



**Samarqand davlat universitetning Kattaqo'rg'on filiali Aniq va tabiiy fanlar fakulteti bahorgi semestr Kimyo ta'lim
yo'nalishi: 1-kurs talabalariga «Umumiy fizika» fanidan yakuniy nazorat savollari**

Imtihon shakli: yozma

No	Mavzu	1-QISM “OSON SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning kirish qismidan asosan nazariy savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'ladi).	2-QISM “ODDIY SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 1- rejasidan asosan mulohazaviy savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'ladi).	3-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 2- rejasidan asosan qoidalar, teoremlar, kabi savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'lmaydi).	4-QISM qism “MURAKKAB SAVOLLAR 2” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 3- rejasidan asosan tendensiyalar, paradigmalar, konsepsiyalar kabi savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'lmaydi).	5-qism “QIYIN SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning xulosa yani yakuniy qismidan asosan talabani mustaqil fikrlashga, mavzuni to'liq anglashga yo'naltiradigan savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'lmaydi).
1	Elektr zaryadlari. Zaryadning saqlanish qonuni. Kulon qonuni. Elektr	Jismlarning elektrlanishi. Zaryadning saqlanish qonunini yozing.	Kulon qonuniga ta'rif bering. Zaryadning karralik qonuni yozib bering	Elektr maydoni. Maydon kuchlanganligi.	Boshlang'ich holda zaryad jihatidan neytral bo'lgan zarra bir necha elektronini yo'qotishi natijasida $+11,2 \cdot 10^{-20} \text{ C}$	Jismda $1,2 \cdot 10^4$ ta ortiqcha elektron bor. Jism zaryadini toping (C).

	maydoni. Maydon kuchlanganligi.				zaryadga ega bo'ldi. U nechta elektron yo'qotgan?	
		Nuqtaviy zaryad va uning elektr maydoni haqida yozib bering	Zaryadlar orasidagi o'zaro ta'sir kuchi haqida yozib bering	Zaryadlar orasidagi elektr maydon kuch chiziqlarini chizib bering	0,01 mg massali, 10 nC zaryadli kichik sharcha gorizontal yo'nalgan bir jinsli elektr maydonda joylashgan. Sharcha harakatlana boshlaydi va 4 s dan so'ng 50 m/s tezlikka erishadi. Elektr maydon kuchlanganligini (mV/m da) toping. $g=10\text{m/s}^2$.	Kuchlanganlik vektori vertikal yuqoriga yo'nalgan bir jinsli elektr maydonda massasi 0,03 mkg bo'lgan 3 pC zaryadli chang zarrachasi muvozanat holatida turibdi. Maydon kuchlanganligini aniqlang. $g=10\text{m/s}^2$.
2	Elektr maydonida zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish. Maydon potentsiali. Zaryadning potentsial energiyasi.	Elektr maydoniga kiritilgan zaryadga maydon tomonidan ta'sir qiluvchi kuch haqida yozib bering	Elektr maydonida zaryadni ko'chirishda bajarilgan ishni ta'riflab bering.	Zaryadlarning potentsial energiyasi haqida yozib bering	Tomoni 30 sm bo'lgan teng tomonli uchburchakning ikki uchida har biri 50 nC dan bo'lgan zaryadlar bor. Uchinchi uchdagi potentsialni (kV da) toping. $k=9\cdot 10^9\text{m/F}$.	Qirrasi 30 sm bo'lgan muntazam tetraedrning uchta uchida 3, 5 va – 2 nC nuqtaviy zaryadlar bor. To'rtinchi uchdagi potentsialni toping. $k=9\cdot 10^9\text{m/F}$.
		Maydon potentsiali va uning birliklari haqida yozib bering.	Zaryadlar sistemasining potentsiali haqida yozib bering	Elektr maydon kuchlanganligining superpozitsiyasini yozib bering maydon kuch chiziqlarini chizing.	Tomoni 27 sm bo'lgan muntazam oltiburchakning uchta uchida 1 nC dan, qolgan uchta uchida 2 nC dan nuqtaviy zaryadlar bor. Oltiburchakning markazidagi	30 sm radiusli sferaning sirti bo'ylab 4 nC zaryad taqsimlangan. Sfera markazida potentsial qanchaga teng? $k=9\cdot 10^9\text{m/F}$.

					potensialni toping. $k=9 \cdot 10^9 \text{ m/F}$.	
3	Elektrostatik maydondagi o'tkazgichlar. Elektr sig'imi. Elektr toki.	Elektr dipoli va uning birligi haqida yozib bering.	O'tkazgichlar va ularning turlarini yozib bering.	Elektrostatik induksiya hodisasini yozib bering	Agar yassi kondensatorning zaryadi 30 mkC ga oshirilganda plastinalar orasidagi potentsiallar farqi 10 V ga ortsa, uning sig'imi (mkF da) qanchaga teng?	1 mkF sig'imli yassi havo kondensator kuchlanish manbaiga ulandi, buning natijasida u 10 mkC zaryadga ega bo'ldi. Kondensator plastinalari orasidagi masofa 5 mm. Kondensator ichidagi maydon kuchlanganligini (kV/m da) aniqlang.
		Yakkalangan o'tkazgich va uning sig'imi haqida yozib bering.	Sig'im va uning birliklarini yozib bering.	Kondensator va uning turlari. Turli kondensator sig'implari formulalarini yozib bering	160 pF sig'imli kondensatorlar batareyasini hosil qilish uchun 800 pF sig'imli kondensator bilan ketma-ket ulanishi kerak bo'lgan kondensatorning sig'imi (pF da) qanday bo'lishi lozim?	1, 2 va 3 mkF sig'imli uchta kondensator ketma-ket ulangan va 220 V EYK li kuchlanish manbaiga ulab qo'yilgan. Har bir kondensatorning zaryadini (mkC da) aniqlang.
4	O'zgarmas tok qonunlari. EYuK va manba klemmlarida kuchlanish tushishi. Qarshiliklarni ketma-ket va parallel ulash.	O'zgarmas elektr tokening ta'rifi, tok kuchi haqida yozib bering.	O'zgarmas elektr kuchining zichligi va uning formulasi(birligi) haqida yozib bering.	Tok manbalari va EYuK lar haqida yozib bering.	O'zgaruvchan sig'imli kondensatorga 100 V kuchlanish berilgan. Agar kondensatorning sig'imi 10 nF/s tezlik bilan tekis o'zgarsa, simlar bo'ylab oqayotgan tok kuchi (mkA da) qanday bo'ladi?	Agar 5 s vaqt davomida tok kuchi 0 dan 12 A gacha tekis ortsa, shu vaqt ichida o'tkazgichning ko'ndalang kesimi bo'ylab qanday zaryad o'tadi?

		Zanjirning bir qismi uchun Om qonuni yozib bering.	Qarshiliklar va uning temperaturaga bog'liqligi haqida yozib bering.	To'la zanjir uchun Om qonuni yozib bering	Bir jinsli sim bo'lagi 8 ta bir xil qismga ajratildi va bu qismlar parallel ulandi. Bu sistemaning qarshiligi $1\ \Omega$ ga teng bo'ldi. Simni qirqishdan oldin uning qarshiligi qanday bo'lgan?	$40\ \Omega$ qarshilikli reostat tayyorlash uchun qanday uzunlikdagi nikelin lenta olish kerak? Nikelinning solishtirma qarshiligi $4 \cdot 10^{-7}\ \Omega \cdot m$, lentaning qalinligi 0,5 mm, kengligi 10 mm.
5	Tarmoqlangan zanjirlar. Kirixgof qoidalari. O'zgarmas elektr tokining ishi va quvvati	Tarmoqlangan zanjirlar. Kirixgofning 1-qonuni yozib bering.	Tarmoqlangan zanjirlar. Kirixgofning 2-qonuni yozib bering.	Kondesatorning elektr maydon energiyasi va uning birliklarini yozib bering	Qarshiligi $6\ \Omega$ bo'lgan o'tkazgich bo'ylab 9 s davomida o'zgarmas tok o'tkazildi. Agar o'tkazgich kesimi orqali 3 C zaryad o'tgan bo'lsa, shu vaqt ichida o'tkazgichda qanday miqdorda issiqlik ajralib chiqqan?	EYK 15 V va ichki qarshiligi $1,4\ \Omega$ bo'lgan o'zgarmas tok manbai o'zaro parallel ulangan $2\ \Omega$ va $8\ \Omega$ qarshiliklardan iborat bo'lgan tashqi zanjirni ta'minlaydi. Manba qisqichlaridagi potentsiallar farqini toping.

		Joul-Lens qonuni va uning formulasini yozib bering	O'zgarmas elektr tokining ishini ta'riflab bering.	O'zgarmas elektr tokining quvvati ta'riflab bering	Agar tarmoqdagi kuchlanish o'zgarmas va 220 V ga, tok kuchi esa 2 A ga teng bo'lsa, elektrodazmolning 50 s davomidagi qizishi uchun qancha miqdorda energiya (kJ da) sarflanadi?	Agar qizdirgich orqali 100 C zaryad o'tsa, kalorimetrdagi suvning harorati qanchaga o'zgaradi? Qizdirgichdagi kuchlanish 210 V, suvning massasi 1 kg, suvning solishtirma issiqlik sig'imi 4200 J/kg.K.
6	Turli muhitlarda elektr toki. Gaz razryadlari.	Elektrolitlarda elektr tokining o'tish jarayoni haqida yozib bering.	Vakumda elektr toki haqida yozib bering.	Gazlarda elektr toki haqida yozib bering	Tramvayning elektrodvigateli 100 A tok kuchi va 500 V kuchlanishda ishlaydi. Dvigatelning 4 kN tortish kuchida tramvayning tezligi 18 km/h. Dvigatel chulg'aminin qarshiligi qanchaga teng?	Agar 2 A tok kuchi yordamida ajralib chiqqan nikelning massasi 1,8 g ga teng bo'lsa, nikellash necha minut davom etgan? Nikelning elektrokimyoviy ekvivalenti 0,3 mg/C.
		Qarshiliklarni ketma-ket va parallel ulashni tushuntirib yozib bering.	Gaz razryadlarini yozib bering.	Istemolchilarni ketma-ket va parallel ulanganda quvvatni hisoblashni yozib bering.	Mis sulfatni elektrolizlashda 200 s davomida katodda necha milligramm mis ajralib chiqadi? Bunda birinchi 100 s davomida tok kuchi 0 dan 6 A gacha tekis ortadi, keyingi 100 s da 2 A gacha tekis kamayadi. Misning elektrokimyoviy ekvivalenti $3.3 \cdot 10^{-7}$ kg/C.	Zanjirdagi tok kuchi 2 A bo'lganda batareyaning foydali quvvati 10 W, 4 A bo'lganda esa 16 W. Batareya qanday eng katta foydali quvvat bera oladi?

7	Magnit maydonning tokli o'tkazgichga ta'siri. Amper qonuni.	Tokning magnit maydoni. Ersted tajribasi yozib bering	Magnit maydonning tokli o'tkazgichga ta'siri. Amper qonuni yozib bering.	Magnit va uning turlari. Magnit maydonni xarakterlovchi parametrlarni yozib bering.	Induksiyasi 0,1 T bo'lgan bir jinsli magnit maydonda joylashgan, 20 A tok o'tayotgan 0,5 m uzunlikdagi o'tkazgichga 0,5 N kuch ta'sir qiladi. O'tkazgichdagi tokning yo'nalishi magnit induksiya vektori bilan qanday burchak (graduslarda) hosil qiladi?	Agar 2 A tok kuchi yordamida ajralib chiqqan nikelning massasi 1,8 g ga teng bo'lsa, nikellash necha minut davom etgan? Nikelning elektrokimyoviy ekvivalenti 0,3 mg/C.
		Parallel toklarning o'zaro ta'sir kuchini chizib tushuntirib yozib bering	Elektromagnit induksiya hodisasini yozib bering. Faradey qonuni yozib bering.	Lensning induksiya qonunini tushuntirib yozib bering.	Tokli to'g'ri o'tkazgich bir jinsli magnit maydonda induksiya chiziqlariga perpendikulyar joylashtirilgan. O'tkazgich shunday buriladiki, undagi tok yo'nalishi maydon induksiya vektori bilan 30^0 burchak hosil qiladi. Bunda magnit maydon tomonidan o'tkazgichga ta'sir etuvchi kuch necha marta kamayadi?	Agar elektrolizlashda tokning zichligi 300 A/m^2 bo'lsa, necha minutdan so'ng misli anod 0,03 mm ga qalinroq bo'ladi. Misning elektrokimyoviy ekvivalenti $3 \cdot 10^{-7} \text{ kg/C}$, zichligi 9000 kg/m^3 .
8	Magnit maydonni harakatdagi zaryadga ta'siri. Lorens kuchi. Elektromagnit	O'zinduksiva hodisasi. Induksion tok haqida yozib bering.	Elektromagnit maydonda zaryadli zarralar harakati. Lorens kuchini yozib bering.	Nuqtaviy zaryadlar sistemasining energiyasi. Elektr maydon energiyasining	Bir jinsli magnit maydoniga maydon induksiyasi chiziqlariga perpendikulyar	Induksiyasi 0,006 T bo'lgan magnit maydoniga induksiya chiziqlariga 30^0 burchak ostida 100 km/s tezlikda uchib

	tebranishlar va to'liqlar.			zichligini yozib bering.	ravishda proton va alfa-zarracha uchib kiradi. Agar magnit maydon tomonidan alfa-zarrachaga ta'sir qiladigan kuch protonga ta'sir qiluvchi kuchdan 8 marta katta bo'lsa, alfa-zarrachaning tezligi protonning tezligidan necha marta katta?	kirgan 30 mC zaryadga maydon qanday kuch bilan (mN da) ta'sir qiladi?
	Diamagnetiklar. Paramagnetiklar. Ferromagnetiklar va ularning bir biridan farqi haqida yozib bering.	Magnit maydonining energiyasi va uning birliklarini yozib bering.	Erkin elektromagnit tebranishlar va uning chizmasini chizib izohlab bering.	Induksiyasi 3 mT bo'lgan magnit maydonida maydon chiziqlariga tik ravishda 2 m/s tezlik bilan harakatlanayotgan protonning tezlanishini (km/s ² da) toping. Proton zaryadining massasiga nisbati 10 ⁸ C/kg.	Induksiyasi 0,03 T bo'lgan bir jinsli magnit maydonda 1 cm radiusli aylana bo'ylab harakatlanayotgan elektron qanday kinetik energiyaga (eV da) ega? Elektronning zaryadi 1.6·10 ⁻¹⁹ C, massasi esa 9·10 ⁻³¹ kg. (1 eV = 1.6·10 ⁻¹⁹ J).	

9	Elektromagnit induksiya hodisasi. Faradey qonuni.	Tok va kuchlanishning ta'sir etuvchi qiymati haqida yozib bering.	O'zgaruvchan tok uchun Om qonunini yzoib bering.	O'zgaruvchan tokning ishi, quwati va uning foydali ish Koeffitsiyentini yozib bering	Induktivligi 6 mH bo'lgan g'altakdagi tok 40 A ga tekis orttirilganda 8 V o'zinduksiya EYK yuzaga keldi. Tokni orttirish necha millisekund davom etgan?	10 A tok kuchida 0,6 W magnit oqim yuzaga keladigan solenoidning magnit maydonining energiyasini toping.
10	Yorug'lik haqidagi ta'limot va Geometrik optikaning asosiy qonunlari.	Yorug'likning tarqalishi qonuini va yorug'likning qaytish qonuni yozib bering.	Yorug'likning sinish qonuni yozib bering.	Yorug'likning to'la ichki qaytish qonunini yozib bering.	Tebranishlar chastotasi 440 Hz bo'lsa, moddiy nuqta 5 s ichida necha marta to'liq tebranadi?	Ultrabinafsha nurlanishining vakuumdagi to'lqin uzunligi $1,5 \cdot 10^{-5}$ cm ni tashkil etadi. To'lqinning tarqalish tezligi $1,5 \cdot 10^8$ m/s bo'lgan modda ichida shu nurlanishning to'lqin uzunligi(nm da) qanchaga teng?
		Yorug'lik tezligi, muhitlardagi qiymati o'zgarishi va uning birligi haqida yozib bering.	Sferik ko'zgu.Sferik ko'zgu formulasini yozib bering.	Yorug'likning sinish qonunini yozib bering.	Odam vertikal devorda o'rnatilgan yassi ko'zgu oldida turibdi. U o'z tasvirini to'liq ko'ra olishi uchun ko'zguning minimal balandligi (cm da) qanday bo'lishi kerak? Odamning bo'yi 180 cm.	Yassi ko'zgu nuqtaviy yorug'lik manbai tomonga 10 cm/s tezlik bilan harakatlanmoqda. Tasvir qanday tezlik bilan (cm/s da) harakatlanadi? Tezlik yo'nalishi ko'zgu tekisligiga perpendikulyar.

11.	Fotometriya asoslari. Linzalar va ko'zgular. Yorug'likning anizotrop muhit orqali o'tishi.	Linzalar.Linza yordamida tasvir hosil qilishni yozib izohlab bering.	Fotometriya.Yorug'lik oqimi va uning birligini yozib bering.	Yorug'likning korpuskulyar va to'lqin nazariyasi haqida yozib bering	Sindirish ko'rsatkichi $\sqrt{3}$ ga teng bo'lgan shisha plastinkaga yorug'lik nuri qanday burchak (gradusda) ostida tushganda, singan nur qaytgan nurga perpendikulyar bo'ladi?	Buyum fokus masofasi 15 cm bo'lgan yig'uvchi linzadan 20 cm masofada joylashgan. Tasvirdan linzagacha bo'lgan masofani (cm da) toping.
		Yorug'lik dispersiyasini yozib izohlab bering.	Yorug'lik difraktsiyasini yozib izohlab bering.	Linzalar turlari va uning formulalarini yozib bering.	Buyumdan yig'uvchi linzagacha bo'lgan masofa fokus masofadan 1,5 marta katta. Tasvirdan linzagacha bo'lgan masofa fokus masofadan necha marta katta?	Fokus masofasi 10 cm bo'lgan yig'uvchi linza o'zidan 15 cm masofada mavhum tasvir hosil qilmoqda. Buyum bu tasvirdan qanday masofada (cm da) joylashgan?
12	Yorug'lik interferensiyasi va difraktsiyasi. Kogerent to'lqinlar. Gyuygens-Frenel qoidasi.	Yorug'lik interferensiyasini tushuntirib yozib bering.	Kogerent to'lqinlarni ta'riflab bering.	Difraksiyon panjara va uning doimiysini izohlab bering	Buyum optik kuchi 4 D bo'lgan yig'uvchi linzadan 20 cm masofada turibdi. Tasvirdan buyumgacha bo'lgan masofani (cm da) toping.	Buyumning sochuvchi linzadagi mavhum tasviri linzadan buyumdan linzagacha bo'lgan masofaga qaraganda 2 marta kichik masofada joylashgan. Agar linzaning fokus masofasi 50 cm bo'lsa, linzadan tasvirgacha bo'lgan masofani (cm da) toping.
13.	Yorug'likning qutblanishi. Malyus va Bryuster qonunlari. Fotoeffekt hodisasi. Eynshteyn tenglamasi.	Yorug'likning qutblanishini yozib bering.	Malyus va Bryuster qonunlarini yozib bering	Fotoeffekt hodisasini yozib bering.	Fokus masofasi 4 cm bo'lgan sochuvchi linza predmetning 4 marta kichraygan tasvirini beradi.	Atom elektron bilan to'qnashganda $13.24 \cdot 10^{-19}$ J energiya olib,

					Predmetdan tasvirgacha bo'lgan masofani (cm da) toping.	yorug'lik kvantini nurlantiradi. Nurlanish chastotasini (pettagersda) aniqlang. Plank doimiysi $6.62 \cdot 10^{-34}$ J·s. (1 PHz= 10^{15} Hz).
		Fotoeffekt uchun Eynshteyn tenglamasini yozib izohlab bering.	Fotoeffekt uchun qizil chegara haqida yozib bering	Chiqich ishi va uning birligini yozib bering	Fotonining energiyasi $2.2 \cdot 10^{-19}$ J·s bo'lgan yorug'likning sindirish ko'rsatkichi 1,5 bo'lgan muhitdagi to'lqin uzunligini (nm da) aniqlang. Plank doimiysi $6.62 \cdot 10^{-34}$ J·s	Kvantining energiyasi 3,5 eV bo'lgan yorug'lik metall plastinkadan elektronlarni urib chiqaradi. Agar bu elektronlarning maksimal kinetik energiyasi 1,5 eV bo'lsa, shu metalldan elektronlarning chiqish ishini (eV da) toping.
14.	Nurlanishning kvant tabiati. Fotoeffekt qonuni. Kompton effekti. Eynshteyn tenglamasi.	Yorug'lik kvant haqida yozib bering.	Kompton effektini yozib bering.	Fotoeffekt va uning turlarini izohlab bering.	Fotonlarining energiyasi $7.8 \cdot 10^{-19}$ J bo'lgan yorug'lik yordamida metall sirtidan urib chiqarilgan fotoelektronlarni to'xtatuvchi kuchlanish	Agar elektronlarning metall sirtidan chiqish ishi $6 \cdot 10^{-19}$ J, urib chiqarilgan fotoelektronlarning maksimal kinetik energiyasi $6 \cdot 10^{-20}$ bo'lsa,

					qanchaga teng? Bu metallardan chiqish ishi $3 \cdot 10^{-19}$ J. Elektronning zaryadi $1.6 \cdot 10^{-19}$ C.	metall sirtiga tushayotgan yorug'likning to'lqin uzunligini (nm da) aniqlang. Plank doimiysi $6.6 \cdot 10^{-34}$ J.s.
15.	Atom fizikasi elementlari. Bor postulatlarini. Radioaktivlik hodisasi.	Atom va uning tuzulishini yozib, chizib bering.	Borning kvant postulatlarini yozib bering.	Radioaktiv yemirilish qonunini yozib bering.	Massa va zaryad sonlari 14 va 7 bo'lgan azot atomining yadrosi massa va zaryad sonlari 65 va 30 bo'lgan rux yadrosiga qaraganda necha marta kam neytronlarga ega?	Massa soni 239 va zaryad soni 92 bo'lgan radioaktiv holatdagi uran yadrosi elektron chiqarganidan so'ng qandaydir elementning yadrosiga aylanadi. Mendeleyevning elementlar davriy sistemasida shu elementning tartib raqami qanday?
		Tabiiy radioaktivlikni izohlab qonuni yozib bering.	Suniy radioaktivlik qonunini yozib bering.	Radiaktiv nurlar haqida yozib bering.	Fotonlarining energiyasi $7.8 \cdot 10^{-19}$ J bo'lgan yorug'lik yordamida metall sirtidan urib chiqarilgan fotoelektronlarni to'xtatuvchi kuchlanish qanchaga teng? Bu metallardan chiqish ishi $3 \cdot 10^{-19}$ J.	${}^{14}_7\text{N}$ azot atomi yadrosiga alfa-zarracha kelib uriladi va uning ichida qoladi. Bunda qandaydir elementning yadrosi hosil bo'ladi va proton chiqariladi. Mendeleyevning elementlar davriy sistemasida shu

					Elektronning zaryadi $1.6 \cdot 10^{-19}$ C.	elementning tartib raqami qanday?
16.	Izotoplar. Izobarlar. Izotonlar. Yadro fizikasi elementlari. Yadro massasi va bog'lanish energiyasi.	Izotoplar va ularga misollar yozib bering	Izobarlar va ularga misollar yozib bering.	Ko'zgu yadrolar haqida yozib bering	$^{13}\text{Al}^{27}$ izotop bilan $^{6}\text{C}^{12}$ uglerodning reaksiyasida alfa-zarracha, neytron hamda qandaydir izotopning yadrosi hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan yadroda neytronlar sonini aniqlang.	$^3\text{Li}^6$ litiyni neytronlar bilan bombardimon qilganda geliy-4 yadrosi va qandaydir elementning izotopi hosil bo'ladi. Bu izotopning yadrosidagi neytronlar sonini aniqlang.
		Nuklonlar va ularning massalari haqida yozib bering	Massa defektini izohlab yozib bering.	Yadro bog'lanish energiyasi haqida yozib bering.	$^4\text{Be}^9$ berilliy izotopining yadrosi deytroinni (massa soni 2 bo'lgan vodorod izotopi) yutib, qandaydir elementning yadrosiga aylanadi. Bunda bitta neytron chiqadi. Hosil bo'lgan elementning Mendeleyevning elementlar davriy sistemasidagi tartib raqami qanday?	$^{92}\text{U}^{238}$ uran izotopining yadrosi neytroinni yutganidan keyin radioaktiv uran izotopiga aylanadi va u ikki ketma-ket beta-yemirilishdan so'ng plutoniya aylanadi. Plutoniya atomining yadrosi nechta neytronga ega?

17.	Yadro reaksiyalari. Yadro energiyasidan tinchlik maqsadlarida foydalanish.	Yadro reaksiyalari haqida yozib bering.	AESlarning ishlash tizimini izohlab yozib bering	Alfa, betta va gamma zarralar haqida yozib bering.	150 s vaqt ichida radioaktiv yadrolar dastlabki sonining $\frac{7}{8}$ qismi yemirildi. Bu yadroning yarim yemirilish davri qanchaga teng?	100 s vaqt ichida radioaktiv modda yadrosining yarmi yemirildi. Bundan qancha vaqt o'tgach qolgan yadrolarning $\frac{3}{4}$ qismi yemiriladi?
-----	---	--	--	--	--	---