента пул бермайман.

**4. УЮМ парадокси.** Унинг мазмуни қуйидагича: Бир уюм кум турибди.

Агар шу уюмдан битта кумни олиб ташласак, уюм йўқоладими? деб сўралади.

Йўқ, деб жавоб беришади.

Яна битта кумни олсак-чи?

Йўқ, деган жавобни яна оламиз. Шу тарзда ҳар сафар савол сўраб, биттадан кум донасини олиб ташлайверамиз. Энг охирги кумни олишда ҳам шу саволни сўраймиз ва охирги кумни олганимизда уюм йўқолади.

**5. КАЛ парадокси** ҳам шунга ўхшаш. Бу жойда кум донаси ўрнига соч толаси юлиб ташланади. Савол юқоридагидек: Битта сочни юлиб ташласак одам кал бўладими?

Бу саволга Йўқ жавоби олингач, биттадан соч юлиб ташланади. Бу жараён то охирги соч толаси қолгунча давом эттирилади.

## **6. Қадимги Юнон софистлари мунозараларидан:**

**Тезис:**

Сенинг отанг ит, бундан баттари шуки, сенинг ўзини ҳам кучукчасан.

**Аргумент:**

Сенда ит борми?

Ҳа, бор.

Унинг қўшинингнинг қанжиғидан болалари кучукчалари борми?

Ҳа, бор. Мен ўзим кўрганман итимнинг қўшни қанжиғи билан алоқада бўлиб, уни туғдирганлигини.

Демак, итинг ота. У сеники. Демак, у сенинг отанг Кеча сен итингни роса калтакладинг. Яхши эмас, яхши одам ўз отасини калтаклайдими?

Ҳа, айтгандай, сенинг отанг ит бўлгач, сенинг ўзинг ҳам итсан, кўппаксан.

Бу софизмнинг мантиқий хатоси шундаки, унда сенини итинг тушунчаси сенинг отанг тушунчаси билан атайлаб алмаштирилгандир.

**7. СЕНИНГ ШОХИНГ БОРМИ?** Бу софизмда софист уни тингловчидан шундай сўрайди:

Сенинг йўқотмаган нарсанг ўзингда бўладими?

Ҳа, деб жавоб беради тингловчи. Йўқотмаган нарсам ўзимда.

Сен шохингни йўқотмагансан, шундайми?

Ҳа, мен шох йўқотмаганман.

У ҳолда, шохинг ўзингда. Сен шохли одамсан.

**8. ЯХШИЛИК ҚИЛУВЧИ ЎҒРИ .** Ўғри ҳеч қачон ёмон нарсани олишни истамайди. Яхши нарсани олишга интилиш хайрли иш. Демак, ўғри хайрли иш қилишга интилади.

**9. СЕНИНГ БАДИЙ АСАРИНГ .** Бу сурат бадий асардир. Бу сурат сеники. Демак, бу сенинг бадий асаринг.

**10. ОТАННИ ТАНИМАДИНГМИ?** Бу ҳамма томони ёпиб қўйилган одамни танийсанми? Йўқ, танймайман. Бу сенинг отанг. Демак, сен ўзингнинг отангни ҳам танймайсан.

**11. ЎТИРГАН ОДАМ ТУРИБДИ .** Ўтирган ўрнидан турди. Ҳозир ўрнидан турган одам турибди. Демак, ўтирган турибди.

**12. КАСАЛГА КЎП ДОРИ БЕРАЙЛИК .** Касалга дори бериш яхши иш. Яхши ишни қанча кўп қилсангиз, шунча яхши бўлади. Демак, касалга қанча кўп дори берсангиз, шунча яхши бўлади.

**13. ЗЕНОН ПАРАДОКСЛАРИ.** Қадимги Юнон мутафаккири Элейлик Зенон бир қанча апория деб аталган парадокслари билан машҳурдир.

**1. Учдўтган камон ўқи.**

Камон ўқини бир нуқтадан бошқа нуқтага қараб отсак, у тинч ҳолатда бўладими ёки ҳаракатдами? деган саволга Зенон:

Камон ўқи тинч ҳолатда бўлади, деб жавоб беради. Унинг мулоҳазаси қуйидагича: А нуқтадан В нуқтагача бўлган масофа нуқталар йиғиндисидан иборат. Камон ўқи боргунча ўтган вақт лаҳзалар йиғиндисидан иборат. Ҳар бир лаҳза ва нуқтада камон ўқи тинч ҳолатда бўлади. Тинч ҳолатлар йиғиндиси тинчликдир. Демак, камон ўқи А нуқтадан В нуқтага боргунча тинч ҳолатда бўлади. Хулоса: ҳаракат йўқ.

**2. Дихатомия.**

Бу апорияга биноан бирор киши А нуқтадан В нуқтага бориши учун аввал шу масофанинг ярмидан ўтиши керак, бу масофанинг ярмига етиш учун эса, яримнинг ҳам яримидан ўтиши лозим. Унга етиш учун эса, унинг ҳам яримидан ўтиши, шу таразда яримнинг ярими ва унинг яримидан ўтиши лозим. Шундай қилиб, масофа чексиз ярим бўлакларга бўлиниб кетади. Чексиз ярим бўлаклардан ўтиш учун чексиз вақт лозим. Ҳеч

ким чексиз вақт яшай олмайди. Демак, у В нуқтага ҳеч қачон ета олмайди.

### 3. *Ахилл ва тошбақа.*

Ахилл деган Юнонистонлик олимпия чемиони тошбақани қувиб бормоқда. У тошбақани қувиб ета оладими? Зенон: Йўқ, Ахилл тошбақага ета олмайди, деб жавоб беради. Чунки у тошбақа турган жойга етгунча, тошбақа ҳам ҳаракатда бўлганлиги учун янги нуқтада бўлади. Ахилл бу нуқтага етгунча, тошбақа яна янги нуқтага силжийди. Шу тариқа Ахилл тошбақа турган жойга етгунча, тошбақа янги жойга етади ва Ахилл ҳеч қачон тошбақани қувиб ета олмайди.

### 14. «ЕЛҒОН» парадокси.

Ўрта асрларда қуйидаги мулоҳаза кенг ёйилган эди:

Платон айтган гапларнинг ҳаммаси ёлғон, деди Сократ.

Сократ айтган ҳамма гаплар рост, деди Платон.

Бу мулоҳазалардан ким рост гапирган ва ким ёлғон гапирганлигини ажратиб беринг-чи?

### 15. «РАССЕЛ» парадокси.

Бу парадокс америкалик мантиқшунос С. Клинининг китобида берилган: Голландиянинг ҳар бир муниципалитети мэрига эга бўлиши, лекин иккита турли муниципалитетга битта одамнинг ўзи мэр бўлиши мумкин эмас. Баъзан мэр бошқа муниципалитетда яшаши ҳам мумкин, у ҳолда, бир жойнинг ўзида иккита мэр мавжуд бўлиб, бу қонунга зиддир. Шундай ҳолат бўлмаслиги учун, фараз қилайлик, ўзининг муниципалитетида яшамайдиган мэрлар учун қандайдир бир S жойдан муниципалитет ажратишган ва ўз муниципалитетида яшамайдиган барча мэрлардан бу жойга кўчиб ўтиш талаб қилинадиган қонун чиқарилган бўлсин. У ҳолда S муниципалитетнинг мэри қаерда яшаши лозим? Бу қонунлардан S муниципалитетнинг мэри S муниципалитетда ҳам, S муниципалитетдан ташқарида ҳам яшаши мумкин бўлмай қолади, чунки у бу жойда яшаши учун у бошқа жойда мэр бўлиши керак (бу жойда мэрлик қилувчилар яшайди), ўзининг мэрлик қилган ҳудудидан бошқа жойда эса биринчи қонунга асосан мэрлик қила олмайди.

**Baxtiyor TO RAYEV**

# **LOGIKA:**

***MASALA VA MASHQLAR***

## KIRISH

Logika (mantiq) fanini o'rganishda nazariy bilimlardan tashqari bu bilimlarni amaliyotga tatbiq etishda turli masalalar yechish va mashqlar bajarishning ahamiyati juda katta. Masalalarni yechish va mashqlarni bajarish jarayonida kishining fikr doirasi kengayadi, aql-idroki chiniqadi, shuningdek, murakkab mashqlar kishining evristik qobiliyatini rivojlantiradi. Har qanday kishi berilgan mantiqiy masalani to'g'ri yechganiga ishonch hosil qilsa, unda o'z ishidan qoniqish hissi paydo bo'ladi va bu holat unga quvonch bag'ishlaydi. Bunday his insonning hayotga intilishini yanada kuchaytiradi.

Kishilar qadimdan turli xil murakkab mantiqiy masalalarni yechib kelgan. Mantiqiy mashqlarni bajarish talabalarning, *birinchidan*, logika (mantiq) fanida o'rgangan nazariy bilimlarini mustahkamlasa, *ikkinchidan*, darslarda olgan bilimlarini turlicha shart-sharoitlarda tatbiq eta olish malakasini shakllantiradi, *uchinchidan*, mantiq fanidan olgan bilimlarini tizimlashtirib olishga yordam beradi.

Ko'pgina mantiqiy masalalar bir tomondan yondashganda murakkab, yechilmas, qiyin bo'lib ko'ringani bilan uning yechilishi juda oddiy ekanligi mazkur masalani yechuvchi kishida hayratlanish tuyg'usini ham uyg'otadi. Har qanday qiyin jumboqning yechimi borligiga ishonch tuyg'usi kishini ilhomlantiradi. Masalan: faraz qiling, *menda ikkita tanga bor, ularning yig'indisi 15 tiyin bo'lib, tangalardan biri 10 tiyinlik emas, ikkinchi tanga necha tiyin?* Bu savolga javob topishda ko'pchilik shoshib qoladi va *"ikkinchi tanga 5 tiyinlik"* deb javob beradi. Bu javob xato. To'g'ri javob topish uchun mantiqiy fikrlash lozim. Tangalar ikkita:  $X_1$  va  $X_2$ . Ularning yig'indisi  $X_1 + X_2 = 15$ .  $X_1$  esa 10 tiyinlik emas, demak u 5 tiyinlik. U holda ikkinchi tanga  $X_2$  esa 5 tiyin emas, balki 10 tiyinlikdir.

Ushbu to'plamdagi masala va mashqlar talabalarimiz uchun ularning tafakkur doirasini kengaytirishda, fikrlash jarayonini chiniqtirishda, talabalarda analitik mulohaza yuritish malakasini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etishiga umid qilamiz.



## I bo‘lim. ODDIY MASHQLAR

Bu bo‘limda logika ( mantiq ) faniga oid oddiy mashqlarni mazkur darsning rejasida ko‘rsatilgan tartibda berdik. Bunday tartib mantiq fani o‘qituvchilariga dars o‘tish jarayonida qulaylik tug‘diradi, deb o‘ylaymiz.

### FANNING MAZMUNIGA OID SAVOLLAR

#### 1. Mantiqning ma‘nosi, mantiq fanining predmeti nima?

Mantiq so‘zi arabchadan kirib kelgan bo‘lib, “fikrlash”, “so‘zlashish” deb tarjima etiladi. “Mantiq” yunoncha “logika” so‘ziga mos keladi. Logika — “λογος” yunonchadan “tushuncha”, “aql”, “mulohaza” deb tarjima qilinadi. **Mantiq fanining predmeti** to‘g‘risida gapirganda, avvalo, bu so‘zning bir necha ma‘noda kelishiga ahamiyat berish lozim: **birinchidan**, mantiq obyektiv olamning zaruriy va tabiiy rivojlanish qonuniyatlarini ifodalaydi — bu ma‘noda “*obyektiv mantiq*” degan ibora qo‘llaniladi; **ikkinchidan**, bu so‘z tafakkurning namoyon bo‘lish shakllarini, taraqqiyotini va fikrlar o‘rtasidagi aloqadorliklarni ifodalovchi qonunlar yig‘indisini va obyektiv qonunlarning inson ongidagi subyektiv in‘ikosini anglatadi — bu ma‘noda “*subyektiv mantiq*” degan ibora qo‘llaniladi, **uchinchidan**, bu so‘z tafakkur qonunlari va shakllarini o‘rganuvchi maxsus fanni ifodalaydi, bu ma‘noda “*mantiq fani*” degan ibora ishlatiladi.

#### 2. Logika (mantiq) fanining o‘rganish obyekti nima?

Mantiq fanining o‘rganish obyekti — inson tafakkuridir, u insonlarning ongli faoliyatida namoyon bo‘ladi.

### **3. Mantiq (logika) nima va mantiqiylik nima?**

Mantiq (logika) — bu tafakkur shakllari va qonunlari haqidagi fandir. U ayrim adabiyotlarda logika fani deb ham ataladi. Logika soʻzi yunoncha logos soʻzidan olingan boʻlib, “soʻz”, “fikir”, “nutq”, “aql” deb tarjima qilinadi.

Mantiqiylik esa voqelikka mos keladigan toʻgʻri fikr yuritishdir.

### **4. Tafakkur nima?**

Inson ongining faoliyati, ongning til vositasida namoyon boʻlishi. Tafakkur — ongning faoliyat koʻrsatish jarayoni.

### **5. Tafakkur shakllari nima?**

Tafakkur uch xil shaklda namoyon boʻlib, u tushuncha, hukm va xulosadan iboratdir.

### **6. Tushuncha nima?**

Tushuncha — predmet va hodisalarning umumiy, muhim belgilarini aks ettiruvchi tafakkur shakli boʻlib, u ratsional bilishning asosini tashkil qiladi. Shu sababli tushunchaga tafakkurning zaminida yotuvchi muhim element sifatida qaraladi.

### **7. Belgilar nima?**

Belgilar predmetlarni bir-biridan farq qiluvchi hamda ularning bir-biriga oʻxshashligini ifoda qiluvchi tomonlari va xususiyatlaridir.

### **8. Hukm nima?**

Hukm — predmetga maʼlum bir belgining (xossaning, munosabatning) xosligi yoki xos emasligini ifodalovchi tafakkur shaklidir. Hukm tugal mulohaza sifatida namoyon boʻladi.

### **9. Xulosa nima?**

Xulosa deb bir va undan ortiq chin hukmlardan maʼlum qoidalar yordamida yangi bilimlarni keltirib chiqarish jarayonini ifodalovchi tafakkur shakliga aytiladi.

### **10. Tafakkur qonunlari nimani ifodalaydi?**

Tafakkur qonunlari to'g'ri fikr yuritish qoidalarini ifodalaydi.

### **11. Qanday tafakkur qonunlari mavjud?**

Tafakkurning to'rtta qonuni ma'lum: *ayniyat qonuni, nozidlik (ziddiyatsizlik) qonuni, uchinchisi mustasno qonuni, yetarli asos qonuni.*

### **12. Ayniyat qonuni nima?**

Ayniyat qonuniga ko'ra, ma'lum bir predmet yoki hodisa haqida aytilgan fikr ayni bir muhokama doirasida va ayni bir vaqtda o'z-o'ziga tengdir.

### **13. Nozidlik qonuni nima?**

Nozidlik qonuniga ko'ra, ayni bir predmet yoki hodisa haqida aytilgan ikki o'zaro bir-birini istisno qiluvchi fikr bir vaqtda va bir xil nisbatda birdaniga chin bo'lishi mumkin emas, hech bo'lmaganda, ulardan bittasi, albatta, xatodir.

### **14. Uchinchisi mustasno qonuni nima?**

Uchinchisi mustasno qonuniga ko'ra, ayni bir predmet yoki hodisa haqida aytilgan bir-biriga zid bo'lgan ikki fikrdan biri chin, ikkinchisi albatta, xato va uchinchi fikrga o'rin yo'qdir.

### **15. Yetarli asos qonuni nima?**

Yetarli asos qonuniga ko'ra, har bir predmet va hodisaning real asosi bo'lgani kabi, ularning in'ikosi bo'lgan fikr-mulohazalar ham yetarli darajada asoslangan bo'lishi kerak.

### **16. Predmetga xos bo'lgan qanday miqdoriy belgilar bo'ladi?**

Predmetga xos bo'lgan miqdor jihatdan individual va umumiy belgilar bo'ladi.

**17. Individual belgilar nima?**

Shu predmetning o'zigagina xos bo'lgan belgilar uning individual yoki yakkalik belgilari deyiladi.

**18. Umumiy belgilar nima?**

Bir qancha predmetlarga birday xos bo'lgan belgilar umumiy belgilar deyiladi.

**19. Predmetga xos bo'lgan qanday sifatiy belgilar bo'ladi?**

Predmetlarga sifat jihatdan muhim va nomuhim belgilar xos bo'ladi.

**20. Qanday belgilar muhim belgilar deyiladi?**

Predmetning mavjud bo'lishi uchun zarur bo'lgan va uning asl tabiatini, mohiyatini ifodalovchi belgilar muhim belgilar deyiladi.

**21. Qanday belgilar nomuhim belgilar deyiladi?**

Predmetning mohiyatini tashkil etmaydigan va ularning yo'qolishi bilan predmetning tabiati o'zgarishsiz qoladigan belgilar nomuhim belgilar deyiladi.

**22. Tushunchaning mazmunini nima tashkil qiladi?**

Tushunchaning mazmunini unda fikr qilinayotgan predmetning muhim belgilari to'g'risidagi informatsiya (axborot) tashkil etadi.

**23. Tushunchaning hajmi nimani ifodalaydi?**

Tushunchaning hajmi shu tushuncha qamrab olgan predmetlar yig'indisini aks ettiradi.

**24. Tushunchalar hajmiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?**

Tushunchalar hajmiga ko'ra yakka va umumiy tushunchalarga bo'linadi.

**25. Yakka tushuncha nima?**

Yakka tushunchaning hajmida bitta predmet haqida fikr yuritiladi.

## 26. Umumiy tushuncha nima?

Umumiy tushunchaning hajmida bir qancha predmetlar ifodalanadi.

## 27. Umumiy tushunchalar qanday turlarga bo'linadi?

Umumiy tushunchalar miqdor jihatdan **chegaralangan** (masalan, auditoriyadagi talabalar) va **chegaralanmagan** (masalan, natural sonlar qatori) tushunchalarga bo'linadi.

## 28. Tushunchalar obyektini qamrab olishiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?

Tushunchalar obyektini qamrab olishiga ko'ra ayiruvchi va to'plovchi tushunchalarga bo'linadi. (*Auditoriyadagi har bir talaba sinov topshirdi. Bu — ayiruvchi tushuncha, chunki bu joyda har bir talabani ayirib ko'rsatmoqda. Talabalar birgalikda kitobni muhokama qilishdi. Bu joyda talabalar to'plovchi tushuncha bo'lib kelmoqda.*)

## 29. Tushunchalar mazmuniga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?

Tushunchalar mazmuniga ko'ra *mavhum* va *aniq, nisbatsiz* va *nisbatdosh, ijobiy* va *salbiy* tushunchalarga ajraladi.

## 30. Mavhum va aniq tushunchalar nima?

Mavhum tushunchalarda predmetning belgisi undan fikran ajratilib alohida aks ettiriladi. Masalan, *“go'zallik”*. Aniq tushunchalarda predmet o'zining belgilari bilan birgalikda fikr qilinadi. Masalan, *“go'zal qiz”*.

## 31. Nisbatsiz va nisbatdosh tushunchalar nima?

Nisbatsiz tushunchalar nisbatan mustaqil, alohida mavjud bo'lgan predmetlarni aks ettiradi. Masalan, *“Inson”* va *“Dastur”*. Nisbatdosh tushunchalar bir-birining mavjud bo'lishini zaruriy

ravishda taqozo qiladigan predmetlarni aks ettiradi. Masalan: “o‘qituvchi” va “o‘quvchi”, “ustoz” va “shogird”, “ota” va “bola”, “erkak” va “ayol”, “er” va “xotin”.

### **32. Ijobiy va salbiy tushunchalar nima?**

Predmetga biror belgi va xossaning xosligini ifodalovchi tushuncha *ijobiy* tushuncha, predmetga biror belgi va xossaning xos emasligini ifodalovchi tushuncha *salbiy* tushuncha deyiladi. Masalan, sabrli inson — ijobiy tushuncha, sabrsiz inson — salbiy tushuncha.

### **33. Taqqoslanadigan va taqqoslanmaydigan tushunchalar nima?**

Taqqoslanadigan tushunchalar umumiy belgilarga ega bo‘lgan, mazmuni hajmi jihatidan bir-biriga yaqin turgan tushunchalardir. Taqqoslanmaydigan tushunchalar bir-biridan mazmun jihatdan uzoq va umumiy belgiga ega bo‘lmagan tushunchalardir. “Odam” va “talaba” — taqqoslanadigan tushuncha, “tinchlik” va “traktor” — taqqoslanmaydigan tushunchadir. Taqqoslanadigan tushunchalar sig‘ishadigan va sig‘ishmaydigan tushunchalarga bo‘linadi.

### **34. Sig‘ishadigan va sig‘ishmaydigan tushunchalar nima?**

Sig‘ishadigan tushunchalarning hajmi bir-biriga butunlay, to‘laligicha yoki qisman mos keladi. Sig‘ishmaydigan tushunchalar hajmi jihatidan umumiylikka ega bo‘lmagan tushunchalar hisoblanib, bir sinfga kiruvchi har xil predmetlarni yoki predmetlar guruhini aks ettiradi.

### **35. Sig‘ishadigan tushunchalar qanday turlarga bo‘linadi?**

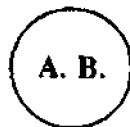
Sig‘ishadigan tushunchalar moslik, qisman moslik va bo‘ysunish munosabatlari tarzida namoyon bo‘ladi.

**36. Tushunchalar o'rtasidagi qanday munosabatni moslik munosabati deymiz?**

Bitta predmetni aks ettiruvchi turlicha shakldagi tushunchalar moslik munosabatida bo'ladi. *Masalan: "A.Eynshteyn" va "Nisbiylik nazariyasining yaratuvchisi"*.

A — *A. Eynshteyn;*

B — *Nisbiylik nazariyasining yaratuvchisi.*

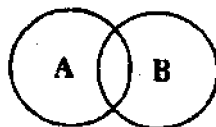


**37. Tushunchalar o'rtasidagi qanday munosabatni qisman moslik munosabati deymiz?**

Hajm jihatidan qisman umumiylikka ega bo'lgan tushunchalarga aytamiz. *Masalan: "talabalar" va "sportchilar"*.

A — *talabalar;*

B — *sportchilar.*

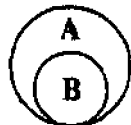


**38. Tushunchalar o'rtasidagi qanday munosabatni bo'ysunish munosabati deymiz?**

Tushunchalardan birining hajmi ikkinchisining hajmiga to'liq kirib, uning bir qismini tashkil etsa, bunday munosabat bo'ysunish munosabati deyiladi. *Masalan: "Odamlar" va "talabalar"*.

A — *odamlar;*

B — *talabalar.*



**39. Sig'ishmaydigan tushunchalar qanday turlarga bo'linadi?**

Sig'ishmaydigan tushunchalar birga bo'ysunish, qarama-qarshilik, zidlik munosabatlarida bo'ladi.

**40. Tushunchalar o'rtasidagi qanday munosabatni birga bo'ysunish munosabati deymiz?**

Birga bo'ysunish munosabatidagi tushunchalar bir-biridan mustaqil bo'lib, qandaydir uchinchi kengroq tushunchaning tarkibiga kiradi. Masalan: "talabalar" va "o'quvchilar" tushunchasi "ta'lim oluvchilar" degan yanada kengroq tushunchaning ichiga kiradi.

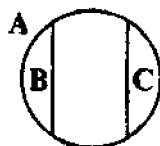
- A — ta'lim oluvchilar;
- B — talabalar;
- C — o'quvchilar.



**41. Tushunchalar o'rtasidagi qanday munosabatni qarama-qarshilik munosabati deymiz?**

Qarama-qarshilik munosabatidagi tushunchalar bir-birini istisno qiluvchi, bir predmetning qarama-qarshi sifatlarini aks ettirib, bir-biri bilan keskin farq qiluvchi jihatlarni ifodalaydi. Masalan: "past" va "baland", "katta" va "kichik", "yaxshi" va "yomon", "oq" va "qora".

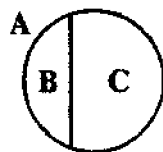
- A — harbiylar;
- B — katta lavozimli harbiylar;
- C — kichik lavozimli harbiylar.



**42. Tushunchalar o'rtasidagi qanday munosabatni zidlik munosabati deymiz?**

Zidlik munosabati bir-birini inkor qiluvchi tushunchalar o'rtasidagi munosabatdir. Masalan: "Eski uylar" va "Eski bo'lmagan uylar".

- A — uylar;
- B — eski uylar;
- C — eski bo'lmagan uylar.

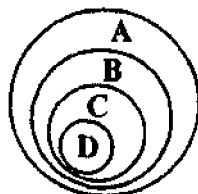




### 43. Tushunchalarni chegaralash nima?

Hajmi keng tushunchadan hajmi tor tushunchaga (jins tushunchadan tur tushunchaga) fikran o'tishdan iborat mantiqiy amal tushunchani chegaralash deyiladi. *Masalan: materiya, odam, harbiy xizmatchi, leytenant Sobirov.*

- A — *materiya;*
- B — *odam;*
- C — *harbiy xizmatchi;*
- D — *leytenant Sobirov.*



### 44. Tushunchalarni umumlashtirish nima?

Hajmi tor tushunchadan hajmi keng tushunchaga (tur tushunchadan jins tushunchaga) fikran o'tishdan iborat bo'lgan mantiqiy amal tushunchani umumlashtirish deyiladi.

### 45. Tushunchani chegaralashdagi eng tor tushuncha nima deyiladi?

Tushunchani chegaralashdagi eng tor tushuncha yakka tushuncha deyiladi.

### 46. Tushunchani umumlashtirishdagi eng keng tushuncha nima deyiladi?

Tushunchani umumlashtirishdagi eng keng tushuncha kategoriya deyiladi.

### 47. Tushunchalarni bo'lish nima?

Tushunchaning hajmini unda aks etgan predmetlarni ayrim guruhlarga (ayrim predmetlarga) ajratish yo'li bilan aniqlash tushunchani bo'lish deyiladi.

### 48. Dixotomik bo'lish nima?

Bo'linuvchi tushunchani o'zaro zid bo'lgan ikki tur tushunchaga ajratishdan iborat mantiqiy amal dixotomik bo'lish deyiladi.

#### **49. Tushunchalarni klassifikatsiyalash nima?**

Tushunchalarni klassifikatsiyalash bo'lishning alohida turi bo'lib, unda predmetlarni ma'lum bir turlarga (kichik sinflarga yoki ayrim predmetlarga) ajratishdan iborat bo'lgan mantiqiy amal bo'lib, bunda har bir tur boshqalariga nisbatan o'zining aniq va qat'iy o'rniga ega bo'ladi.

#### **50. Klassifikatsiyalash yana qanday nomlar bilan ataladi?**

Klassifikatsiyalash — turkumlash va tasniflash deb ham ataladi.

#### **51. Ta'riflash (definitsiya) nima?**

Ta'riflash (definitsiya) tushunchaning mazmunini ochib beradigan mantiqiy amaldir.

#### **52. Ta'riflash qanday qismlardan tashkil topgan?**

Ta'riflash aniqlanuvchi va aniqlovchi qismlardan tashkil topgan bo'lib, uning aniqlanuvchi qismi — mazmuni ochib berilishi lozim bo'lgan tushuncha va aniqlovchi qismi esa aniqlanuvchi tushunchaning mazmunini ochib beruvchi tushunchalardan tashkil topgan bo'ladi.

#### **53. Ta'riflash orqali qanday vazifalar bajariladi?**

Ta'riflash orqali: a) tushunchada aks etuvchi predmetning muhim belgilari ko'rsatiladi; b) tushunchani ifoda qiluvchi so'zning (terminning) ma'nosini ochib beradi; s) termin hosil qilishga imkon beradi.

#### **54. Nominal ta'rif nima?**

Nominal ta'rifda predmetni tasvirlovchi murakkab ifodalar yangi termin bilan almashtiriladi va uning ma'nosi aniqlanadi.

#### **55. Real ta'rif nima?**

Real ta'rifda predmetning muhim belgisi aniqlanadi. U aniq va noaniq ko'rinishlarda uchraydi.

### **55. Aniq real ta'rif nima?**

Aniq real ta'rif predmetning muhim belgilarini to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatib beradi. Uning ikkita turi mavjud: 1) yaqin jinsi va tur belgisini ko'rsatish orqali ta'riflash; 2) genetik ta'rif.

### **56. Noaniq real ta'rif nima?**

Noaniq real ta'rif deb tushuncha mazmunining yordamchi vositalar orqali ochib berilishiga aytiladi.

### **57. Hukm nima?**

Hukm — predmetga ma'lum bir belgining (xossaning, munosabatning) xosligi yoki xos emasligini ifodalovchi tafakkur shaklidir.

### **58. Voqelikka mos kelish darajasiga ko'ra qanday hukmlar bo'ladi?**

Voqelikka mos kelish darajasiga ko'ra chin, xato va noaniq (ehtimoliy, taxminiy) hukmlar bo'ladi.

### **59. Tuzilishiga ko'ra qanday hukmlar bo'ladi?**

Tuzilishiga ko'ra oddiy va murakkab hukmlar bo'ladi.

### **60. Oddiy hukm nima?**

Oddiy hukm deb tarkibidan yana bir hukmni ajratib bo'lmaydigan mulohazaga aytiladi.

### **61. Oddiy hukmning tarkibi qanday tuzilgan?**

Oddiy hukm mantiqiy ega (*subyekt* — *S*), mantiqiy kesim (*predikat* — *P*) va mantiqiy bog'lovchidan tashkil topgandir.

### **62. Sifati va miqdoriga ko'ra oddiy hukmning qanday turlari bor?**

Hukmlar miqdoriga ko'ra yakka, juz'iy, umumiy hukmlarga bo'linadi, sifati ko'ra tasdiq va inkor hukmlarga ajraladi. Sifat

va miqdoriga ko'ra 4 xil hukm mavjud: 1) umumiy tasdiq hukm: ishorasi — **A**; formulasi — *“Hamma S — P dir”*; 2) umumiy inkor hukm: ishorasi — **E**; formulasi — *“Hech bir S — P emas”*; 3) juz'iy tasdiq hukm: ishorasi — **I**; formulasi — *“Ba'zi S — P dir”*; 4) juz'iy inkor hukm: ishorasi — **O**; formulasi — *“Ba'zi S — P emas”*.

**63. Umumiy tasdiq hukmda terminlar hajmi qanday bo'ladi?**

Umumiy tasdiq hukmlarning subyekti hamma vaqt to'liq hajmda, predikati esa ba'zan to'liq, ba'zan to'liqsiz hajmda bo'ladi.



**64. Umumiy inkor hukmda terminlar hajmi qanday bo'ladi?**

Umumiy inkor hukmning subyekti ham, predikati ham to'liq hajmda olinadi.



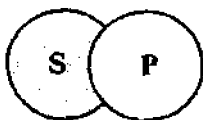
**65. Juz'iy tasdiq hukmda terminlar hajmi qanday bo'ladi?**

Juz'iy tasdiq hukmning subyekti hamma vaqt to'liqsiz hajmda, predikati esa ba'zan to'liq, ba'zan to'liqsiz hajmda olinadi.



**66. Juz'iy inkor hukmda terminlar hajmi qanday bo'ladi?**

Juz'iy inkor hukmlarning subyekti hamma vaqt to'liqsiz hajmda, predikati esa to'liq hajmda olinadi.



**67. Predikatning mazmuniga ko'ra qanday oddiy hukm turlari mavjud?**

Predikatning mazmuniga ko'ra oddiy hukmning aniqlovchi (atributiv) hukmlar, mavjudlik hukmlari, munosabat hukmlari va modal hukmlar kabi turlari mavjud.

**68. Aniqlovchi (atributiv) hukm nima?**

Aniqlovchi (atributiv) hukmlarda biror xususiyatning predmetga xosligi yoki xos emasligi aniq, qat'iy qilib ko'rsatiladi. Shu sababli uni birorta predmetning muayyan sinfga kirishi yoki kirmasligi haqidagi hukm deyish mumkin.

**69. Mavjudlik hukm nima?**

Mavjudlik hukm muayyan belgining predmetda mavjud yoki mavjud emasligini bildiradi.

**70. Munosabat hukm nima?**

Munosabat hukm predmetlar o'rtasidagi biror munosabatning mavjud yoki mavjud emasligini bildiradi. Uning turlari: tasdiqlovchi va inkor etuvchi, yakka-yakka, umumiy-umumiy, juz'iy-juz'iy, yakka-umumiy, yakka-juz'iy, umumiy-juz'iy, juz'iy-umumiy munosabat hukmlari.

**71. Modal hukm nima?**

Modal hukmlar predmet va predmetlar orasidagi muayyan belgi va munosabatlarning mavjud yoki mavjud emasligining ehtimolligini ifoda etuvchi hukmlardir.

**72. Murakkab hukm nima?**

Tarkibida terminlari birdan ortiq bo'lgan hukmlar murakkab hukmlar deyiladi.

**73. Konyunktiv yoki birlashtiruvchi hukmlar nima?**

Ikki va undan ortiq oddiy hukmlarning "va", "ham", "hamda" kabi mantiqiy bog'lovchilar vositasida o'zaro birikishidan hosil

bo'lgan hukmlar konyunktiv hukmlar deyiladi. Ularning belgisi:  $\cap$ ,  $\wedge$ ,  $\&$ .

#### 74. Dizyunktiv yoki ayiruvchi hukmlar nima?

Ikki va undan ortiq oddiy hukmlarning “yo”, “yoki”, “yoxud” kabi mantiqiy bog'lovchilar vositasida o'zaro birikishidan hosil bo'lgan hukmlar dizyunktiv hukmlar deyiladi. Dizyunktiv hukmning oddiy va qat'iy turlari mavjud. Belgisi:  $\cup$ ,  $\vee$ ,  $\vee$ .

#### 75. Implikativ yoki shartli hukmlar nima?

Ikki oddiy hukmning “agar... unda” mantiqiy bog'lamasi orqali birikishidan hosil bo'lgan hukmlar implikativ hukmlar deyiladi. Belgisi:  $\Rightarrow$ ,  $\rightarrow$ .

#### 76. Ekvivalentlik hukmlari nima?

Ikki oddiy hukmning “agar va faqat, agar, ... unda” mantiqiy bog'lovchisi yordamida o'zaro bog'lanishidan hosil bo'lgan murakkab hukmga ekvivalentlik hukmi deyiladi. Belgisi:  $\Leftrightarrow$ ,  $\leftrightarrow$ .

#### 77. Qanday hukmlar bir-birini inkor qiluvchi hukmlar deyiladi?

Ikki hukm bir-biriga zid bo'lib, ulardan biri albatta, chin, boshqasi xato bo'lsa, bunday hukmlar bir-birini inkor qiluvchi hukmlar deyiladi. Inkor hukmni ifodalovchi belgi:  $\neg$ .

#### 78. Xulosa nima?

Mantiq fanida xulosa deb, bir va undan ortiq chin mulohazalardan ma'lum qoidalar yordamida yangi bilimlarni keltirib chiqarishdan iborat bo'lgan tafakkur shakliga aytiladi.

#### 79. To'g'ri xulosa chiqarishning asosiy talablari nima?

To'g'ri xulosa chiqarish uchun, birinchidan, asoslar chin mulohazalardan tashkil topgan bo'lishi, ikkinchidan esa, bu mulohazalar o'zaro mantiqan bog'langan bo'lishi lozim.

**80. Xulosa chiqarishning chinlik darajasiga ko'ra qanday turlari mavjud?**

Xulosa chiqarishda kelib chiqadigan bilimning qat'iyligi, ya'ni chinlik darajasiga ko'ra zaruriy va ehtimoliy xulosalar mavjuddir.

**81. Zaruriy xulosa chiqarish nima?**

Chin asoslardan to'g'ri mantiqiy qoidalar vositasida chiqarilgan xulosa zaruriy xulosadir.

**82. Ehtimoliy xulosa chiqarish nima?**

Xulosa chiqarishda tayanilgan asoslardan birortasining chinligi noaniq bo'lsa, bunday xulosa chiqarish ehtimoliy xulosa chiqarishdir.

**83. Xulosa asoslarining soniga ko'ra qanday turlari bor?**

Xulosa asoslarining soniga ko'ra bevosita va bivosita xulosa turlari mavjud.

**84. Bevosita xulosa chiqarish nima?**

Bitta asosdan muayyan mantiqiy qoidalarga tayanib chiqarilgan xulosa bevosita xulosa chiqarish deyiladi.

**85. Bivosita xulosa chiqarish nima?**

Ikki va undan ortiq asoslardan muayyan mantiqiy qoidalarga tayanib chiqarilgan xulosa bivosita xulosa chiqarish deyiladi.

**86. Fikrning harakat yo'nalishiga ko'ra qanday xulosa turlari bor?**

Fikrning harakat yo'nalishiga ko'ra deduktiv, induktiv va analogik xulosa turlari bor.

**87. Deduktiv xulosa chiqarish nima?**

Deduktiv xulosa chiqarish deb, fikrning umumiylikdan juz'iylikka va yakkalikka siljishi asosida chiqarilgan xulosaga aytiladi.

### **88. Induktiv xulosa chiqarish nima?**

Induktiv xulosa chiqarish deb, fikrning yakkalikdan, juz'iy holatdan umumiylikka qarab siljishi asosida chiqarilgan xulosaga aytiladi.

### **89. Analogik xulosa chiqarish nima?**

Analogik xulosa chiqarish deb, fikrning bir juz'iy holatdan boshqa bir juz'iy holatga qarab harakatlanishi asosida chiqarilgan xulosaga aytiladi.

### **90. Bevosita xulosa chiqarishning qanday turlari bor?**

Bevosita xulosa chiqarishning aylantirish, almashtirish, predikatga qarama-qarshi qo'yish singari turlari bor.

### **91. Aylantirish nima?**

Aylantirish bevosita xulosa chiqarishning shunday turiki, unda boshlang'ich asos hukmning subyekti xulosa hukmida saqlanib qoladi, lekin predikat qarama-qarshi mazmundagi predikatga, bog'lovchi ham qarama-qarshi ma'nodagi bog'lovchiga aylantiriladi. Formulasi:

$$S - P / S - \neg P$$

### **92. Almashtirish nima?**

Almashtirish bevosita xulosa chiqarishning shunday turiki, unda xulosa berilgan mulohazadagi subyekt va predikatning o'rnini almashtirish orqali keltirib chiqariladi. Uning formulasi:

$$S - P / P - S$$

### **93. Predikatga qarama-qarshi qo'yish nima?**

Predikatga qarama-qarshi qo'yish bevosita xulosa chiqarishning shunday turiki, unda berilgan hukm avval aylantiriladi, so'ngra almashtiriladi. Uning formulasi:

$$S - P / \neg P - \neg S$$



#### 94. Sillogizm nima?

Sillogizm xulosa chiqarishning shunday bir shakli, unda o‘zaro mantiqiy bog‘langan ikki qat‘iy mulohazadan uchinchi — yangi qat‘iy mulohaza zaruriy tarzda kelib chiqadi.

#### 95. Sillogizm qanday tarkibiy qismlardan tashkil topgan?

Sillogizm xulosa asoslari va xulosadan tashkil topgan. Xulosa asoslari katta va kichik asosdan tashkil topgan. Mantiqiy ega *subyekt (S)* — *kichik termin* joylashgan asos *kichik asos*, mantiqiy kesim (*predikat — P*) *katta termin* joylashgan asos *katta asos* deyiladi. Har ikki asosda uchraydigan tushuncha (*mantiqiy bog‘lovchi — M*) *o‘rta termin* deyiladi.

#### 96. Sillogizmning aksiomasi qanday ifodalanadi?

Biror predmet va hodisalarning sinfi to‘g‘risida tasdiqlab yoki inkor etib bayon qilingan fikr shu sinf ichiga kiruvchi barcha buyum va hodisalarning har biri yoki ayrim qismiga ham taalluqli fikr hisoblanadi.

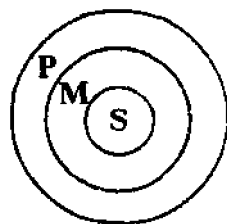
#### 97. Sillogizmning terminlari nisbati chizmasi qanday?

Sillogizmning terminlari nisbati chizmasi quyidagicha:

P — kichik termin (terminus minor);

M — o‘rta termin (terminus medius);

S — katta termin (terminus major).



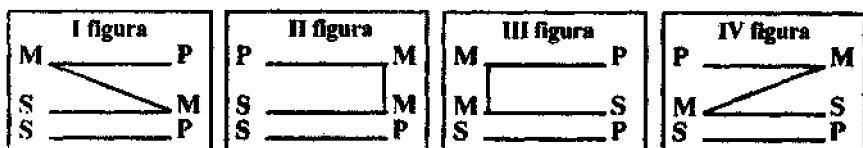
#### 98. Sillogizmning qanday umumiy qoidalari bor?

Sillogizmning umumiy qoidalari yettita: 1) sillogizmda terminlar soni uchtadan kam ham yoki ortiq ham bo‘lmasligi lozim; 2) o‘rta termin hech bo‘lmasa asoslardan birida to‘la hajmda olinishi kerak; 3) katta va kichik terminlar asoslarda qanday hajmda

olingan bo'lsa, xulosada ham shunday hajmda bo'lishi zarur; 4) ikki inkor hukmdan xulosa chiqarib bo'lmaydi; 5) ikki juz'iy hukmdan xulosa chiqarib bo'lmaydi; 6) asoslardan biri inkor hukm bo'lsa, xulosa ham inkor hukm bo'ladi; 7) asoslardan biri juz'iy hukm bo'lsa, xulosa ham juz'iy hukm bo'ladi.

### 99. Sillogizmning nechta figurasi (shakli) bor?

Sillogizmning 4ta figurasi (shakli) bor. Ular quyidagi chizmada berilgan:



### 100. Oddiy qatly sillogizmning 1-figurasining qanday qoidalari bor?

Sillogizmning birinchi figurasida o'rta termin katta asosning subyekti va kichik asosning predikati bo'lib keladi. Bu figuraning ikkita maxsus qoidasi bor:

1. Katta asos umumiy hukm bo'lishi kerak.
2. Kichik asos tasdiq hukm bo'lishi kerak.

### 101. Oddiy qatly sillogizmning 2-figurasining qanday qoidalari bor?

Sillogizmning ikkinchi figurasida o'rta termin katta va kichik asoslarning predikati bo'lib keladi. Bu figuraning ikkita maxsus qoidasi bor:

1. Katta asos umumiy hukm bo'lishi kerak.
2. Asoslarning biri inkor hukm bo'lishi kerak.

**102. Oddiy qat'iy sillogizmning 3-figurasining qanday qoidalari bor?**

Sillogizmning uchinchi figurasida o'rta termin katta va kichik asosning subyekti bo'lib keladi. Bu figuraning bitta maxsus qoidasi bor: kichik asos tasdiq hukm bo'lishi kerak.

**103. Oddiy qat'iy sillogizmning 4-figurasining qanday qoidalari bor?**

Sillogizmning to'rtinchi figurasida o'rta termin katta asosning predikati va kichik asosning subyekti bo'lib keladi. Bu figuraning ikkita maxsus qoidasi bor:

1. Asoslaridan biri inkor hukm bo'lsa, katta asos umumiy hukm bo'ladi.

2. Katta asos tasdiq hukm bo'lsa, kichik asos umumiy hukm bo'ladi.

**104. Oddiy qat'iy sillogizmning 1-figurasining qanday moduslari bor?**

1- figuraning 4 ta to'g'ri modusi bor:

**AAA; EAE; AII; EIO.**

**105. Oddiy qat'iy sillogizmning 2-figurasining qanday moduslari bor?**

2- figuraning 4 ta to'g'ri modusi bor:

**AEE; EAE; AOO; EIO.**

**106. Oddiy qat'iy sillogizmning 3-figurasining qanday moduslari bor?**

3- figuraning 6 ta to'g'ri modusi bor:

**AAI; AII; IAI; EAO; EIO; OAO.**

**107. Oddiy qat'iy sillogizmning 4-figurasining qanday moduslari bor?**

4- figuraning 5 ta to'g'ri modusi bor:

**AAI; AEE; IAI; EAO; EIO.**

**108. Entimema nima?**

Entimema deb, asoslaridan biri yoki xulosasi tushirib qoldirilgan sillogizmga aytiladi. Entimema qisqartirilgan qat'iy sillogizmdir. Entimemaning uchta shakli bor: 1) katta asosi tushirib qoldirilgan entimema; 2) kichik asosi tushirib qoldirilgan entimema; 3) xulosasi tushirib qoldirilgan entimema.

**109. Murakkab sillogizm nima?**

Bir-biri bilan o'zaro bog'langan, ikki yoki undan ortiq oddiy qat'iy sillogizmlardan tuzilgan xulosa chiqarish polisillogizm, ya'ni murakkab sillogizm deb ataladi.

**110. Polisillogizmning qanday turlari bor va ular bir-biridan nimasi bilan farq qiladi?**

Polisillogizmning ikki turi bor. Ular progressiv polisillogizm va regressiv polisillogizm deb ataladi. Progressiv polisillogizmda dastlabki sillogizmning xulosasi keyingisining katta asosi o'rnida keladi. Regressiv polisillogizmda dastlabki sillogizmning xulosasi keyingi sillogizmning kichik asosi bo'lib keladi.

**111. Sorit nima?**

Sorit — polisillogizmning qisqartirilgan ko'rinishidir. Uning ko'rinishi quyidagicha:

**Hamma A — B.**

**Hamma B — V.**

**Hamma V — G.**

**Hamma G — D.**

**Hamma A — D.**

## 112. Epixeyrema nima?

Epixeyrema — murakkab qisqartirilgan sillogizm bo‘lib, uning har ikki asosi entimemalardan tashkil topgan bo‘ladi. Epixeyremaning tuzilishi quyidagicha:

$M — P$  dir, chunki  $M — N$  dir.

$S — M$  dir, chunki  $S — O$  dir.

$S — P$  dir.

## 113. Shartli xulosa chiqarish nima?

Shartli xulosa chiqarish deb, har ikki asosi yoki asoslaridan biri shartli hukm bo‘lgan sillogizmga aytiladi.

## 114. Shartli xulosa chiqarishning qanday turlari bor?

Shartli xulosa chiqarishning sof shartli xulosa chiqarish turi va shartli-qat‘iy xulosa chiqarish turi bo‘ladi.

## 115. Sof shartli xulosa chiqarish nima?

Sof shartli xulosa chiqarish deb, har ikki asosi va xulosasi shartli hukm bo‘lgan sillogizmga aytiladi. Uning formulasi quyidagicha:

1)  $p \rightarrow q$

$q \rightarrow r$  yoki  $[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$

$p \rightarrow r$

2)  $p \rightarrow q$

$\neg p \rightarrow q$  yoki  $[(p \rightarrow q) \wedge (\neg p \rightarrow q)] \rightarrow q$

$q$

## 116. Shartli-qat‘iy xulosa chiqarish nima?

Shartli-qat‘iy xulosa chiqarish deb, katta asosi shartli hukm, kichik asosi oddiy qat‘iy hukm bo‘lgan sillogizmga aytiladi. Uning ikki turi bor: tasdiqlovchi modusli turi (modus ponens) va inkori etuvchi modusli turi (modus tollens). Formulalari quyidagicha:

1) modus ponens:

$$r \rightarrow q$$

$$p \text{ yoki } [(p \rightarrow q) \wedge q] \rightarrow q$$

$$q$$

2) modus tollens:

$$p \rightarrow q$$

$$\neg q \text{ yoki } [(p \rightarrow q) \wedge \neg q] \rightarrow \neg p$$

$$\neg p$$

### 117. Ayiruvchi xulosa chiqarish nima?

Ayiruvchi xulosa chiqarish deb, har ikki asosi yoki asoslaridan biri ayiruvchi hukm bo'lgan sillogizmga aytiladi. Uning ikki turi mavjud: sof ayiruvchi xulosa chiqarish va ayiruvchi-qat'iy xulosa chiqarish turlari.

### 118. Sof ayiruvchi xulosa chiqarish nima?

Sof ayiruvchi xulosa chiqarish deb, har ikki asosi va xulosasi ayiruvchi hukm bo'lgan sillogizmga aytiladi. Uning formulasi quyidagicha:

$$S \text{ --- } a \vee b \vee c$$

$$a \text{ --- } d \vee f$$

$$S \text{ --- } d \vee f \vee b \vee c$$

### 119. Ayiruvchi-qat'iy xulosa chiqarish nima?

Xulosa asoslaridan biri ayiruvchi hukm, boshqasi oddiy qat'iy hukm bo'lgan xulosa ayiruvchi-qat'iy xulosa chiqarish deyiladi. Uning ikki modusi bor: tasdiqlab-inkor etuvchi modus va inkor etib tasdiqlovchi modus. Formulasi:

1. Tasdiqlab-inkor etuvchi modus:  $p \vee q$

$$p$$

$$\neg q$$

2. Inkor etib tasdiqlovchi modus:  $p \vee q$

$\neg p$

$q$

### 120. Shartli-ayiruvchi xulosa chiqarish nima?

Shartli-ayiruvchi xulosa chiqarish deb, asoslardan biri ikki yoki undan ortiq shartli hukmlardan, ikkinchisi esa ayiruvchi hukmdan iborat bo'lgan lemmatik sillogizmga aytiladi.

### 121. Lemmatik xulosalarning qanday turlari bor?

Lemmatik xulosalar ayiruvchi asosdagi a'zolarining soniga ko'ra dilemma (ikkita), trilemma (uchta), polilemma (ayiruvchi asos to'rtta va undan ko'p bo'lishi mumkin) turlariga bo'linadi.

### 122. Dilemmaning qanday turlari bor?

Dilemmalar oddiy yoki murakkab, konstruktiv (tuzuvchi) yoki destruktiv (buzuvchi) dilemmalarga bo'linadi. Shunga asosan: 1) oddiy konstruktiv dilemma; 2) oddiy destruktiv dilemma; 3) murakkab konstruktiv dilemma; 4) murakkab destruktiv dilemmalar mavjud. Ularning formulalari:

1) $a \rightarrow c, b \rightarrow c$ $a \vee b$ <hr/> $c$	2) $a \rightarrow b, a \rightarrow c$ $\neg b \vee \neg c$ <hr/> $\neg a$	3) $a \rightarrow b, c \rightarrow d$ $a \vee c$ <hr/> $b \vee d$	4) $a \rightarrow b, c \rightarrow d$ $\neg b \vee \neg d$ <hr/> $\neg a \vee \neg c$
---	--	--	--

### 123. Induktiv xulosa chiqarishning formulasi qanday?

Induktiv xulosa chiqarishning formulasi quyidagicha:

$S_1$  hodisasi  $P$  belgiga ega.

$S_2$  hodisasi  $P$  belgiga ega.

... ..

$S_n$  hodisasi  $P$  belgiga ega.

$S_1, S_2, \dots, S_n$  lar  $C$  sinfiga mansub.

*C* sinfining har bir hodisasi *P* belgiga ega.

Simvolik ifodasi quyidagicha:

$P(x_1)$

$P(x_2)$

... ..

$P(x_n)$

$x_1, x_2, \dots, x_n \in C$

$\forall x ((x \in C) \rightarrow P(x))$

#### 124. To'liq induksiya nima?

To'liq induksiya induktiv xulosa chiqarishning shunday turiki, unda birorta belgining ma'lum bir sinfga mansub, har bir predmetga xosligini aniqlash asosida, shu belgining berilgan sinf predmetlari uchun umumiy belgi ekanligi haqida xulosa chiqariladi. Uning formulasi quyidagicha:

$S_1$  predmeti *P* belgiga ega.

$S_2$  predmeti *P* belgiga ega.

... ..

$S_n$  predmeti *P* belgiga ega.

Faqat  $S_1, S_2, \dots, S_n$  largina *C* sinfini tashkil etadi.

---

*C* sinfining har bir predmeti *P* belgiga ega.

To'liq induksiyaning simvolik ifodasi quyidagicha:

$P(x_1)$

$P(x_2)$

... ..

$P(x_n)$

$x_1, x_2, \dots, x_n \in C$

$\forall x ((x \in C) \rightarrow P(x))$

#### 125. To'liqsiz induksiya nima?

To'liqsiz induksiya shunday ehtimoliy xulosa chiqarish turiki, unda birorta belgining bir mantiqiy sinfga tegishli predmetlarning



bir qismiga (bir nechasiga) xosligini (yoki xos emasligini) aniqlash asosida shu belgining berilgan mansub barcha predmetlarga xosligi (xos emasligi) haqida xulosa chiqariladi. Uning formulasi quyidagicha:

$S_1$  predmeti  $P$  belgiga ega.

$S_2$  predmeti  $P$  belgiga ega.

... ..

$S_n$  predmeti  $P$  belgiga ega.

$S_1, S_2, \dots, S_n$  predmetlari  $C$  sinfiga mansub.

**Ehtimol  $C$  sinfining har bir predmeti  $P$  belgiga ega.**

Simvolik ifodasi quyidagicha:

$P(x_1)$

$P(x_2)$

... ..

$P(x_n)$

$x_1, x_2, \dots, x_n \in C$

$\exists x ((x \in C) \rightarrow P(x))$

### 126. Ilmiy induksiya nima?

Ilmiy induksiya ehtimoliy xulosa chiqarishning shunday turiki, uning asoslarida birorta belgining bir sinfga mansub predmetlarning bir qanchasida takrorlanishi qayd etilishi bilan bir qatorda, u belgining sababiy aloqasi haqida ham ma'lumot mujassamlashgan bo'ladi va ular xulosada berilgan predmetlar sinfiga nisbatan hosil qilingan fikrda o'z aksini topadi.

### 127. Ilmiy induksiyaning qanday metodlari bor?

Ilmiy induksiyaning o'xshashlik metodi, tafovut metodi, yo'ldosh o'zgarishlar metodi, qoldiqlar metodi mavjud.

### 128. O'xshashlik metodi nima?

O'xshashlik metodi ilmiy induksiyaning shunday metodiki, unga ko'ra o'rganilayotgan hodisaning sababi haqidagi xulosa shu hodisaning bir qancha kuzatilayotgan hollarini solishtirish, ularning o'xshash tomonini aniqlash asosida hosil qilinadi. Muhokama yuritish shakli quyidagicha:

Hollar	Hodisa vujudga kelishidan avval mavjud bo'lgan holatlar	Hodisa
1	ABC	d
2	DEB	d
3	BCD	d

Ehtimol **B** holat **d** hodisaning sababidir. *(Agar hodisaning kuzatilayotgan hollari uchun faqat bitta holatgina umumiy bo'lsa, ana shu holat mazkur hodisaning sababidir).*

### 129. Tafovut metodi nima?

Bu metod faqat ikkita hol-hodisaning vujudga kelgan va kelmagan hollarini taqqoslash asosida hodisaning sababini aniqlash usuli bo'lib, unda mavjud hollar bir-biridan faqat bitta holat bilan farq qiladi: birida u yo'q, ikkinchisida — bor va faqat ana shu holat bor holdagina hodisa yuzaga keladi. Uning shakli quyidagicha:

Hollar	Hodisa vujudga kelishidan avval mavjud bo'lgan holatlar	Hodisa
1	ABC	-
2	ABCD	d

Ehtimol **B** holat **d** hodisaning sababidir. *(Agar hodisa vujudga kelayotgan va vujudga kelmayotgan hollar ulardan avval kelayotgan holatlarning bittasidagina farq qilib, qolganlarida o'xshash bo'lsa, ana shu bitta holat kuzatilayotgan hodisaning sababidir).*

### 130. Yo'ldosh o'zgarishlar metodi nima?

Yo'ldosh o'zgarishlar metodi hodisadan avval kelayotgan holatlardan birining o'zgarishi, qolgan holatlar o'zgarmasdan qolganda, hodisaning o'zgarishiga olib kelishi kuzatiladigan sharoitlarda qo'llaniladi.

Uning shakli quyidagicha:

Hollar	Hodisa vujudga kelishidan avval mavjud bo'lgan holatlar	Hodisa
1	ABC <sup>1</sup>	d <sup>1</sup>
2	ABC <sup>2</sup>	d <sup>2</sup>
...	...	...
n	ABC <sup>n</sup>	d <sup>n</sup>

Ehtimol C holat d hodisaning sababidir. (Agar bir holatning o'zgarishi hodisaning o'zgarishiga ham olib kelsa, shu holat kuzatilayotgan hodisa o'zgarishining sababidir).

### 131. Qoldiqlar metodi nima?

Qoldiqlar metodi murakkab hodisalarga tatbiq etilib, bu hodisalarning bittasidan boshqa qismlarining sabablari aniq bo'lganda, ana shu qolgan qismini vujudga keltiruvchi sababni topish maqsadida qo'llaniladi.

Uning shakli quyidagicha:

Hollar	Hodisa vujudga kelishidan avval mavjud bo'lgan holatlar	Hodisa
1	ABC	x, y, z,
2	A	x
3	B	y

Ehtimol C holat z hodisaning sababidir. (Agar o'rganilayotgan murakkab hodisani tashkil etuvchi hodisaning (yoki hodisa qismining) bitta holatdan boshqa holatlar bilan aloqasi zaruriy

*tavsifga ega bo'lmasa, ana shu qoldiq holat mazkur hodisaning (hodisa qismining) sababi bo'lishi mumkin).*

### **132. Argumentlash (dalillash) nima?**

Argumentlash (dalillash) deb, biror fikr, mulohazani yoki mulohazalar tizimini voqelikka bevosita murojaat qilish yo'li bilan yoki chinligi avvaldan tasdiqlangan boshqa mulohazalar yordamida asoslab berishga aytiladi.

### **133. Argumentlash (dalillash)ning qanday turlari bor?**

Argumentlash (dalillash)ning ikki turi bor: bevosita va vositali argumentlash.

### **134. Bevosita dalillash nima?**

Bevosita dalillash deb, fikrning chinligini hissiy bilish, ya'ni ko'rish, tajriba-eksperiment orqali, ya'ni empirik usulda isbotlashga aytiladi.

### **135. Vositali dalillash nima?**

Vositali dalillash deb, fikrning chinligini avvaldan tasdiqlangan boshqa mulohazalarga, nazariy bilimlarga tayanib xulosa chiqarishga aytiladi.

### **136. Isbotlash nima?**

Isbotlash bir hukmning chinligini u bilan bog'langan boshqa chin hukmlar yordamida asoslashdan iborat bo'lgan mantiqiy amaldir.

### **137. Mantiqiy isbotlash nima?**

Mantiqiy isbotlash deb, biror fikr, mulohazaning chinligini chinligi avvaldan tasdiqlangan boshqa mulohazalar orqali asoslashga aytiladi.

**138. Isbotlashning tarkibi qanday elementlardan tashkil topgan?**

Isbotlash uch elementdan tashkil topgan: 1) tezis; 2) argumentlar (asoslar); 3) isbotlash usuli — demonstratsiya.

**139. Tezis nima?**

Tezis — chinligi asoslanishi lozim bo'lgan hukm. U isbotlashning markaziy figurasidir.

**140. Argumentlar nima?**

Argumentlar — tezisning chinligini asoslash uchun keltirilgan hukmlar.

**141. Nimalar argument bo'lib kelishi mumkin?**

Argumentlar bo'lib tezis bilan bog'liq faktlarni qayd qiluvchi hukmlar, ta'riflar, aksiomalar, teoremlar, qonunlar hamda boshqa empirik va nazariy umumlashmalar keladi.

**142. Isbotlash usuli — demonstratsiya nima?**

Isbotlash usuli — demonstratsiya tezis bilan argumentlar o'rtasidagi mantiqiy aloqadan iborat. U xulosa chiqarish shaklida bo'ladi, ya'ni tezis argumentlardan xulosa sifatida mantiqan kelib chiqadi.

**143. Isbotlashning qanday turlari mavjud?**

Isbotlashning ikki turi mavjud: bevosita isbotlash va bivosita isbotlash.

**144. Bevosita isbotlash nima?**

Bevosita isbotlash tezisning chinligini to'g'ridan-to'g'ri argumentlar bilan asoslash bo'lib, unda tezisga zid bo'lgan hukmlardan foydalanilmaydi.

#### 145. Bavosita isbotlash nima?

Bavosita isbotlash tezisning chinligini unga zid bo'lgan hukmning (antitezisning) xatoligini ko'rsatish orqali asoslashdir.

#### 146. Bavosita isbotlashning qanday turlari bor?

Bavosita isbotlashning apagogik va ayiruvchi isbotlash turlari bor.

#### 147. Apagogik isbotlash nima va uning qanday bosqichlari bor?

Apagogik isbotlash tezis va antitezis o'rtasidagi munosabatga asoslanib isbotlash usulidir. Uning uch bosqichi bor. 1-bosqichda antitezis topiladi va 2-bosqichda u vaqtincha chin deb qabul qilinadi va undan ma'lum bir natijalar keltirib chiqariladi; 3-bosqichda esa bu natijalarning xato ekanligi ko'rsatilib, tezisning chinligi isbotlanadi.

#### 148. Ayiruvchi isbotlash nima?

Ayiruvchi isbotlash tezisning sof ayiruvchi hukmning (kuchli diz'yunktsiyaning) bir a'zosi sifatida uning chinligini boshqa a'zolarining, antitezisning xatoligini ko'rsatish orqali isbotlash usulidir.

Uning formulasi quyidagicha:

$$a \vee b \vee c; \neg b \wedge \neg c$$

---

a

#### 149. Raddiya nima?

Raddiya — isbotni buzishga qaratilgan mantiqiy amaldir.

#### 150. Raddiya qanday usullar bilan amalga oshiriladi?

Raddiya uch xil usul bilan amalga oshiriladi: 1) tezisni rad etish usuli; 2) argumentlarni rad etish usuli; 3) demonstratsiyaning rad etish usuli.

### 151. Tezisni rad qilishning qanday usullari bor?

Tezisni rad etishning uchta usuli bor: 1) faktlar orqali rad etish; 2) tezisdan kelib chiqadigan natijalarning xatoligini yoki ziddiyatli ekanligini ko'rsatish orqali rad etish; 3) tezisni antitezisni isbotlash orqali rad etish.

### 152. Argumentlar qanday rad qilinadi?

Tezisni isbotlash uchun opponent tomonidan keltirilgan argumentlar tanqid qilinib, ularning xatoligi yoki tezisni isbotlash uchun yetarli emasligi aniqlanadi. Argumentning xatoligi tezisning ham xato ekanligini isbotlamaydi, bunda tezis chin bo'lishi ham mumkin:

$$\begin{array}{l} \text{I} \rightarrow \text{q}, \neg \text{p} \\ \text{ehtimol } \neg \text{q} \end{array}$$

### 153. Opponent kim?

Munozara jarayonida proponent ilgari surgan tezisni rad etuvchi shaxslar.

### 154. Proponent kim?

Munozara jarayonida biror tezisni opponentlarning hukmiga havola qilib, uni himoya qiluvchi shaxs.

### 155. Demonstratsiya qanday rad qilinadi?

Bu isbotlash usulini tanqid qilish orqali rad etiladi, bu usulda isbotlashda yo'l qo'yilgan xatolar aniqlanadi.

### 156. Muammo nima?

Muammo — javobi bevosita mavjud bilimda bo'lmagan va yechish usuli noma'lum bo'lgan savoldir.

### 157. Muammoli vaziyat nima?

Ilmiy bilimlar taraqqiyotida tadqiqotchilar duch kelgan shunday yangi hodisalarki, ularni mavjud ilmiy nazariyalar asosida

tushuntirib bo'lmaydi ularni tushuntirish uchun yangi nazariyalar esa hali ishlab chiqilmagan.

### **158. Gipoteza nima?**

Gipoteza — o'rganilayotgan hodisaning sabablari va xususiyatlarini tushuntiradigan asosli taxmin tarzidagi bilim shaklidir.

### **159. Gipotezaning qanday turlari bor?**

Gipotezaning quyidagi turlari mavjud: 1) tabiat, jamiyat va bilish hodisalarining qonuniyatlari haqida bildirilgan asosli taxmin ko'rinishidagi **umumiy gipotezalar**; 2) ayrim faktlar, aniq predmet va hodisalarning kelib chiqishi, xususiyatlari haqida bildirilgan taxminiy farazlar ko'rinishidagi **juz'iy (xususiy) gipotezalar**; 3) tadqiqotlarning dastlabki bosqichida ilgari suriladigan taxminlar ko'rinishidagi **ishchi gipotezalar**.

### **160. Gipotezaning verifikatsiya qilinishi nima?**

Gipotezaning verifikatsiya qilinishi deb ularning mavjud faktlarga yoki boshqa ishonchli bilimlarga qay darajada muvofiq kelishining aniqlanishiga aytiladi.

### **161. Gipotezaning chinligini asoslashning yana qanday usullari bor?**

Gipotezaning chinligini asoslashda verifikatsiyadan boshqa quyidagi usullar qo'llaniladi:

1) gipotezani deduktiv yo'l bilan chinligi avval isbotlangan bilimlardan mantiqan keltirib chiqarish;

2) asosi ishonchli bilim bo'lmasa, uni tasdiqlash (bu ko'proq asoslari ehtimoliy hukm bo'lgan sillogizmlar vositasida qurilgan gipotezalarga tegishli);

3) gipotezaning asoslarini ishonchli bilim olish uchun yetarli bo'lgan miqdorga yetkazish (bu gipoteza to'liqsiz induksiya vositasida qurilgan hollarga tegishli).



**162. Falsifikatsiya qilish yo‘li bilan gipotezani rad qilish formulasi qanday yoziladi?**

Bu formula quyidagicha yoziladi:

$$((H \rightarrow P) \wedge \neg P) \rightarrow H$$

**163. Nazariya nima?**

Nazariya keng ma’nodan aqliy bilish, tafakkur yuritishdir, tor ma’nodan esa ma’lum bir sohaga oid ilmiy tasavvurlar, tushunchalar, g‘oyalar, gipotezalarni sistemaga soladigan, predmetni yaxlit tarzda anglashga imkon beradigan bilim shaklidir.

**164. Ilmiy nazariyaning tarkibiy qismlari nimalardan iborat?**

Ilmiy nazariya quyidagi tarkibiy qismlardan tashkil topadi: 1) empirik asos: nazariyaga aloqador faktlar, ularga mantiqiy ishlov berish natijalari; 2) boshlang‘ich nazariy asos: nazariyaning asosiy tushunchalari, postulatlar (aksiomalari), fundamental qonunlar (prinsiplar); 3) nazariyaning mantiqiy apparati: tushunchalarni hosil qilish va ta’riflash qoidalari, xulosa chiqarish (isbotlash) qoidalari; 4) olingan natijalar (xulosalar).

**165. Nazariyaning qanday turlari bor?**

Nazariyalarning to‘rt turini ko‘rsatish mumkin: 1) tajriba bilan ish ko‘radigan fanlarning mazmundor nazariyalari; 2) gipotetik-deduktiv (yoki yarim aksiomatik) nazariyalar; 3) aksiomatik nazariyalar; 4) formallashtirilgan nazariyalar.

**166. “Mazmundor” nazariyalar nima?**

Mazmundor nazariyalarda ma’lum bir sohaga oid faktlar tizimga solinadi, umumlashtiriladi va tushuntiriladi. Ular, asosan, tajriba natijalari, empirik materiallarga tayanadi, ularni tahlil qiladi, tartibga soladi va umumlashtiradi.

### **167. Gipotetik-deduktiv nazariyalar nima?**

Gipotetik-deduktiv nazariyalar tabiatshunoslikda uchraydi. U turli xil mantiqiy kuchga ega gipotezalar tizimidan iborat bo'lib, unda mantiqan kuchlilaridan mantiqan kuchsizroqlari deduksiya qilinadi.

### **168. Aksiomatik nazariyalar nima?**

Aksiomatik nazariyalar, asosan, matematikada quriladi va asosiy aksiomalardan deduktiv yo'l bilan keltirib chiqariladi.

### **169. Formallashgan nazariyalar nima?**

Formallashgan nazariya deb, mantiqiy aloqadorliklarning formulalar orqali ifodalangan ko'rinishiga aytiladi. U mantiq va matematikada ko'p qo'llaniladi.

### **170. Sofizm nima?**

Fikrlarning turli ma'noda qo'llanilishiga tayanib, boshqalarni ataylab chalg'itish, aldash, hiylakorlik qilish yo'lida mantiqiy qonun-qoidalarni ataylab buzib mulohaza yuritish usuli. Sofizm so'zi yunoncha *sophisma* — «hiylakorlik», «ayyorlik» degan ma'noni anglatadi.

### **171. Paralogizm nima?**

Mantiqiy qonunlarni anglamasdan, bilmasdan buzib ishlatish oqibatida xato xulosa chiqarish. Paralogizm so'zi yunoncha *paralogismos* — noto'g'ri mulohaza so'zidan olingan bo'lib, bexosdan xato fikr yuritishni anglatadi.

### **172. Paradoks nima?**

Paradoks so'zi yunoncha *para* — «qarshi» va *doxa* — «nuqtai nazar» so'zlarining birikmasidan tashkil topgan bo'lib, kutilmagan, g'aroyib, g'alati mulohaza bo'lib, u mulohaza yuritish tartibiga

ko'ra voqelikda uchraydigan, odatdagi sog'lom aqlga mos keluvchi nuqtai nazarlardan keskin farq qilishi bilan kishilarning e'tiborini tortadi. Ularni isbotlash mumkin emas, shuningdek, bunday mulohazalarni na chin, na yolg'on mulohazalarga kiritib bo'lmaydi.

### **173. Mantiqiy ilintirish nima?**

Mantiqiy qonun-qoidalardan ustalik bilan foydalangan holda, ularni ataylab buzib ishlatish asosida raqibining mulohazalarini boshqarish metodlari.

### **174. Qanday mantiqiy ilintirish shakllarini bilasiz?**

Mantiqiy ilintirish usullari juda ko'p bo'lib, ularni mantiqiy (sofistik) va ijtimoiy-psixologik turdagi mantiqiy ilintirish usullariga ajratish mumkin. "Kal", "Yolg'onchi", "Shoxli odam" va shu singari sofistik ilintirish usullari; "Xo'rak", "Obro'yini to'kish", "Foydali fikr", "Demagogiya" singari ijtimoiy-psixologik mazmundagi mantiqiy ilintirish usullari mavjud bo'lib, ulardan amaliyotda foydalanish mumkin.

## II bo‘lim. DARS MAZMUNIGA OID SODDA SAVOL VA MASHQLAR

1. Logika fanining asoschisi kim? (*Javob: Aristotel*).

2. Sharqda “muallimi as-soniy (ikkinchi ustoz)” nomi bilan mashhur bo‘lgan mantiqshunos olim kim? (*Javob: Abu Nasr Forobiy*).

3. Simvolik logikaga kim asos solgan? (*Javob: Gotfrid Vilgelm Leybnits*).

4. Dialektik logikaga kim asos solgan? (*Javob: Georg Vilgelm Fridrix Hegel*)

5. Quyidagi mulohaza qaysi mantiqiy qonunga zid keladi?

**“Ahmad inglizchani yaxshi biladi, ammo bu tilni yaxshi bilmaganligi sababli inglizcha yozilgan ma’lumotnomani tushunmadi”.** (*Javob: Bu mulohazada nozidlik qonuni buzilgan*).

6. Quyidagi fikrda qaysi mantiqiy qonun buzilgan?

**“Talaba Sobirov komandirining: “Qo‘y, bu xatoni qayta takrorlama!” — degan nasihatini eshitgach, komandirimiz meni “qo‘y” deb haqorat qildi, deb xafa bo‘ldi”.** (*Javob: Bu mulohazada ayniyat qonuni buzilgan*).

7. Quyidagi mulohazalarning ayniyat qonuniga zidligi nimada?

**a) Sen ingliz tilini bilasanmi? — dedi yo‘lovchi. — Ha, bilaman! — deb javob berdi talaba. — U holda, mana bu xatni**

*o'qib ber, — dedi yo'lovchi. — Men inglizcha gapirishni va o'qishni bilmayman, — dedi talaba. — Sen yolg'on gapiribsan-da? — dedi yo'lovchi. Aslida, talaba yolg'on gapirmagan edi.*

- b) Ahmad, foydaning ketidan quvib odamiyligini yo'qotibdi;  
v) ayblanuvchi qonunni inkor etgan.*

8. Quyidagi mulohazani tafakkur qonunlaridan kelib chiqib tahlil qiling:

*Amaliy mashg'ulot paytida talaba o'qituvchisidan: "Kishini qilmagan ishi uchun jazolab bo'ladimi?", — deb so'radi. O'qituvchi: "Yo'q, jazolab bo'lmaydi", — deb javob berdi. Shunda talaba: "Unday bo'lsa meni jazolamang, uyga berilgan vazifani qilmadim?" — dedi.*

9. Bir-biriga zid bo'lgan ikki juz'iy hukmlar uchinchisi mustasno qonuniga bo'ysunadimi? (*Javob: Yo'q. Uchinchisi mustasno qonuni umumiy hukmlarga nisbatan amal qiladi.*)

## JAVOBI KO'RSATILMAGAN MASALALAR

10. Mantiqiy qonunlar bilan huquqiy qonunlarning o'xshashligi va farqlarini toping.

11. Quyidagi tushunchalarni miqdoriga qarab ajrating:

ODAM, STOL, O'ZBEKISTON PREZIDENTI, BA'ZI QOLOQ TALABALAR, POLKOVNIK SOBIROV, KATTA ODAM, ENG KICHIK TALABA, DAFTAR, AYRIM A'ZOLAR, BARCHA JINOYATCHILAR.

12. Quyidagilarni ijobiy va salbiy tushunchalarga ajrating:

SABRLI ODAM, BEZIYON KISHI, BEMEHR BOLA, BAXTSIZ INSON, NUQSONLI IDISH, NOMARD KIMSA, QADRLI DO'ST, ZARARLI HASHAROT, ASSOSSIZ XULOSA.

**13. Quyidagi tushunchalarni mavhum va aniq tushunchalarga ajrating:**

**TINCHLIK, INSON, HARAKAT, VAQT, JASURLIK, TINCH DARYO, G'ILDIRAKNING HARAKATI, JASUR JANGCHI, TALABA, DA'VO, MEHR, YURAK, TEMIR KOSA, BAXTSIZ INSON.**

**14. Quyidagi tushunchalarga ta'rif bering:**

**KITOB, TALABA, HAYVON, MUZLIK, TELEFON, PIYOLA, QALAM, UY, OVQAT.**

**15. Quyidagi tushunchalar ichidan nisbatsiz va nisbatdosh tushunchalarni ajrating:**

**KITOB, UY, KICHIK, PIYOLA, DAFTAR, O'QITUVCHI, CHOYNAK, DAFTAR, O'QUVCHI, SHOGIRD, OTA, KATTA, BALAND, O'QUVCHI, BOLA, ONA, PAST, USTOZ.**

**16. Quyidagi tushunchalarni chegaralang:**

**KOINOT, HARAKAT, INSON, HODISA, VAQT, FAZO, SABABIYAT, OLAM, STOL, UY, KITOB.**

**17. Quyidagi tushunchalarni umumlashtiring:**

**SARIQ QALAM, AMUDARYO, TOSHKENT, CHINNI PIYOLA.**

**18. Quyidagi umumiy tushunchalarni bo'ling:**

**ODAM, TALABA, HARBIY, O'QITUVCHI, FAN, INSHOOT, DARYO, DENGIZ, DORI.**

**19. Quyidagi tushunchalarni klassifikatsiya qiling (tasniflang):**

**OLYO'QUV YURTLI, RANG, DARAXT, MILLAT, SHAHAR, TRANSPORT VOSITASI, INSONIY SIFATLAR, MAFKURA, DAVLAT.**

20. Quyidagi tushunchalarga nominal ta'rif bering:  
LOGIKA, KOMPUTER, PRINTER, NOUTBUK, PLEYER,  
VOLEYBOL.

21. Quyidagi tushunchalarga genetik ta'rif bering:  
KIMYOVY ELEMENT, KISLOTA, KENTAVR, TUZ, PALOV.

22. Tushunchalarning moslik munosabatiga misol keltiring va chizmasini bering.

23. Tushunchalarning qisman moslik munosabatiga misol keltiring va chizmasini bering.

24. Tushunchalarning bo'ysunish munosabatiga misol keltiring va chizmasini bering.

25. Tushunchalarning birga bo'ysunish munosabatiga misol keltiring va chizmasini bering.

26. Tushunchalarning qarama-qarshilik munosabatiga misol keltiring va chizmasini bering.

27. Tushunchalarning zidlik munosabatiga misol keltiring va chizmasini bering.

28. Quyidagi ta'riflar ichidan tautologik ta'rifni toping:

a) *Oksid metallarning kislorod bilan birikishi natijasida hosil bo'lgan kimyoviy birikma;* b) *Xayol — uchqur ot;* v) *Xasis — qurumsoqlik qiluvchi kishi;* g) *Ong moddiy emas;* d) *Metafora — ko'chirma ma'noda ishlatiladigan so'z;* e) *Semiotika til belgilarini o'rganuvchi fandır.*

**29.** Quyidagi hukmlarning miqdori va sifatini aniqlang:

*1. Talabalar — Vatan himoyachilaridir. 2. Ayrim kishilar giyohvanddir. 3. Karim jinoyatchi emas. 4. Talabalarning 50 foizi imtihondan yiqildi. 5. Hech bir harbiy pogonsiz emas. 6. Ayrim o'qituvchilar mahoratli emas.*

**30.** Quyidagi gaplar ichidan hukmlarni toping:

*1. Yashasin tinchlik! 2. Komil Sobirdan katta. 3. Bu kimning o'g'li? 4. Hayot quvonchi. 5. Ahmad 101-guruh talabasi emas. 6. Sen shuniyam bilmaysanmi?*

**31.** Quyidagi hukmlarda terminlar hajmini aniqlang:

*1. Ba'zi talabalar vaqtini behuda sarflamaydi. 2. Ko'pgina yovvoyi o'simliklar meditsinada ishlatiladi. 3. Kursimizdagi barcha talabalar sinovdan o'tishdi. 4. Hech kim mangu yashay olmaydi. 5. Bu soat elektron mexanizmga ega.*

**32.** Umumiy inkor hukmga misol keltiring va terminlarini ko'rsating.

**33.** Juz'iy tasdiq hukmga misol keltiring va terminlarini ko'rsating.

**34.** Umumiy tasdiq hukmga misol keltiring va terminlarini ko'rsating.

**35.** Juz'iy inkor hukmga misol keltiring va terminlarini ko'rsating.

**36.** Subyekti va predikati to'liq hajmda olingan umumiy tasdiq hukmga misol keltiring.



**37.** Predikati to'liqsiz, subyekti esa to'liq hajmda olingan umumiy tasdiq hukmga misol keltiring.

**38.** Predikati to'liqsiz hajmda olingan juz'iy tasdiq hukmga misol keltiring.

**39.** Predikati to'liq hajmda, subyekti esa to'liqsiz hajmda olingan juz'iy tasdiq hukmga misol keltiring.

**40.** Konyunktiv hukmning chinlik jadvalini tuzing.

**41.** Oddiy dizyunktiv hukmning chinlik jadvalini tuzing.

**42.** Qat'iy dizyunktiv hukmning chinlik jadvalini tuzing.

**43.** Implikativ hukmning chinlik jadvalini tuzing.

**44.** Ekvivalentlik hukmining chinlik jadvalini tuzing.

**45.** Ayiruvchi hukmning inkor qilish formulasini yozing.

**46.** Ayiruvchi inkor hukmning inkor qilish formulasini yozing.

**47.** Birlashtiruvchi hukmning inkor qilish formulasini yozing.

**48.** Birlashtiruvchi inkor hukmning inkor qilish formulasini yozing.

**49.** Zaruriy (aletik) modal hukmga misol keltiring.

**50.** Assertorik oddiy hukmga misol keltiring.

**51.** Murakkab hukmlarning turlarini ayting.

**52.** Bevosita xulosa chiqarish turlarini ayting.

**53.** Quyidagi hukmlardan almashtirish yo‘li bilan bevosita xulosa chiqaring:

1. *Guruhimizning barcha talabalari mantiqni o‘zlashtirishdi.*
2. *Ayrim talabalar tortinchoqdir.*
3. *Hech kim tog‘ni ko‘tara olmaydi.*
4. *Ayrim ma‘lumotlar ishonchli emas.*
5. *Hech nimadan hech narsa paydo bo‘lmaydi.*

**54.** Quyidagi hukmlardan aylantirish yo‘li bilan bevosita xulosa chiqaring:

1. *Barcha odamlar chekli umr ko‘radi.*
2. *Uchta toq son yig‘indisi toq sondir.*
3. *Hech bir odam Marsda bo‘lmagan.*
4. *Barcha romblar to‘rt burchaklidir.*
5. *Ayrim polkovniklar fuqaro kiyimida yuradi.*
6. *Hech bir jinoyatchi talaba emas.*

**55.** Quyidagi hukmlardan predikatga qarama-qarshi qo‘yish yo‘li bilan bevosita xulosa chiqaring:

1. *Barcha talabalar harbiydir.*
2. *Hech bir jinoyat jazosiz qolmaydi.*
3. *Ba‘zi kitoblar mantiqqa oid emas.*
4. *Ba‘zi jinoyatchilar o‘g‘irlik qiladi.*
5. *Mast kishidan aql ketadi.*
6. *Ahmoqlik — davosi yo‘q kasallikdir.*

### III bo'lim. SIMVOLIK MASHQLAR

1. Quyidagi formulaga mos keluvchi hukmga misol keltiring.

$$(A \vee B) \rightarrow C$$

2. Quyidagi formulaga mos keluvchi hukmga misol keltiring.

$$(A \wedge B) \rightarrow C$$

3. Quyidagi formulaga mos keluvchi hukmga misol keltiring.

$$(A \rightarrow B) \rightarrow C$$

4. Quyidagi formulaga mos keluvchi hukmga misol keltiring.

$$(A \leftrightarrow B) \rightarrow C$$

5. Bu qanday formula?

$$\forall_x (S(x) \rightarrow P(x)) \text{ (Javob: Umumiy tasdiq hukm).}$$

3. Bu qanday formula?

$$\exists(S(x) \wedge P(x)) \text{ (Javob: Juz'iy tasdiq hukm).}$$

4. Bu qanday formula?

$$\forall_x (S(x) \rightarrow P(x)) \text{ (Javob: Umumiy inkor hukm).}$$

5. Bu qanday formula?

$$\exists_x (S(x) \wedge P(x)) \text{ (Javob: Juz'iy inkor hukm).}$$

**6. Bu qanday mantiqiy amal sxemasi?**

*Barcha A — B dir;*

*Barcha C — A dir;*

*Barcha D — C dir;*

*Barcha E — D dir.*

---

*Barcha E — B dir.*

*(Javob: Bu — regressiv sorit).*

**7. Bu qanday mantiqiy amal sxemasi?**

*Barcha A — B dir;*

*Barcha B — C dir;*

*Barcha C — D dir;*

*Barcha D — E dir.*

---

*Barcha A — E dir.*

*(Javob: Bu — progressiv sorit).*

**8. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?**

$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r).$

*(Javob: Bu — sof shartli xulosa chiqarish).*

**9. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?**

$((a \rightarrow b) \wedge (a \rightarrow s) \wedge (\neg b \vee \neg s)) \rightarrow \neg a.$

**10. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?**

$((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (\neg b \vee \neg d)) \rightarrow (\neg a \vee \neg c).$

**11. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?**

$a \rightarrow b, \neg a$

*ehtimol  $\neg b$  dir*

12. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?

$$(a \wedge b \wedge c \wedge d) \rightarrow e$$

13. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?

$$((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (a \vee c)) \rightarrow (b \vee d).$$

14. Bu formula qanday mantiqiy amal formulasi?

$$a \cap a \equiv a \cup a \equiv a \cup a \equiv a \cup a$$

15. Bu formula qanday trilemmanni ifodalaydi?

$$\begin{array}{l} a \rightarrow d, b \rightarrow d, c \rightarrow d \\ a \vee b \vee c \end{array}$$

---

d

Javoblar: a) oddiy destruktiv trilemma;

b) murakkab destruktiv trilemma;

v) oddiy konstruktiv trilemma;

g) murakkab konstruktiv trilemma.

16. Bu formula qanday trilemmanni ifodalaydi?

$$\begin{array}{l} a \rightarrow b, c \rightarrow d, m \rightarrow n \\ \neg b \vee \neg c \end{array}$$

---

$\neg a \vee \neg c \vee \neg m$

Javoblar:

a) oddiy destruktiv trilemma;

b) murakkab destruktiv trilemma;

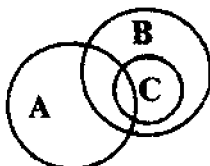
v) oddiy konstruktiv trilemma;

g) murakkab konstruktiv trilemma.

## IV bo'lim. KO'RGAZMALI MANTIQUIY MASHQLAR

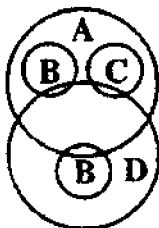
1. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?  
B?  
C?



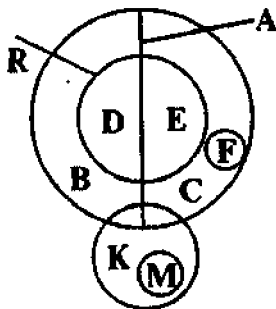
2. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?  
B?  
C?  
D?  
E?



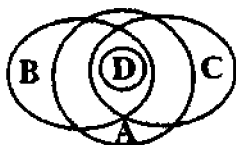
3. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?  
B?  
C?  
D?  
E?  
F?  
M?  
K?  
R?



4. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?  
B?  
C?  
D?



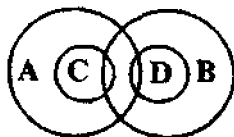
5. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?

B?

C?

D?



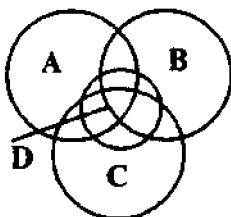
6. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?

B?

C?

D?



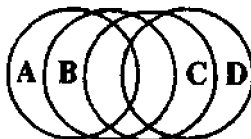
7. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?

B?

C?

D?



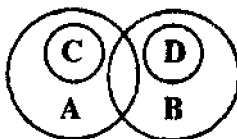
8. Quyidagi shaklga mos tushunchalar qo'ying:

A?

B?

C?

D?



## V bo‘lim. ILMOQLI SAVOLLAR

1. Suvning tagida qanday tosh bo‘lmaydi?

2. Yomg‘ir yog‘ib turgan paytida quyon qanday daraxtning tagida uxlaydi?

3. Kemada suzayotgan dengizchining qarshisidan akula chiqib qolibdi. Akula vahima bilan: «Seni yeymi yoki kemangni yeymi?» — deb so‘rabdi. Shunda dengizchi: «Kemani yegin», — debdi. Akula esa dengizchini yeb qo‘yibdi. Akuladan: «Sen nima uchun dengizchini yeb qo‘yding?» — deb so‘raganlarida, u: «Dengizchi aytgani uchun yedim», — debdi. Buni qanday izohlash mumkin?

4. Yer bilan osmon o‘rtasida nima bor?

5. Alfavitda nechta harf bor?

6. Tog‘oraga suv soldik, undan so‘ng tuz soldik. Natijada nima hosil bo‘ladi?

7. Bir kishining uyining to‘rt devorida to‘rt eshik bor. Qaysi eshikdan chiqsangiz ham, janub tomonga ro‘para bo‘lasiz. Shu uyning yoniga bir ayiq kelibdi. Ayiqning rangini toping-chi?

8. Bashoratchi o‘yin boshlanmasidan oldin har qanday futbol matchining qanday hisobda bo‘lishini oldindan aniq bashorat qila oladi. Uning siri nimada?



9. Tagidan to yarmigacha bo‘m-bo‘sh bo‘lgan shisha idish qopqoq bilan bekitilgan. Shishaning qopqog‘ini ochmasdan va idishni sindirmasdan turib uni qanday bo‘shatish mumkin?

10. AQSh va Kanadaning chegarasida aviahalokat ro‘y bergan. Bu halokatda omon qolgan yo‘lovchilarni qaysi mamlakatga dafn etish mumkin?

11. Menda umumiy qiymati 15 tiyinga teng bo‘lgan ikkita tanga bor. Bu tangalardan biri 5 tiyinlik emas. Ikkinchisi qanday qiymatli tanga?

12. Tog‘ bilan daraning o‘rtasida nima bor?

13. Ikki kishi daryo qirg‘og‘iga kelishdi. Daryo sohilida bitta bir kishi sig‘adigan qayiq bor edi. Yo‘lovchilar qayiqqa o‘tirishib, narigi qirg‘oqqa suzib o‘tishdi. Ular daryodan qanday o‘tishgan?

14. Kitob javonida ikki tomlik tanlangan asarlar yonma-yon turibdi. Birinchi tom 300 betlik, ikkinchi tom 200 betlik. Javonga kitob qurti tushib, birinchi tomning birinchi betidan to ikkinchi tomning oxirgi betigacha teshib yeb chiqdi. Kitob qurti kitoblarning necha betini teshgan?

15. Qishloqda yashovchi bir traktorchining uchta akasi bor ekan, ammo katta akaning uchta ukasi yo‘q ekan. Bu qanday hol?

16. Beva ayolning eri o‘zining qayinsinglisiga uylanishi mumkinmi?

17. Tasavvur qiling, siz — taksi haydovchisiz. Sizing mashinangiz sariq va qora ranglarga bo‘yalgan. Mashinaning bitta oyna tozalagichi singan, karbyuratori nosoz ishlaydi. Bakiga 40

*litr* benzin sig'adi, hozir bor-yo'g'i *15 litr* benzin qolgan. Aytingchi, taksi haydovchisi necha yoshda?

18. Samolyot Andijondan Urganchga 80 minut uchadi, qaytishda esa, ya'ni Urganchdan Andijonga bir soatu 20 minut sarflaydi. Bu holni qanday izohlaysiz?

19. Lox-ness ko'lidagi maxluqining uzunligi 20 metr va o'z uzunligining yarmiga teng. Uning uzunligi qancha?

20. "Juda murakkab muammoni juda tushunarsiz qilib bayon etganligingizdan minnatdorman", — dedi ma'ruzachiga tinglovchi. Aslida, u nima degan?

21. Bir poezd Toshkentdan Samarqandga qarab katta tezlikda yo'l oladi, bir soat o'tgandan so'ng Samarqanddan Toshkentga qarab ikkinchi poyezd ham shu tezlikda yo'lga chiqdi. Poyezdlar bitta temiryo'l iziga tushib qolganligi sababli ular to'qnashib ketishdi. Savol: to'qnashuv paytida qaysi poyezd Toshkentga yaqinroq masofada bo'lgan?

22. Uyning tomi bir tomonga 30 gradusli burchak ostida, ikkinchi tomonga esa 60 gradusli burchak ostida og'dirilgan. Agar tomning tepadagi qirrasida xo'roz tuxum tug'sa, tuxum temning qaysi tomoniga tushadi?

*(Yuqoridagi ilmoqli savollarni tuzishda Abror Yodgorovning Mantiq fani bo'yicha tuzgan misollaridan foydalandik).*

## JAVOBLAR:

1. *Quruq tosh bo'lmaydi.*
2. *Ho'l daraxtning tagida.*
3. *Dengizchi: "Ke-mani-e" degan, bu so'z "kel, meni yegin" degan gapdir.*
4. *"Bilan" degan so'z bor.*
5. *"Alfavit" so'zida 7 ta harf bor.*
6. *Suvga un qo'shilsa xamir hosil bo'ladi.*
7. *Faqat shimoliy qutbdagina hamma yo'nalishlar janubga olib boradi, demak, uy shimoliy qutbda, shimoliy qutbda esa oq ayiqlar bo'ladi, demak, ayiq oq rangda.*
8. *Har qanday futbol matchi o'yin boshlanmasdan oldin 0:0 hisobda bo'ladi.*
9. *Yarmigacha bo'm-bo'sh bo'lsa, u butunlay bo'm-bo'sh.*
10. *Omon qolganlar, ya'ni tiriklar dafn etilmaydi.*
11. *5 tiyinlik.*
12. *"Bilan" so'zi bor.*
13. *Yo'lovchilar daryoning qarama-qarshi qirg'oqlaridan kelishgan.*
14. *Kitob qurti bor-yo'g'i ikki betni yegan.*
15. *Traktorchi ayol kishi ekan.*
16. *O'lgan inson uylana olmaydi.*
17. *Taksichi — siz-ku, demak, u sizning yoshingizda.*
18. *80 minut 1 soatu 20 minutga teng.*
19. *40 metr.*
20. *U tushunarli bayon etdingiz, demoqchi.*
21. *Har ikkala poyezd Toshkentdan bir xil masofada bo'lishadi.*
22. *Xo'roz tuxum tug'maydi.*

## VI bo'lim. MURAKKAB MASALALAR

**1. Kokteyl idishidagi tangalar.** Kokteyl ichishga mo'ljallangan konussimon stakanchalarga 11 ta tangani har bir stakanda toq sonli tangalar bo'lishi uchun birinchi stakanga 1 ta, ikkinchi stakanga 3 ta, uchinchi stakanga 7 ta qilib taqsimlasak bo'ladi. Agar 10 ta tangani 3 ta stakanga toq sondan qilib taqsimlash kerak bo'lsa, siz bu topshiriqni qanday qilib bajargan bo'lar edingiz?

**2. Shahar hokiminikida mehmondorchilik.** Shahar hokimi o'zining qaynisini, xotining ukasini, o'g'lining tog'asini, qaynonasining o'g'lini, qaynotasining qizining ukasini, otasining qudasining qizining ukasini, onasining qudasining o'g'lining jiyanining tog'asini mehmondorchilikka taklif qildi. Savol: mehmondorchilikka necha kishi kelgan?

**3. Biskvit qancha turadi?** 1 stakan limonad, 3 ta buterbrod va 7 ta biskvit 1 shilling 2 pens turadi. 1 stakan limonad, 4 ta buterbrod va 10 ta biskvit 1 shillingu 5 pens turadi. Toping-chi: 1. 1 stakan limonad, 1 ta buterbrod va 1 ta biskvit qancha turadi? 2. 2 stakan limonad, 3 ta buterbrod va 5 ta biskvit qancha turadi?

**4. Sharning rangini toping.** Yopiq idish ichida ikkita shar bor. Sharlar to'g'risida ularning har biri yoki qora, yoki oq rangda ekanligidan boshqa ma'lumot yo'q. Shunga asoslanib, sharlarni idishdan chiqarmasdan turib, ularning qanday rangda ekanligini ayting-chi?

**5. Qotil kim?** Ikki kishi qotillik aybi bilan sudlanmoqda. Sud maslahatchilari ulardan birini aybdor deb, ikkinchisini esa aybsiz

deb topishdi. Sudya aybdor deb topilgan kishiga yuzlanib, shunday murojaat qildi: “Bu men hal qilgan sud jarayonlari ichida eng g‘alati ishdir. Garchi sizning aybingiz har qanday shubhalardan xoli tarzda tasdiqlangan bo‘lsa ham, qonunga binoan men sizni ozod qilishga majburman”. Sudyaning bunday kutilmagan hukmini qanday izohlash mumkin?

**6. Beshta qop berilgan.** Birinchi va beshinchi qoplar birgalikda 12 funt, ikkinchi va uchinchi qoplar  $13 \frac{1}{2}$  funt, uchinchi va to‘rtinchi qoplar  $11 \frac{1}{2}$  funt, to‘rtinchi va beshinchi qoplar 8 funt, birinchi, uchinchi va beshinchi qoplar 16 funt. Har bir qopning og‘irligini toping.

**7. Nochor nogironlar.** Nogironlarning 70%i ko‘zini yo‘qotgan, 75%i qulog‘ini, 80%i qo‘lini, 85%i oyog‘ini. Necha protsent nogironlar ham ko‘zini, ham qulog‘ini, ham qo‘lini, ham oyog‘ini yo‘qotgan?

**8. Topqir taksichi.** Bu hodisa Nyu-Yorkda bo‘lgan. Bir xonim taksi to‘xtatib, uyiga olib borib qo‘yishini iltimos qilib, uyining manzilini aytibdi. Yo‘lda xonim to‘xtovsiz javrayverib, taksichining qulog‘ini qomatga keltirdi. Bundan qutulish uchun, taksichi xonimga shunday debdi: “Kechirasiz, xonim. Mening qulog‘im tom bitgan, eshitmaydi. Aksiga olib, eshitish apparatim ham bugun buzilib qolibdi”. Bu gapni eshitgach, xonimning chakagi o‘chibdi. Ammo u taksichi xonimni aytgan joyiga olib kelgandan so‘ng taksidan tushib, uyiga kirib ketgach, birdan taksichining kar emasligini payqab qolibdi. Xonim haydovchining aldaganligini qanday bilib qolgan?

**9. Tuyaqushlar qancha?** Hayvonot bog‘idan chiqqandan so‘ng Bob Elandan so‘radi: — Sen jirafalar va tuyaqushlarning qancha ekanligini sanadingmi? — Yo‘q, — dedi Elen. — Ayt-chi, ular

qancha edi? Bob esa Elenga: — Sen o‘zing sanagin. Tuyaqushlar va jirafalarning 30 ta ko‘zi va 44 ta oyog‘i bor edi. Siz bu masalani yeching-chi?

**10. Ahmadning ichkilikboz qarindoshlari.** Ahmadning tog‘asining pochchasi — ichkilikboz. Ahmadning bobosining kuyovi — ichkilikboz. Ahmadning otasining qaynonasining qizining eri ham ichkilikboz. Ahmadning otasi ham ichkilikboz. Ahmadning onasining turmush o‘rtog‘i — ichkilikboz. Ahmadning tog‘asining opasining eri ham — ichkilikboz. Savol: Ahmadning qarindoshlaridan necha kishi ichkilikboz?

**11. Kosmosdagi to‘qnashuv.** Ikkita kosmik uchuvchi apparat bir-biriga yaqinlashib kelmoqda. Ulardan biri  $8 \text{ km/min.}$  tezlikda, ikkinchisi esa  $12 \text{ km/min.}$  tezlikda harakatlanmoqda. Tasavvur qiling, ular to‘qnashishdan ma’lum bir vaqt ilgari bir-biridan  $5000 \text{ km}$  masofada edi. Endi, ayting-chi, bu uchuvchi apparatlar to‘qnashishidan bir minut ilgari bir-biridan qancha uzoqlikda bo‘lgan?

**12. Poezdlar to‘qnashmadi.** Ikki yo‘llik poyezd yo‘li tunnelga kelganida bir yo‘llik poyezd yo‘liga aylanadi. Kunlarning birida bir poyezd tunnelning bir tomonidan katta tezlikda uchib kirdi, ikkinchi tomondan boshqa poyezd undan ham katta tezlikda chiqib ketdi. Ammo hech qanday to‘qnashuv sodir bo‘lmadi. Buni qanday izohlaysiz?

**13. Restorandagi pashsha mashmashasi.** Restoranga kirgan xo‘randa unga olib kelingan sho‘rvaga pashsha tushganligini ko‘rib, jahli chiqdi va ofitsiantni chaqirib, sho‘rvani almashtirishni talab qildi. Ofitsiant yangi sho‘rva keltirdi.

Ofitsiant hali uncha uzoqlashmasdan turib, xo‘randa uni yana chaqirdi:

— Uyalmaisizmi, yana o'sha sho'rvani almashtirmasdan qaytib olib kelibsiz-ku? — dedi jahli chiqib xo'randa.

Ayting-chi, xo'randa ofitsiantni qanday qilib fosh qilgan?

### **JAVOBLAR:**

1. 1, 1 va 2 3, 7.
2. Bitta mehmon kelgan.
3. 8 pens: 1 shilling 7 pens.
4. Yopiq qutidagi sharlardan bittasi oq rangda, boshqasi esa qora rangda.
5. Jinoyatchilar bir-biriga yopishgan egizaklar bo'lgan.
6. Qoplarning og'irligi: 5 ½, 6 ½, 7, 4 ½, va 3 ½ funtdan.
7. 10%
8. Kar bo'lsa, xonimni qanday qilib aytgan joyiga olib kelib qo'ygan?
9. Jirafalar 7 ta, tuyaqushlar esa 8 ta.
10. Faqat otasi ichadi.
11. 8 va 12. 20 km uzoqlikda bo'lgan.
12. Biri kirgan, ikkinchisi esa chiqib ketgan.
13. Xo'randa sho'rvaga tuz sepib qo'ygan.

## VII BO'LIM. SOFIZMLARGA OID MASALALAR

1. **SOFIZM** so'zi qadimgi yunon tilidan olingan bo'lib, *sophisma* — ataylab qilingan ayyorlik, hiylakorlik ma'nolarini anglatadi. Sofizm biror yolg'on fikrni ataylab to'g'ri fikr sifatida asoslovchi muhokama yoki xulosa. Sofizmlarda yolg'on mulohaza chin mulohazadek qilib ko'rsatiladi va bunday xulosa mantiq qonunlarini ataylab buzish asosida chiqariladi. Aristotel sofizمنى "soxta isbot" deb atagan.

2. **"TIMSOH SOFIZMI"** — bu sofizmning mazmuni quyidagicha. Kunlardan birida timsoh bir onaning go'dagini olib qo'yadi. Ona timsohdan bolasini qaytarib berishini yalinib so'raydi. Timsoh esa onaga qarab: — Agar sen haqiqatni aytsang, bolangni qaytarib beraman, agar yolg'on gapirsang, qaytarib bermayman deydi.

— Unda, — deydi ona, — sen menga bolamni qaytarib bermaysan.

— Demak, men senga, o'zingning aytganingdan kelib chiqib, bolangni qaytarib bermasligim kerak, — deydi timsoh. — Sen rost gapirgan bo'lsang ham, yolg'on gapirgan bo'lsang ham. Chunki, agar sen haq gapirgan bo'lsang, sening, "bolamni qaytarib bermaysan", degan gapiangga binoan bolangni bermayman, chunki senga bolangni bersam, sening gapiing yolg'on bo'lib qoladi, agar sen yolg'on gapirgan bo'lsang, u holda, shartimizga binoan sen menga yolg'on gapirganliging uchun bolangni qaytarib bermayman, — dedi." Bu sofizmdagi xato nimada?

**"TIMSOH SOFIZMI"**ning xatosi shundaki, bu joyda ayniyat qonuni buzilgan, timsoh "haqiqat" tushunchasini ikki joyda ikki xil ma'noda qo'llamoqda, birinchi holda onaning gapiga nisbatan, ikkinchi holda o'zi qo'ygan shartga nisbatan qo'llamoqda. Aslida, timsoh bolani qaytarib bermasa, ona to'g'ri gapirgan hisoblanadi va shartga binoan timsoh bolani qaytarishi kerak edi.



**3. “PROTAGOR VA EVATL” shartnomasi.** Protagor shogirdi Evatl bilan shartnoma tuzadi. Bu shartnomaga muvofiq Evatl o‘zi olib borgan sud jarayonida g‘olib chiqsa, Protagorga pul berishi lozim edi. Lekin shogird biror sud jarayonini boshlashga shoshilmaydi. Toqati-toq bo‘lgan ustoz shogirdiga: “Seni sudga beraman”, — deb po‘pisa qiladi. Evatl esa hali bitta ham sud jarayonida g‘olib chiqmaganini ro‘kach qilib, pul berishdan bosh tortadi.

Shunda Protagor:

— U holda, sudga murojaat qilamiz. Agar ajrim mening foydamga hal bo‘lsa, sen menga sudning qaroriga binoan pul berasan. Bordi-yu, sen g‘olib chiqqan taqdiringda ham, shartimizga binoan pulni to‘laysan, — deydi.

Evatl esa xotirjamlik bilan shunday deydi:

— Agar sudda men mag‘lub bo‘lsam, kelishuvimizga binoan pul bermayman. Agar yutib chiqsam, u holda, sudning qaroriga binoan men senga pul bermayman.

**4. “UYUM” paradoksi.** Uning mazmuni quyidagicha: Bir uyum qum turibdi.

— Agar shu uyumdan bitta qumni olib tashlasak, uyum yo‘qoladimi? — deb so‘raladi.

— Yo‘q, — deb javob berishadi.

— Yana bitta qumni olsak-chi?

— Yo‘q, — degan javobni yana olamiz. Shu tarzda har safar savol so‘rab, bittadan qum donasini olib tashlayveramiz. Eng oxirgi qumni olishda ham shu savolni so‘raymiz va oxirgi qumni olganimizda uyum yo‘qoladi.

**5. “KAL” paradoksi** ham shunga o‘xshash. Bu joyda qum donasi o‘rniga soch tolasi yulib tashlanadi. Savol yuqoridagidek: “Bitta sochni yulib tashlasak odam kal bo‘ladimi?”

Bu savolga “Yo‘q” javobi olingach, bittadan soch yulib tashlanadi. Bu jarayon to‘ oxirgi soch tolasi qolguncha davom ettiriladi.

## **6. Qadimgi Yunon sofistlari munozaralaridan:**

T e z i s:

— Sening otang — it, bundan battari shuki, sening o‘zing ham kuchukchasan.

**A r g u m e n t:**

— Senda it bormi?

— Ha, bor.

— Uning qo‘shningning qanjig‘idan bolalari — kuchukchalari bormi?

— Ha, bor. Men o‘zim ko‘rganman itirning qo‘shni qanjig‘i bilan aloqada bo‘lib, uni tug‘dirganligini.

— Demak, iting — ota. U — seniki. Demak, u sening otang. Kecha sen — itingni rosa kaltaklading. Yaxshi emas, yaxshi odam o‘z otasini kaltaklaydimi?

— Ha, aytganday, sening otang it bo‘lgach, sening o‘zing ham itsan, ko‘ppaksan.

Bu sofizmning mantiqiy xatosi shundaki, unda “sening iting” tushunchasi “sening otang” tushunchasi bilan ataylab almashtirilgandir.

**7. “SENING SHOXING BORMI?”** Bu sofizmida sofist uni tinglovchidan shunday so‘raydi:

— Sening yo‘qotmagan narsang o‘zingda bo‘ladimi?

— Ha, — deb javob beradi tinglovchi. — Yo‘qotmagan narsam o‘zimda.

— Sen shoxingni yo‘qotmagansan, shundaymi?

— Ha, men shox yo‘qotmaganman.

— U holda, shoxing o‘zingda. Sen shoxli odamsan.

**8. “YAXSHILIK QILUVCHI O‘G‘RI”.** O‘g‘ri hech qachon yomon narsani olishni istamaydi. Yaxshi narsani olishga intilish — xayrli ish. Demak, o‘g‘ri xayrli ish qilishga intiladi.

**9. “SENING BADIY ASARING”.** Bu surat — badiiy asardir. Bu surat — seniki. Demak, bu — sening badiiy asaring.

**10. “OTANGNI TANIMADINGMI?”** — Bu hamma tomoni yopib qo‘yilgan odamni taniysanmi? — Yo‘q, tanimayman. — Bu — sening otang. Demak, sen o‘zingning otangni ham tanimaysan.

**11. “O‘TIRGAN ODAM TURIBDI”.** O‘tirgan o‘rnidan turdi. Hozir o‘rnidan turgan odam turibdi. Demak, o‘tirgan turibdi.

**12. “KASALGA KO‘P DORI BERAYLIK”.** Kasalga dori berish — yaxshi ish. Yaxshi ishni qancha ko‘p qilsangiz, shuncha yaxshi bo‘ladi. Demak, kasalga qancha ko‘p dori bersangiz, shuncha yaxshi bo‘ladi.

**13. “ZENON” PARADOKSLARI.** Qadimgi Yunon mutafakkiri Eleylik Zenon bir qancha “aporiya” deb atalgan **paradokslari** bilan mashhurdir.

### *1. Uchayotgan kamon o‘qi.*

Kamon o‘qini bir nuqtadan boshqa nuqtaga qarab otsak, u tinch holatda bo‘ladimi yoki harakatdami? — degan savolga Zenon: — Kamon o‘qi tinch holatda bo‘ladi, — deb javob beradi. Uning mulohazasi quyidagicha: A nuqtadan B nuqttagacha bo‘lgan masofa nuqtalar yig‘indisidan iborat. Kamon o‘qi borguncha o‘tgan vaqt lahzalar yig‘indisidan iborat. Har bir lahza va nuqtada kamon o‘qi tinch holatda bo‘ladi. Tinch holatlar yig‘indisi tinchlikdir. Demak, kamon o‘qi A nuqtadan B nuqtaga borguncha tinch holatda bo‘ladi. Xulosa: harakat yo‘q.

### *2. Dixatomiya.*

Bu aporiyaga binoan biror kishi A nuqtadan B nuqtaga borishi uchun avval shu masofaning yarmidan o‘tishi kerak, bu masofaning yarmiga yetish uchun esa, yarmning ham yarimidan o‘tishi lozim. Unga yetish uchun esa, uning ham yarmidan o‘tishi, shu tarzda yarimning yarimi va uning yarimidan o‘tishi lozim. Shunday qilib, masofa cheksiz yarim bo‘laklarga bo‘linib ketadi. Cheksiz yarim bo‘laklardan o‘tish uchun cheksiz vaqt lozim. Hech kim cheksiz vaqt yashay olmaydi. Demak, u B nuqtaga hech qachon yeta olmaydi.

### 3. *Axill va toshbaqa.*

Axill degan Yunonistonlik olimpiya chemioni toshbaqani quvib bormoqda. U toshbaqani quvib yeta oladimi? Zenon: — Yo‘q, Axill toshbaqaga yeta olmaydi, — deb javob beradi. Chunki u toshbaqa turgan joyga yetguncha, toshbaqa ham harakatda bo‘lganligi uchun yangi nuqtada bo‘ladi. Axill bu nuqtaga yetguncha, toshbaqa yana yangi nuqtaga siljiydi. Shu tariqa Axill toshbaqa turgan joyga yetguncha, toshbaqa yangi joyga yetadi va Axill hech qachon toshbaqani quvib yeta olmaydi.

### 14. «YOLG‘ON» paradoksi.

O‘rta asrlarda quyidagi mulohaza keng yoyilgan edi:

— Platon aytgan gaplarning hammasi yolg‘on, — dedi Sokrat.  
— Sokrat aytgan hamma gaplar rost, — dedi Platon.

Bu mulohazalardan kim rost gapirgan va kim yolg‘on gapirganligini ajratib bering-chi?

### 15. «RASSEL» paradoksi.

Bu paradoks amerikalik mantiqshunos S. Klinining kitobida berilgan: “Gollandiyaning har bir munitsipaliteti meriga ega bo‘lishi, lekin ikkita turli munitsipalitetga bitta odamning o‘zi mer bo‘lishi mumkin emas. Ba‘zan mer boshqa munitsipalitetda yashashi ham mumkin, u holda, bir joyning o‘zida ikkita mer mavjud bo‘lib, bu qonunga ziddir. Shunday holat bo‘lmasligi uchun, faraz qilaylik, o‘zining munitsipalitetida yashamaydigan merlar uchun qandaydir bir S joydan munitsipalitet ajratishgan va o‘z munitsipalitetida yashamaydigan barcha merlardan bu joyga ko‘chib o‘tish talab qilinadigan qonun chiqarilgan bo‘lsin. U holda S munitsipalitetning meri qayerda yashashi lozim?” Bu qonunlardan S munitsipalitetning meri S munitsipalitetda ham, S munitsipalitetdan tashqarida ham yashashi mumkin bo‘lmay qoladi, chunki u bu joyda yashashi uchun u boshqa joyda mer bo‘lishi kerak (bu joyda merlik qiluvchilar yashaydi), o‘zining merlik qilgan hududidan boshqa joyda esa birinchi qonunga asosan merlik qila olmaydi.

## Адабиётлар рўйхати:

1. Falsafa. (M. Ahmedova tahririda). T.: 2006.
2. Алексеев А. П. Аргументация. Познания. Общение. М.: 1991.
3. Аль-Фараби. Логические трактаты. Алма-Ата, 1975.
4. Аҳмад Яссавий. Ҳикматлар. Т.: 1991.
5. Баркамол авлод орзуси. Т.: Шарқ, 1998.
6. Белнап Н., Стил Т. Логика вопросов и ответов. -М., 1981.
7. Бочаров В. А. Аристотель и традиционная силлогистика. М.: Изд-во МГУ, 1984.
8. Войшвилло Е. К. Понятие как форма мышления. М.: Высшая школа. 1989.
9. Войшвилло Е. К. Символическая логика: классическая и релевантная. М.: Изд-во МГУ, 1989.
10. Войшвилло Е. К., Дегтярев М. Г. Логика. М.: Владос-пресс, 2001.
11. Гарднер М. Есть идея! М.: Мир, 1982.
12. Гарднер М. Путешествие во времени. М.: Мир, 1990.
13. Гегманова А.Д. Логика. М.: 1986.
14. Ёқубов Т. Математик логика элементлари. Т.: Ўқитувчи, 1983.
15. Ибн Сина. Избранные философские произведения. М.: 1980.
16. Ивин А. По законам логики. М.: Молодая гвардия, 1983.
17. Ивин А. А. Искусство правильно мыслить. М.: 1990.
18. Ивлев Ю. В. Логика. Учебник для вузов. М.: Логос, 1998.
19. Каримов Б. Р. Диалектика объективного и субъективного в методе восхождения от абстрактного к конкретному. Т.: Фан, 1988.
20. Каримов И. А. Биз келажакимизни ўз қўлимиз билан яратамиз. 7-т. Т.: Ўзбекистон, 1999.
21. Каримов И. А. Биздан озод ва обод Ватан қолсин. 2-т. Т.: Ўзбекистон, 1996.
22. Каримов И. А. Бунёдкорлик йўлидан. 4-т. Т.: Ўзбекистон, 1996.
23. Каримов И. А. Ватан саждагоҳ каби муқаддасдир. 3-т. Т.: Ўзбекистон, 1996.
24. Каримов И. А. Миллий истиқлол мафқураси халқ эътиқоди ва буюк келажакка ишончдир. // Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз. 8-т. Т.: Ўзбекистон, 2000.

25. Каримов И. А. Ўзбекистон: миллий истиқлол, иқтисод, сиёсат, мафкура. 1-т. Т.: Ўзбекистон, 1996.
26. Каримов И. А. Хавфсизлик ва барқарор тараққиёт йўлидан. 6-т. Т.: Ўзбекистон, 1998.
27. Каримов И. А. Янгича фикрлаш ва ишлаш давр талаби. Т.: Ўзбекистон, 1997.
28. Каримов И. А. Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз. 8-т. Т.: Ўзбекистон, 2000.
29. Каримов С. Мантиқ. Т.: ИИВ Академияси, 1995.
30. Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. М.: 1976.
31. Кондаков Н. И. Введение в логику. М.: Наука, 1967.
32. Курбатов В. И. Логика. Ростов-на-Дону. Феникс, 1997.
33. Кэррол Л. История с узелками. М.: Мир, 1985.
34. Логика и компьютер. Моделирование рассуждений и проверка правильности программ. М.: Наука, 1990.
35. Логико-гносологические идеи мыслителей Средней Азии. Т.: Фан, 1981.
36. Маковельский А. О. История логики. М.: 1967.
37. Материалы по истории общественно-философской мысли в Узбекистане. Т.: Фан, 1976.
38. Миллий истиқлол ғояси: асосий тушунча ва тамойиллар. Т.: 2000.
39. Мустақиллик: илмий, изоҳли, оммабоп луғат. Т.: Шарқ, 1999.
40. Рахимов И. Логикадан амалий машғулотлар ва методик тавсиялар. Т.: Ўқитувчи. 1988.
41. Упражнения по логике. М., 1990.
42. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. Т.: Ўзбекистон, 1992.
43. Фалсафа. Қисқача изоҳли луғат. Т.: Шарқ, 2004.
44. Фалсафа. Қомусий луғат. Т.: Шарқ, 2004.
45. Философский словарь. М.: Республика, 2001
46. Хайруллаев М., Ҳақбердиев М. Мантиқ. Т.: Ўқитувчи, 1993.
47. Хайруллаев М., Ҳақбердиев М. Логика. Предмети ва қисқача тарихи. Т.: Ўқитувчи, 1984.
48. Шарипов М., Файзихўжаева Д. Мантиқ. Маърузалар матни. Т.: 2000.
49. Шарипов М., Файзихўжаева Д. Мантиқ. Т.: Фафур Фулом, 2004.

## МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
I бўлим. Оддий машқлар.....	5
II бўлим. Дарс мазмунига оид содда савол ва машқлар.....	38
III бўлим. Символик машқлар.....	45
IV бўлим. Кўрғазмали мантиқий машқлар.....	48
V бўлим. Илмоқли саволлар.....	50
VI бўлим. Мураккаб масалалар.....	58
VII бўлим. Софизмларга оид масалалар.....	125

Бахтиёр ТЎРАЕВ

# ЛОГИКА:

МАСАЛА ВА МАШҚЛАР

**Муҳаррир** Лукмон БЎРИХОН  
**Бадий муҳаррир** Акбарали МАМАСОЛИЕВ  
**Техник муҳаррир** Диана ГАБДРАХМАНОВА  
**Мусахҳиҳ** Хусан НИШОНОВ  
**Саҳифаловчи** Олмос МУХТОРОВ

Босишга 17.11.2009 йилда рухсат этилди.  
Бичими 60x84 1/16. Ҳажми 8 б.т. Адади 5000.  
Буюртма № 019.

Нархи келишилган ҳолда.

«ТАФАККУР» нашриёти.  
[www.tafakkur.uz](http://www.tafakkur.uz)  
E-mail: [maktub@tafakkur.uz](mailto:maktub@tafakkur.uz)  
Телефон: (+99871) 235-75-84

«Tafakkur Plus» МЧЖ босмаҳонаси.  
Тошкент шаҳри, Юнусобод тумани,  
Ғ.Мавлонов кўчаси, 1а-уй.