

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI



№5009

“TASDIQLAYMAN”

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

A.S.Soleyev

2018 yil

MAGNETIZM VA MAGNIT MATERIALLAR
TANLOV FANINING

ISHCHI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 100 000 – Gumanitar soha

Ta'lim sohasi: 140 000 – Tabiiy fanlar

Ta'lim yo'nalishi: 5140200 – Fizika

Samarqand – 2018

Fanning ishchi o'quv dasturi ishchi o'quv rejaga muvofiq ishlab chiqildi.

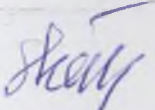
Tuzuvchi: Umumiy fizika kafedrasida dots. Z.M. Shodiyev

Taqrizchilar: Umumiy fizika va magnetizm kafedrasida dosenti
X.O.Shakarov
Qattiq jismlar fizikasi mudiri, dots. E.U. Arziqulov

Fanning ishchi o'quv dasturi "Umumiy fizika" kafedrasining 2018 yil 29 avgustdagi yig'ilishida muxokama qilingan va №1 bayonnomasi bilan fakultet Ilmiy Kengashiga muxokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:  R.M.Rajabov

Fanning ishchi o'quv dasturi fizika fakulteti o'quv – uslubiy kengashidan muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan(2018 yil 30 avgustdagi №1-sonli bayonnomasi).


Fakultet o'quv – uslubiy kengashi raisi:  X. O. Shakarov

Fanning ishchi o'quv dasturi fizika fakulteti Ilmiy Kengashida muxokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2018 yil 30 avgustdagi №1-sonli bayonnomasi).

Fakultet Ilmiy Kengashi raisi:

 A. Absanov

Kelishildi: O'quv - uslubiy boshqarma boshlig'i

 A. Xalxo'jayev

KIRISH

Magnetizm va magnit materiallar tanlov fanini o'rganishning asosini. magnit materiallarning elektr, magnit va optik xossalari hamda ular o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish bugungi kunda fundamental va amaliy ahamiyatga ega. Hozirgi kunda bu materiallardan integral sxemada, yarim o'tkazgichli asboblarni konstruksiya qilishda, magnit maydon datchiklari va sezgir bolometrlarni yaratish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun ushbu kursni o'rganish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

O'quv fanining maqsad va vazifalari

Magnetizm va magnit materiallar fani maqsadi tabiatdagi elektr va magnetizm hodisalarining asosiy qonun va qonuniyatlarini o'rganishdan iborat, Bundan tashqari, bu fandan olingan bilimlar va ko'nikmalar, elektrodinamika fanlarini nazariy va amaliy jihatdan o'rganish uchun, hamda fizika fanini bir qator maxsus kurslarini o'rganishga asos bo'lib xizmat qiladi. Fanni o'rganishdagi asosiy vazifalar ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, o'qitishning interaktiv uslublari va vositalaridan foydalaniladi.

Fan bo'yicha talabalarining bilimi, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

Magnetizm va magnit materiallar fanining o'rganish orqali bakalavr: Magnetiklarning atom tuzilishi va ularning asosiy xossalari va tabiatini tushuntiruvchi nazariyalar haqida tasavvurga ega bo'lishi;

Magnetiklarning elektr va magnit xossalari magnit maydoni va temperatura ta'sirida o'zgarishidan amaliyotda qo'llanilishini bilishi va ulardan foydalana olishi; Magnetiklarning fizik xossalari aniqlash usullari, tadqiqot natijalarini muhokama qilish va xulosalar chiqarish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.

Fanning boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Bu dasturni amalda bajarish uchun talabalar bakalavriat ta'limida umumiy fizikaning elektr va magnetizm, Elektrotexnika, ximiya, qattiq jismlar fizikasiga kirish kabi fanlaridan yetarlicha ma'lumotga ega bo'lishlari lozim.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Fan bo'yicha olingan bilimlar O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi "Elektronika", "Fizika – texnika", "Issiqlik fizikasi", "Amaliy fizika" ilmiy tekshirish institutlarida va "Fanon" hamda "Foton" ishlab chiqarish birlashmalarida talabalarni yetarli bilim va tajribalariga tayangan holda ishlar olib borishda muhim ahamiyatga egadir.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Magnetizm va magnit materiallar fanini o'qitishda elektr va magnit hodisalar qonunlarini namoyishi, o'quv kino filmlari, kompyuterlashtirilgan

multimediyalardan foydalanish. Internet tarmog'idan ko'rgazmali materiallardan, shuningdek ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish mumkin.

“Elektr va magnetizm” kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini tulaqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshishini nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam yetmog'i lozim: jarayonning mantiqiyligi, uning barcha bug'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatini aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondoshuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushoxadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyixalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va gurux.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda - kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikasiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini taxlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, quyilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi xarakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham

o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

Asosiy qism: Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Asosiy qism sifatiga qo'yiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish ehtiyojlariga mosligi, fan va texnologiyalarning so'ngi yutuqlari e'tiborga olinishi tavsiya etiladi.

Ма'руза mashg'ulotlari mavzulari

Magnitostatika: a. Magnit momenti, Magnit moddalar va magnitlanish, kuchli magnitlanishga ega bo'lgan jismlar magnitlanishi, Magnitsizlovchi (razmagnichivayushiy) maydon, Magnit zanjirlar, Magnitostatik energiya, Gisterezis

Magnit o'lchashlar: a. Magnit maydoni hosil qilish, b. Magnit maydonini o'lchash, Magnit qabul qiluvchanlikni o'lchash

Atom magnetizmi: Atom magnit momenti. a. Atom tuzilishi, b. Vektor model, v. Giromagnit effektlar i elektron paramagnit rezonans, g. Kristall maydon va orbital momentning "muzlashi"

Magnetizm turlari: Atom magnit tartibga ega bo'lmagan moddalar magnetizmi a. Diamagnetizm, b. Paramagnetizm

Ferromagnetizm: a. Veys nazariyasi, b. Turli statik modellar, v. Almashinuv o'zaro ta'sir

Antiferromagnetizm i ferrimagnetizm: a. Antiferromagnetizm, b. Ferrimagnetizm v. Gelikoidal magnetizm, g. Parazitferromagnetizm, d.

Miktomagnetizm va spin shisha

Metallar elektr o'tkazuvchanligi. O'tkazgichlarda elektronlar emissiyasi. Kontakt hodisalar

Metallar strukturasi va magnit xossalari: a. metallarning zona strukturasi va magnit xossalari, b. 3d-o'tkinchi metal qotishmalarining magnit xossalari. v. Siyrak yer metallarining magnit xossalari, Intermetallik birikmalar magnetizmi

Amorf birikmalarining magnit xossalari: a. 3d-o'tkinchi metallar asosidagi amorf qotishmalarining magnit xossalari. b. o'tkinchi metal-siyrak yer elementi amorf qotishmalarining magnit xossalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim, blisso'rov, , munozara, o'z-o'zini nazorat.

Adabiyotlar: A1; A2; Q1; Q2.

Амалий mashg'ulotlar mavzulari

Kristall panjara va panjara parametrlari. Magnitostatika qonunlari. Magnit momenti, jismlar magnitlanishi, Magnit zanjirlar. Magnit o'lchashlar, Magnit maydoni hosil qilish va o'lchash, Magnit maydonini asosiy xarakteristikalari. Atom magnetizmi, Effektiv g-faktorni hisoblash. Atom magnit momenti, Atom tuzilishi Vektor model, Giromagnit effektlar. Magnetizm turlari: Atom magnit tartibga ega bo'lmagan moddalar magnetizmi a. Diamagnetizm, b. Paramagnetizm Ferromagnetizm: a. Veys nazariyasi, b. Turli statik modellar, v. Almashinuv o'zaro ta'sir. Metallarda

elektronlar. Erkin elektronlar gazi. Qattiq jismlarning zonalar nazariyasi. Metallar, yarim o'tkazgichlar, dielektriklar. Metallar va yarim o'tkazgichlar elektr o'tkazuvchanligi Metallar va yarim o'tkazgichlarda Xoll effekti. Qattiq jismlarning issiqlik xossalari. Issiqlik sig'iminining klassik nazariyasi.

Issiqlik sig'iminining Eynshteyn va Debay nazariyasi. Qattiq jismlarning issiqlikdan kengayishi

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. blis, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A3; Q1; Q3.

Magnetizm va magnit materiallar fani bo'yicha ma'ruza mashg'ulotining kalendar tematik rejası

№	Ma'ruza mavzularining nomi	Soat
1	Magnitostatika: a. Magnit momenti, Magnit moddalar va magnitlanish, kuchli magnitlanishga ega bo'lgan jismlar magnitlanishi, Magnitsizlovchi (razmagnichivayushchiye) maydon, Magnit zanjirlar, Magnitostatik energiya, Gisterezis	4
2	Elektr va Magnit o'lchashlar: a. Magnit maydoni hosil qilish, b. Magnit maydonini o'lchash, Magnit qabul qiluvchanlikni o'lchash. Elektr xossalarni o'lchash	4
3	Atom magnetizmi: Atom magnit momenti. a. Atom tuzilishi, b. Vektor model, v. Giromagnit effektlar. Eynshteyn-DeGaaz, va Barnett tajribalari.	4
4	Magnetizm turlari: Atom magnit tartibga ega bo'lmagan moddalar magnetizmi a. Diamagnetizm, b. Paramagnetizm	6
5	Ferromagnetizm: a. Veyss nazariyasi, b. Turli statik modellar, v. Almashinuv o'zaro ta'sir	4
6	Antiferromagnetizm i ferrimagnetizm: a. Antiferromagnetizm, b. Ferrimagnetizm, v. Gelikoidal magnetizm, g. Parazitferromagnetizm, d. Miktomagnetizm va spin shisha	6
7	Metallar elektr o'tkazuvchanligi. O'tkazgichlarda elektronlar emissiyasi. Kontakt hodisalar	6
8	Metallarning issiqlik xossalari	2
9	Metallar strukturasi va magnit xossalari: a. Metallarning zona strukturasi va magnit xossalari, b. 3d-o'tkinchi metal qotishmalarining magnit xossalari. v. Siyrak yer metallarining magnit xossalari, Intermetallik birikmalar magnetizmi	4
10	Amorf birikmalar va ularning xossalari ssalari: a. Amorf qotishmalarining olinish usullari, b) 3d-o'tkinchi metallar asosidagi amorf qotishmalarining magnit xossalari. v. o'tkinchi metal-siyrak yer elementi amorf qotishmalarining magnit xossalari.	4
Jami:		44

**Magnetizm va magnit materiallar fani bo'yicha amaliy mashg'ulotining
kalendar tematik rejası**

№	Amaliy mavzularining nomi	Soat
1	Magnitostatika qonunlari. Magnit momenti, jismlar magnitlanishi, Magnit zanjirlarga doir masalalar yechish.	4
2	Magnit o'lchashlar, Magnit maydoni hosil qilish va o'lchash, Magnit maydonini asosiy xarakteristikaları doir masalalar yechish	4
3	Atom magnetizmi, Effektiv g-faktorni hisoblash. Atom magnit momenti, Atom tuzilishi Vektor model, Giromagnit effektlarga doir masalalar yechish.	6
4	Magnetizm turlari: Atom magnit tartibga ega bo'lmagan moddalar magnetizmi a. Diamagnetizm, b. Paramagnetizm	6
5	Ferromagnetizm: a. Veys nazariyasi, b. Turli statik modellar, v. Almashinuv o'zaro ta'sir	4
6	Kristall panjara va panjara parametrlari.	4
7	Metallarda elektronlar. Erkin elektronlar gazi.	4
8	Qattiq jismlarning zonalar nazariyasi. Metallar, yarim o'tkazgichlar, dielektriklar.	6
9	Metallar va yarim o'tkazgichlar elektr o'tkazuvchanligi	6
10	Metallar va yarim o'tkazgichlarda Xoll effekti	4
11	Qattiq jismlarning issiqlik xossalari. Issiqlik sig'imining klassik nazariyasiga doir masalalar yechish. Issiqlik sig'imining Eynshteyn va Debay nazariyasi.	6
12	Qattiq jismlarning issiqlikdan kengayishi	2
	Jami:	56

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni.

Magnetizm va magnit materiallar fani bo'yicha talabaning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resursları bilan to'la ta'minlangan.

Talabalar auditoriyadan tashqarida mustaqil ravishda ma'ruza, seminar va laboratoriya darslariga tayyorlanadilar. Ma'ruza, seminar mashg'ulotları bo'yicha quyida keltirilgan mavzu bo'yicha tavsiya etiladigan adabiyotları o'qiydi va alohida daftarga konspekt qiladi. Laboratoriya mashg'ulotları bo'yicha quyidagi bajargan laboratoriya ishi bo'yicha mustaqil ishlarni (Tajribaviy o'lchashlar bo'yicha aniqlanadigan kattaliklarning qiymatlarını hisoblash; O'lchash xatolıklarını

hisoblash; Tajriba natijalari bo'yicha grafiklar, ko'rgazmali manzaralar chizish; Tajriba natijalari bo'yicha jadvallar tuzish; Tajriba natijalarini tahlil qilish va tegishli xulosalar chiqarish; Bajarylgan ish yuzasidan hisobot yozish (individual); Nazorat savollariga tayyorgarlik ko'rish (javob topish)) bajaradilar.

Talabalarning ma'ruza, seminar mashg'ulotlari bo'yicha mustaqil ishlarining bajarilishi, yozilishi va o'z vaqtida topshirilishini ma'ruza o'tadigan o'qituvchi, va laboratoriya bo'yicha laboratoriya mashg'uloti bo'yicha o'qituvchisi nazorat qilib boradi. Shu o'qituvchilar talabalarning mustaqil ta'lim natijalarini reyting nizomi asosida baholaydilar. (JB da 7 ball, OB da 7 ball va YaB da 6 ball)

Mustaqil o'rganish uchun tavsiya etilgan mavzular (100 soat).

Fizik taqsimotlar. Bolsman, Maksvell, Fermi-Dirak, Boze-Eynshteyn taqsimotlari. (6 soat)

Kristall pajara va uning parametrlar. (6 soat)

Elektronlarning qobiqlari bo'yicha to'lishi qonuniyati. (6 soat)

Spin, orbital va to'la harakat miqdori momenti. Rassel-Saunders bog'lanishi. (6 soat)

Xund qoidalari. (4 soat)

Magnetiklar klassifikatsiyasi. Diamagnetiklar uchun lormor chastotasinin keltirib chiqarish. (6 soat)

Paramagnetiklar uchun Lanjeven va Bryullen funktsiyalarining mohiyati va uni qatorga yoyilishi. (6 soat)

Magnitokattiq va magnit yumshoq ferromagnetiklar. (6 soat)

Qattiq jismlarning zonalar nazariyasi. Metallar, yarim o'tkazgichlar, dielektriklar. (6 soat)

Metallarda elektronlar. Erkin elektronlar gazi. (6 soat)

Sof yarim o'tkazgich materiallar va ularning elektr o'tkazuvchanligi mexanizmi. (6 soat)

Donor yarim o'tkazgich materiallar va ularning elektr o'tkazuvchanligi mexanizmi. (6 soat)

Akseptor yarim o'tkazgich materiallar va ularning elektr o'tkazuvchanligi mexanizmi. (6 soat)

Metallar va yarim o'tkazgichlarda Xoll effekti. (6 soat)

Qattiq jismlarning issiqlik xossalari. Issiqlik sig'imining klassik nazariyasi. (6 soat)

Issiqlik sig'imining Eynshteyn va Debay nazariyasi. (6 soat)

Qattiq jismlarning issiqlikdan kengayishi. (6 soat)

Tavsiya etilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy

1. С. Тикадзуми. Физика ферромагнетизм. Ч. I. Магнитные свойства вещества. М.; Мир. 1983, 304 с, Часть II. Магнитные характеристики вещества и его применение. М.; "Мир 1985, 416 с.
2. С. Вонсовский. Магнетизм. Из-во. "Наука" М.; 1971, 1032 с.
3. Ю.А.Байков, В.М. Кузнецов Физика конденсированного состояния Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2015, 296 с
4. Е.С.Боровик, В.В.Еременко, А.С.Мильнер. Лекции по магнетизму . М.; Физматлит. 2005, 512 с.
5. О. К. Кувондиков Магнетизм и магнитные материалы. Учебное пособие. Тошкент, "Фан", 2010, 222 с

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Мишин Д.Д, Магнитные материалы. . М. Высшая школа. 1991, 384 с.
- 2.О.К.Кувандиков Магнитные и кинетические свойства конденсированных сплавов и соединений на основе переходных и редкоземельных металлов.- Тошкент, Изд-во «Фан», 2009, 292 с.
- 3.Боков В. А. Физика магнетиков. Санкт-Петербург: Невский диалект, 2002, 272 с

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЛАР

www.zivonet.uz

www.fizika.ru

https://vk.com/doc-67041542_274399904?dl=56770e73e3acd307e3

<http://magm.ru>

www.qontb.ru/2018/vystavki/4411-magnetizm-i-magnitnye-materialy.html

school-collection.edu.ru

www.chem.msu.su

Ilova 1.

Magnetizm va magnit materiallar fani bo'yicha reyting nazoratlari
GRAFIGI

Fakultet: fizika.

Kafedra: umumiy fizika va magnetizm

Ta'lim yo'nalishi: 5140200 – Fizika;

Umumiy o'quv soati – 200, shundan ma'ruza–44, amaliy–56,
mustaqil ish–100.

O'quv shakli: kunduzgi, VIII - semestr (IV kurs).

Ishchi o'quv dasturidagi mavzular tartib raqami (qo'shimcha topshiriq mazmuni)	Umumiy soat					Baxolash turi	Nazorat shakli	Bali		Muddati
	ma'ruza	amaliy		Must. ish	Jami			Max ball	Sar. Ball	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Amaliy mashg'ulot		18		30	48	1-JB	Kundalik so'rov, masala yechish, nazorat ishi, faollik.	9		Darslar davomida
Qo'shimcha mustaqil ish mavzularini o'rganish (yozma, daftar)						1-MJB	Ximoya va yozma	2		MB jadvali bo'yicha
Amaliy mashg'ulot		20		40	60	1-JB	Kundalik so'rov, masala yechish, nazorat ishi, faollik.	10		Darslar davomida
Qo'shimcha mustaqil ish mavzularini o'rganish (yozma, daftar)						1-MJB	Ximoya va yozma	3		MB jadvali bo'yicha

Amaliy mashg'ulot		18		30	48	1-JB	Kundalik so'rov, nasala yechish, nazorat ishi, faollik.	9		Darslar davomida
Qo'shimcha mustaqil ish mavzularini o'rganish (yozma, daftar)						1-MJB	Ximoya va yozma	2		MB jadvali bo'yicha
Ma'ruza: 1-10	20					1-OB	Yozma	17		OB-jadvali bo'yicha
Ma'ruza: 11-22	24					2-OB	Yozma	18		
Barcha ma'ruza va amaliy mashg'ulot va mustaqil ish bo'yicha YaB	44	56		100	200	YaB	yoza	30		YaB-jadvali bo'yicha
						MYaB	Og'zaki, yozma			YaB-jadvali bo'yicha
Jami	44	56			200			100	55	

Izoh : 1) JB va OB lardan 39 balldan kam to'plagan talaba YaBga qo'yilmaydi.

2) JB va OB lardan 39 va undan ortiq ball to'plagan talaba YaB ga kiradi; uning YaB dan to'plagan balli 39 ga qo'shiladi va natija 56 dan past bo'lsa fandan qarzdor hisoblanadi, 56 va undan yuqori bo'lsa qarzdor hisoblanmaydi.

3) JB va OB lardan 55 va undan ortiq ball to'plagan talaba hohlamasa YaB ga kirmasligi mumkin.