



Kattaqo'rg'on davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti
3-bosqich Kimyo yo'nalishi talabalariga 6-semestr uchun
« Modda tuzilishi »fanidan yakuniy nazorat savollari
Imtihon shakli: yozma

Mavzu raqami	1-QISM “OSON SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning kirish qismidan asosan nazariy savollardan iborat bo'ladi	2-QISM “ODDIY SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 1-rejasidan asosan mulohazaviy savollardan iborat bo'ladi	3-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 2-rejasidan asosan qoidalar, teoremlar, kabi savollardan iborat bo'ladi	4-QISM “MURAKKAB SAVOLLAR 2” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 3-rejasidan asosan tendensiyalar, paradigmalr, konsepsiyalar kabi savollardan iborat bo'ladi	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
1	Maydon tushunchasini tushuntiring (elektir maydon, magnet maydon, Ersted tajribasi).	Atom tuzilishining Tomson modelini tushuntiring	Atomning avvalgi va hozirgi zamon tarifiini keltiring	Kinetik energiya va potensial energiyani tarifiang va formulalarini keltiring	α , β , γ nurlarni tarifiang va ularni magnet va elektr maydondagi harakatlarini tushuntiring
1	Massa va Energiya tushunchalarini tarifiang.	Atom tuzilishining Rezerford tajribasini tushuntiring.	Izotoplar, izobarlar, izotonlarga tarifi keltiring	Nils Bor nazariyasi va postulatlarini tushuntiring	Eynshteynning nisbiylik nazariyasi tarifiang va formulasi orqali tushuntiring.
2	Dastlabki elementar zarralarning kashf etilishi (electron, neytron, proton).	Fermionlar oilasi, fermionlar turlari	Antizarralar, antimateriya haqida ma'lumot bering.	Xidaki Yukava nazariyasi	Fermi-Dirak statistikasi.
2	Standart model zarrachalar (elementar zarralar, fermionlar, bosonlar).	Leptonlar va kvarklar	Bosonlar oilasi, bosonlar turlari	Annigilyatsiya va electron juftining hosil bo'lishi	Boze-Eynshteyn statistikasi
3	Ranglarning hosil bo'lishi va ularga mos keladigan to'liq uzunliklari haqida ma'lumot bering	Spektr hosil bo'lishi qanday bo'ladi?	Zeeman va Shtark effektiini tushuntiring	Spektral termilarni tushuntiring va ularni topish formulalarini yozing	Spektrdagi multiplet, dublet, triplet va singlet chiziqlar haqida ma'lumot bering va ularni hosil bo'lishini tushuntiring
3	Yorug'lik dispersiyasi nima? Nyuton spektrlari (prizma, 7 xil, monoxromatlovchi).	Spektr turlari haqida ma'lumot bering	Vodorod spektrlarini tushuntiring	Foton va fononning bir biridan farqi qanday?	Balmer seriyasi va Redberg konstantalarining formulalarini tushuntiring
4	Yorug'likning qutblanishi nima (magnetir maydon, elektrir maydon)	Yorug'lik difraksiyasini tushuntiring	Yorug'likning zarracha tabiatini isbotlash uchun o'tkazilgan tajribalar	Kogerent to'liqlar haqida ma'lumot bering	Kompton effekti
4	Massa bilan energiya o'rtasidagi bog'lanish (Eynshteyn formulasi)	Yorug'lik interferensiyasini tushuntiring	Yorug'likning to'liq tabiatini isbotlash uchun o'tkazilgan tajribalar	Kompton formulasi va uning ifodalanishi	Fotoeffekt hodisasi va ahamiyat.
5	Moddalar qanday agregat holatlarda bo'ladi?	Qattiq agregat holatning turlari va ularning bir biridan farqi qanday?	Ionlanish energiyasiga nima?	Elektronga moyillik energiyasi ta'riflang va misollar keltiring	Plazma holatini ta'riflang va uni gaz agregat holatidan farqlarini keltiring
5	Plazma holati qanday holat?	Suyuq va gaz agregat holatlarining bir biridan farqlarini keltiring va ta'riflang	Kristal holatdagi moddaning amorf holatdagi moddadan farqlari va fizik xossalari qanday?	Nisbiy elektromanfiylikni ta'riflang.	Elektronga moyillik energiyasi va nisbiy elektromanfiylik o'rtasidagi bog'liklik va farqni tushuntiring.
6	Gibridlanish turlarini yozing?	Aylanishning simmetriya o'qini tarifiang va molekula misolida tushuntiring	sp^3d va sp^3d^2 gibridlanishga misollar yozing va ularni tushuntiring	Simmetriya tekisligini tarifiang va molekula misolida tushuntiring	Poling gibridlanishining asosiy qoidalarini yozing?
6	Molekulalar fazoda asosan qanday geometrik tuzilishda bo'ladi?	Molekulaning simmetriya markazini ta'riflang va benzol misolida tushuntiring	Valent burchak deb nimaga aytiladi va u qanday usulda aniqlanadi	sp , sp^2 , sp^3 gibridlanishga misollar yozing va ularni tushuntiring	Gillepsi nazariyasini yozing.
7	Kovalent bog'lanishga ta'rif bering va misollar orqali tushuntiring.	Valent bog'lanishlar metodining prinsplarini yozing.	Bog'lovchi orbitalni hosil qiluvchi funksiyani yozing	Molekulyar orbitallarda elektronlar taqsimoti atom orbitalari bilan qaysi jihatlari o'shqash va qaysi qoidalariga bo'ysunadi. Ta'rif keltiring.	Quyidagi molekularning hosil bo'lishi va bog' tartibini molekulyar orbitalar metodi orqali tushuntiring: O_2^+ , F_2^+ , H_2^+ , N_2
7	Valent bog'lanishlar metodi haqida yozing. (T/I; gibridlanish, valent bog'lar yo'nalishi)	Ba'zi molekulalardan elektronning uzib olinishi o'sha molekulaning mustahkamligini oshirish sababini MO usuli orqali tushuntiring.	Bo'shashtiruvchi orbitalni hosil qiluvchi funksiyani yozing	He_2 va He_2^+ , Ne_2 va Ne_2^+ molekularini molekulyar orbitalar metodi yordamida hosil bo'lishini yozing	CO va O_2 molekulasining molekulyar orbitalar metodi yordamida hosil bo'lishini yozing
8	Molekulalarning dipol momenti nima?	Deformatsion yoki induksion qutblanish nima?	Dielektrik singdiruvchanlik deb nimaga aytiladi?	Dipol momenti va uning temperaturaga bog'liqligi haqida ma'lumot keltiring	Molyar refraksiya va uni hisoblash
8	Orentatsion qutblanish nima?	Lorens-Lorens tenglamasini keltiring?	Qutblanuvchanlik va uning turlarini tushuntiring	Kulon qonunining matematik ifodasi va tarifiini keltiring	Refraksiya ekzaltasiyasi nima?
9	Magnitizm va uning turlarini yozing	Molekulyar spektroskopiya turlari qanday?	Spin-spinli o'zaro ta'sirlashuv haqida ma'lumot bering	Yadro magnet rezonans usulini tushuntiring	Garmonik va angarmonik ostilyator nima?
9	Multipletlikning matematik ifodasi va uning ta'rifini keltiring	YaMR usulining kashf etilishi haqida ma'lumot keltiring	Elektron paramagnet rezonans nima?	Protonli magnet rezonans necha xil parameter bilan xarakterlanadi va ularni tushuntiring	J-spin kvant soni nima va u qanday qiymatlarga ega?
10	Van-Der-Vaals kuchlari deb nimaga aytiladi?	Molekulyar yoki π -komplekslar deb nimaga aytiladi?	Oniy dipolar nima?	Orentatsion kuchlar va uning matematik ifodasini keltiring?	Dispersion kuchlar va uning matematik ifodasini keltiring?
10	Van-Der-Vaals kuchlarining turlarini keltiring va tarifiang	Solvatlanish nima?	Kogeziya va adgeziyani tarifiang	II-komplekslarga misollar keltiring ularning barqarorligini tushuntiring	Induksion kuchlar va uning matematik ifodasini keltiring?
11	Molekulyar spektrlarning turlari necha xil bo'ladi va qanday?	CO molekulasida gibridlanishning qanday turi mavjud?	$7 \cdot 10^6$ sm/sek tezlik bilan harakatlanayotgan neytron uchun De-Broyl to'liq uzunligini hisoblang	Lyuminessensiya turlarini keltiring va farqlang	Garmonik va angarmonik ostilyator tushunchalarini tushuntiring?
11	Qattiq va noqattiq rotator nima?	Litiyning to'liq uzunligi 589 nm bo'lgan monoxromatik yorug'lik bilan yoritilsa fotoeffekt yuz beradimi?	500 m/sek tezlikda harakatlanayotgan 10 gr massali o'q uchun De-Broyl to'liq uzunligini hisoblang	Lyuminessensiya hodisasini ta'riflang	Stoks va antistoks chiziqlari haqida ma'lumot bering
12	Chastotalarning additivlik xossasini tushuntiring	Ko'ndalang va bo'ylanma seriya chiziqlari qachon paydo bo'ladi?	Ultrabinafscha spektroskopiy usuli haqida ma'lumot bering	Nurning sochilishi Raman effekti haqida ma'lumot bering	Spektral term nima va uni tarifiang?
12	Molekulalarning electron spektrlari deb nimaga aytiladi?	Spektr deb nimaga aytiladi?	Ultrabinafscha spektroskopiya qayerda qo'llaniladi	Zeeman effekti deb nimaga aytiladi?	Delandr sistemasini tushuntiring
13	Qanday metodlar fizik-kimyoviy metodlar deyiladi? Optik analiz metodlari nima?	Spektrofotometriya va fotokolorimetriya usullarining o'xshashligi va farqlari nimalarda ko'rinadi? (optik zichlik, to'liq uzunlik, maksimum, intensivlik, kenglik).	Tebranish (IQ) spektroskopiyasusulining mohiyatini tushuntiring. (optik zichlik, konsentrasiya, nur yutish qobiliyati, to'liq uzunligi, intensivlik).	Optik zichlikning additivlik xossasi (optik zichlik, konsentrasiya, nur yutish qobiliyati, molyar, hajm.).	$1.55 \cdot 10^{-4}$ mol/l temir saqlagan temir rodanidli kompleks $[FeSCN]^{2+}$ eritmasining $l = 1$ sm bo'lgan kyuvetadagi $\lambda = 581$ nm da o'lchangan optik zichligi 0.512 ga teng. Kompleksning molyar yutilish koeffitsientini qiymatini hisoblang.

13	Elektron sathlar va ular orasidagi o'tishlar. Tanlash qoidasi (molekulyar orbital, o'tish, qo'zg'algan, spin, dipol moment).	Buger – Ber – Lambert qonunining mohiyati, uning matematik ifodasi (optik zichlik, eritma, intensivlik, yutish, konsentrasiya, molyar yutish ko'effitsiyenti, optik yo'l).	Fotometrik usullarda qanday reaksiyalar qo'llaniladi. Darajalash chizmasi usuli yordamida konsentrasiya qanday aniqlanadi?	Optik zichlikning additivlik xossasi (optik zichlik, konsentrasiya, nur yutish qobiliyati, molyar, hajm.).	1smli kyuvetaga solingan KMnO4 eritmasining optic zichligi 540 nm da o'lchanganda 0,539 chiqdi. KMnO4ning konsentratsiyasi qanday? Optikzichlikni aniqlashdan oldin quyidagi kalibrirash ma'lumotlari to'plangan
14	YAMR usulining maqsadi (Yadro, rezonans, Qo'zg'atuvchi)	YAMR usulining analizda qo'llanishi (Yadro, rezonans, Qo'zg'atuvchi)	YAMR usulining avfzalliklari	YAMR usulining moddalar tuzilishini aniqlashdagi o'rmi	Yadro magnit rezonans usulining analizda qo'llanishi
14	YAMR usulining vazifasi (Yadro, rezonans, Qo'zg'atuvchi)	YAMR usuli mohiyati va maqsadi. (Yadro, rezonans, Qo'zg'atuvchi)	YAMR usulining kamchiliklari	YAMR usulining moddalar tuzilishini aniqlashdagi o'rmi	Yadro magnit rezonans usulining analizda qo'llanishi
15	EPR usuli mohiyati (Elektron, rezonans, spektroskopiya)	EPR usuli vazifasi (Elektron, rezonans, spektroskopiya)	EPR usulida moddalarni analiz qilish	EPR usuli avfzalliklari	EPR usulining mohiyati
15	EPR usuli maqsadi (Elektron, rezonans, spektroskopiya)	EPR usulida moddalarni analiz qilish (Elektron, rezonans, spektroskopiya)	EPR usuli vazifasi	EPR usuli kamchiliklari	Elektron paramagnet rezonans usulining ishlash tartibi