TABIIY FANLAR YO‘NALISHI

11-SINFLAR UCHUN KIMYO FANIDAN TAQVIM-MAVZU ISH REJA

(haftasiga 4 soatdan, jami 136 soat)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **T/R** | **Mavzu nomi** | **Soat** | **Taqvimiy muddat** |
| **I CHORAK** | | | |
| 1 | Atomning tuzilishi. Atom orbital tushunchasi. s,p,d,f elektronlar haqida tushuncha | 1 |  |
| 2 | Atom tarkibidagi elektronlarni pog‘ona va pog‘onachalarga joylashishi.(s, p, d elementlar misolida). Elektron ko‘chish hodisasi. | 1 |  |
| 3 | Kvant sonlari. | 1 |  |
| 4 | Elektron qavatlarning elektronlar bilan to’lib borishi. Pauli prinsipi. Hund qoidasi. | 1 |  |
| 5 | Minimal energiya prinsipi.Klechkovskiy qoidasi. | 1 |  |
| 6 | Atom va ionlarning elektron formulalari. Valent elektronlar tushunchasi. | 1 |  |
| 7 | **1-amaliy mashg‘ulot. Elektronlarning kvant sonlari va elementlarning konfiguratsiyalarini aniqlashga doir mashqlar bajarish.** | 1 |  |
| 8 | **1-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 9 | Davriy qonunni ta’rifi. Davrlar ta’rifi va ularnining turlari. Guruhlar ta’rifi va ularning turlari. | 1 |  |
| 10 | Atom radiusi, ionlanish energiyasi, elektronga moyillik, elektromanfiylik, metallik va metallmaslik xossalari | 1 |  |
| 11 | Atomning planetar modeli (E. Rezerford). N. Borning statsionar orbitallar haqida gipotezasi | 1 |  |
| 12 | Izotoplar, izobarlar, izotonlar. | 1 |  |
| 13 | Izotoplarga oid turli tipdagi test topshiriqlarini bajarish. | 1 |  |
| 14 | Yadro reaksiyalari. α-yemirilish, β-yemirilish | 1 |  |
| 15 | **2-amaliy mashg‘ulot. Yadro reaksiyalari, yemirilish turlari, izotoplar, izobarlar, izotonlar tarkibiga xos bo‘lgan hisoblash masalalarini yechish** | 1 |  |
| 16 | Kimyoviy bog‘ning asosiy tavsiflari. Kimyoviy bog‘lanish va uning turlari | 1 |  |
| 17 | Kovalent bog‘lanish.Qutbli va qutbsiz kovalent bog‘lanishlar | 1 |  |
| 18 | Ionli bog‘lanish. Metall boglanish | 1 |  |
| 19 | Kristall panjara turlari. | 1 |  |
| 20 | **2-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 21 | Oddiy va murakkab moddalar, mol, modda, reaksiyaga kirishayotgan modda massasinining yig ‘indisi. | 1 |  |
| 22 | Modda miqdorini aniqlashga doir oid masalalar yechish. | 1 |  |
| 23 | Avogadro qonini va undan kelib chiqadigan xulosalar. Avogadro soni | 1 |  |
| 24 | Gazlarning zichligi, nisbiy zichligi va molar hajmi. | 1 |  |
| 25 | Gazlar aralashmasi. O‘rtacha molekulyar massa. Gazlar aralashmasida hajmiy ulush va massa ulush. | 1 |  |
| 26 | **3-amaliy mashg‘ulot. Gazlarning nisbiy zichligini ,gazlar** | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **aralashmasining o‘rtacha molekulyar massasini hajmiy va**  **massa ulushni aniqlashga doir masalalar yechish.** |  |  |
| 27 | Real gazlar. Van-der-Vaals tenglamasi  to‘g ‘risida tushuncha | 1 |  |
| 28 | Molekulalararo dispersion, polarizatsion va orinlatsion ta'sirlar to‘g‘risida tushuncha. | 1 |  |
| 29 | Ichki molekular va molekulalararo vodorod bog‘i. Vodorod bog‘ining modda xossalariga ta'siri va  tabiatdagi ahamiyati. |  |  |
| 30 | Suyuq holatning tavsifi. Aralashgan holdagi suyuqliklarni bir-  biridan ajratish usullari | 1 |  |
| 31 | Qattiq holat va uning tavsifi. Qattiq moddalardagi kristall panjaralarning xillari va ularning modda xossalariga ta'siri  haqida tushuncha. | 1 |  |
| 32 | Oddiy va murakkab moddalarning (oksid, kislota, asos, tuz) ekvivalentini topish.  Ekvivalent hajm. Ekvivalentlik qonuni. | 1 |  |
| 33 | Normal sharoit haqida tushuncha. Mendeleyev-Klapeyron tenglamasi. Kelvin shkalasi. Mendeleyev-Klapeyron  tenglamasida bosim ifodasi. | 1 |  |
| 34 | Mavzuga oid masalalar yechish va mashqlar bajarish | 1 |  |
| 35 | **3-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 36 | **4-amaliy mashg‘ulot. Ekvivalentlik qonuni va Mendeleyev –**  **Klapeyron tenglamasiga oid masalalar yechish.** | 1 |  |
| |  | | --- | | **II CHORAK** | | | | |
| 37 | Elektrolitlar va noelektrolitlarning farqi. Kuchli va kuchsiz  elektrolitlar haqida tushuncha | 1 |  |
| 38 | Dissotsiatsiya sabablari va mexanizmi . S.Arreniusning  elektrolitik dissotsiatsiyalanish nazariyasi. | 1 |  |
| 39 | **5-amaliy mashg‘ulot. Kimyoviy birikmalarning**  **dissotsiyalanishiga oid tajribalar.** | 1 |  |
| 40 | Dissotsiatsiyalanish darajasi va dissotsilanish konstantasi.  Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. | 1 |  |
| 41 | Dissotsiatsiyalanish darajasining eritma konsentrasiyasiga va haroratga bog‘liqligi | 1 |  |
| 42 | Qisqa va to‘liq ionli tenglamalar. | 1 |  |
| 43 | Ionlarning almashinish reaksiyalari | 1 |  |
| 44 | Mavzuga oid masalalar yechish. | 1 |  |
| 45 | Eritmalarning elektr o‘tkazuvchanligi va eruvchanlik  ko‘paytmasi. | 1 |  |
| 46 | Eritmalarning elektr o‘tkazuvchanligiga oid laboratoriya  tajribalari | 1 |  |
| 47 | **4 -Nazorat ishi** | 1 |  |
| 48 | **7-amaliy mashg‘ulot.Ion almashinish reaksiyalari va uni**  **hayotda qo‘llash** | 1 |  |
| 49 | Tuzlar gidrolizi. Tuzlarning tabiati. | 1 |  |
| 50 | Kation bo‘yicha sodir bo‘ladigan gidroliz. anion bo‘yicha sodir  bo‘ladigan gidroliz. | 1 |  |
| 51 | Ham kation ham anion bo‘yicha sodir bo‘ladigan gidroliz. | 1 |  |
| 52 | DTM testlari bilan ishlash. | 1 |  |
| 53 | Tuzlar gidrolizining haroratga, eritma konsentrasiyasiga, eritma muhitiga bog‘liqligi. | 1 |  |
| 54 | **8-amaliy mashg‘ulot. Tuzlarning gidrolizlanishiga ta’sir**  **etuvchi omillar**. | 1 |  |
| 55 | Tuzlar suvda eritilganda eritma muhiti.pH ko`rsatkich. Vodorod  ko’rsatkich-(pH)ning tibbiyotdagi ahamiyati | 1 |  |
| 56 | **5-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 57 | Vodorod ko`rsatkichni aniqlash bo`yicha masalalar yechish | 1 |  |
| 58 | Tuzlarning suvdagi eritmalarida vodorod ko’rsatkich qiymatining turlicha bo’lishi. Qishloq xo’jaligida mineral  o’g’itlarni tuproq muhitiga bog‘liq holda tanlash. | 1 |  |
| 59 | **9-amaliy mashg‘ulot. Tuzlarning gidrolizlanishi va eritma**  **muhitini aniqlash** | 1 |  |
| 60 | Eritma, erituvhci, gomogen sistena, eritmalarning xossalari.  Eritmalarning amaliy hayotda va insonlar uchun ahamiyati. | 1 |  |
| 61 | Kislota va asoslar nazariyasi. Ostvold-Arrenius nazariyasi.  Brensted-Louri va Luis nazariyalari. | 1 |  |
| 62 | Suvning ion ko‘paytmasi. Eritmaning pH va pOH  ko‘rsatkichlari | 1 |  |
| 63 | Eruvchanlik. Qattiq va gaz holatidagi moddalarning  eruvchanligi. Eruvchanlik koeffitsiyenti  **6-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 64 | Eritmalarning moddalarning eruvchanlik koeffitsiyentiga ko’ra  turlari. To’yinmagan, to`yingan,o`ta to`yingan eritma. | 1 |  |
| **III CHORAK** | | | |
| 65 | Eruvchanlik mavzusiga doir masalalar va ularning yechimi | 1 |  |
| 66 | **10-amaliy mashg‘ulot. Eruvchanlik koeffisiyenti, eritma tayyorlash, to‘yingan eritma hosil qilish, o‘ta to‘yingan**  **eritmalarga doir masalalar yechish.** | 1 |  |
| 67 | Eritma konsentrasiyasining ifodalanishi. Foiz konsentratsiya haqida tushuncha | 1 |  |
| 68 | Foiz konsentratsiyaga doir masalalar va ularning yechimi | 1 |  |
| 69 | Kristallogidratlardan foiz konsentrasiyali eritma tayyorlash  bo’yicha masalalar yechish. | 1 |  |
| 70 | Tibbiyot va kundalik turmushda eng ko’p qo’llaniladigan foizli eritmalar(yodning spirtdagi,Osh tuzining suvdagi eritmasi ,sirka  kislota essensiyasidan suyultirilgan eritmasi...) va ularni tayyorlashda amalga oshiriladigan hisoblashlar. | 1 |  |
| 71 | Oleum haqida tushuncha .Oleumga doir test masalalari yechish | 1 |  |
| 72 | **Foiz konsentrasiya, eritma massasi, hajmi, zichligi o‘rasidagi**  **bog‘lanish** | 1 |  |
| 73 | **7-Nazorat** | 1 |  |
| 74 | Molyar konsentrasiyani aniqlash. Molyar konsentrasiyani  aniqlash formulasi. | 1 |  |
| 75 | Molyar konsentratsiyaga doir masalalar yechish | 1 |  |
| 76 | Molyar konsentratsiyaga doir DTM testlaridan yechish | 1 |  |
| 77 | Normal konsentrasiyani aniqlash. Normal konsentrasiyani  aniqlash formulasi | 1 |  |
| 78 | Mavzuga oid masalalar yechish | 1 |  |
| 79 | Foiz va molyar konsentrasiya orasidagi  bog‘lanish. | 1 |  |
| 80 | Mavzuga oid masalalar yechish | 1 |  |
| 81 | Molyar va foiz konsentrasiya orasidagi  bog‘liqlik. | 1 |  |
| 82 | **11-amaliy mashg‘ulot.** Foiz konsentrasiyali eritmalardan  molyar yoki normal konsentrasiyali eritmalar tayyorlash va hayotda qo‘llash. | 1 |  |
| 83 | **8-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 84 | Molyar va foiz konsentrasiya orasidagi  bog‘liqligiga oid malala va testlar yechish |  |  |
| 85 | Reaksiyaning o‘rtacha tezligi. Uni aniqlash formulasi | 1 |  |
| 86 | Kimyoviy reaksiya tezligi va unga tasir etuvchi omillar. | 1 |  |
| 87 | Mavzuga oid masalalar yechish | 1 |  |
| 88 | Reaksiya tezligiga bosimning ta’siri. Reaksiya tezligiga haroratning ta’siri. Reaksiyaning harorat  koeffisenti | 1 |  |
| 89 | Reaksiya tezligiga haroratning ta’siri bo`yicha masalalar  yechish. | 1 |  |
| 90 | **17-amaliy mashg‘ulot.** Kimyoviy reaksiya tezligiga  moddalarning tabiati, konsentrasiya ta’sirini amalda kuzatish | 1 |  |
| 91 | Katalizator,katalitik reaksiyalar, fermentlar | 1 |  |
| 92 | Reaksiya tezligiga gaz va suyuqliklarning konsentrasiyasi, bosim,  hajm, haroratga va tutalish yuzasiga bog‘liqligi. | 1 |  |
| 93 | **9-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 94 | DTM testlari bilan ishlash. | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 95 | Kimyoviy energiyaning elektr energiyasiga aylanishi. | 1 |  |
| 96 | Galvanik elementlar va ulardagi elektrod jarayonlar. | 1 |  |
| 97 | Galvanik elementlarning elektr yurituvchi kuchi. Galvanik  elementning maksimal ishi. | 1 |  |
| 98 | Amalda keng qo‘llaniladigan ba'zi galvanik sistemalar- akkumlatorlar batareyasi, quruq va yonilg‘i elementlarning  ishlash prinsipi. | 1 |  |
| 99 | Bir va ko‘p bosqichli reaksiyalar. Reaksiyaning sxemasi va  mexanizmi to‘g‘risida tushuncha. | 1 |  |
| 100 | Ko‘p bosqichli reaksiyalarda ularning tezligini belgilovchi  (cheklovchi) bosqich. | 1 |  |
| 101 | Reaksiyaning molekularligi va tartibi. Kimyoviy reaksiya tezlik doimiyligining fizik ma'nosi. | 1 |  |
| 102 | Reaksiya tezligi bo’limiga doir testlar yechish**. 10-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 103 | Qaytar va qaytmas reaksiyalar. To‘g‘ri reaksiya, teskari  reaksiya | 1 |  |
| 104 | To‘g‘ri reaksiya, teskari reaksiya. Muvozanat konstantasi | 1 |  |
| **IV CHORAK** | | | |
| 105 | Muvozanat konstantasini aniqlashga doir masalalar yechish | 1 |  |
| 106 | Kimyoviy muvozanat va unga ta’sir etuvchi omillar. Kimyoviy  muvozanatning siljishi yoki surilishi. | 1 |  |
| 107 | Har xil omillarning muvozanat holatiga ta'siri. I. Le-Shatele  prinsipi | 1 |  |
| 108 | Kimyoviy muvozanatga konsentrasiya va bosimning ta’siri | 1 |  |
| 109 | Kimyoviy muvozanatga haroratning ta’siri | 1 |  |
| 110 | Kimyoviy muvozanatga haroratning ta’siriga doir test  topshiriqlari bilan ishlash | 1 |  |
| 111 | Kimyoviy muvozanatga katalizatorning ta’siri. Fazali muvozanatga fizikaviy o‘zgarishlarning ta'siri. Kataliz va  kimyoviy muvozanat | 1 |  |
| 112 | **11-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 113 | Kimyoviy reaksiya turlari. Oksidlanish-qaytarilish  jarayonlarining klassifikatsiyasi. | 1 |  |
| 114 | Eng muhim oksidlovchi va qaytaruvchilar. | 1 |  |
| 115 | Molekulalararo Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari | 1 |  |
| 116 | Disproporsionirlanish reaksiyalari | 1 |  |
| 117 | Ichki molekular Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari. | 1 |  |
| 118 | Reaksiya tenglamalari koeffitsiyentlarini tanlash usullari. | 1 |  |
| 119 | Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini elektron balans usulu  bilan tenglashtirish. | 1 |  |
| 120 | Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini elektron-balans usulida  tenglashtirish asosida yechiladigan masalalar yechish. | 1 |  |
| 121 | Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini yarim reaksiya usuli bilan  tenglashtirish. | 1 |  |
| 122 | Oksidlanish-qaytarilish reaksiyasining eritma muhitiga  bog‘liqligi | 1 |  |
| 123 | **12-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 124 | Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida moddalarning ekvivalent  Og'i‘rliklarini topish. Oksidlovchi va qaytaruvchining ekvivalent og’irligini aniqlash. | 1 |  |
| 125 | Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini moddalar  Konsentrasiyasiga va tarkibiga  bog‘liqligi | 1 |  |
| 126 | Elektroliz tushunchasi. Laboratoriya tajribasi asosida elektroliz  jarayonini tushuntirish. | 1 |  |
| 127 | Suyuqlanmalar elektrolizi | 1 |  |
| 128 | Suyuqlanmalar elektroliziga doir tenglamalarini tuzish | 1 |  |
| 129 | Suvli eritmalar elektrolizi. Modda tarkibiga ko’ra elektroliz  mahsulotlari tahlili | 1 |  |
| 130 | Suvli eritmalar elektroliziga doir test topshiriqlarini bajarish |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 131 | Elektroliz qonunlari.  Elektrokimyoviy ekvivalent | 1 |  |
| 132 | Faradey qonunlariga doir masalalar yechish | 1 |  |
| 133 | Faradey qonunlariga doir masalalar yechish | 1 |  |
| 134 | **13-Nazorat ishi** | 1 |  |
| 135 | Elektroliz qonunlariga doir masalalar yechish | 1 |  |
| 136 | Masalalar yechish | **1** |  |