

Kimyo fani mazmuni tarkibi va abituriyentlar tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar KODIFIKATORI va test topshiriqlari TAFSILOTI dan ko'chirma

*O'zbekiston Respublikasi
Vazirlar Mahkamasi huzuridagi
Davlat test markazining 2018 yil
1-fevraldagi 01-42-son buyrug'i bilan
tasdiqlangan*

**2018-yilda oliy ta'lim muassasalari bakalavriatiga qabul test sinovini o'tkazish uchun kimyo fani mazmuni tarkibi va abituriyentlar tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar
KODIFIKATORI**

1-bo'lim. Kimyo fani bo'yicha qabul test sinovlarida tekshiriladigan fan mazmuni tarkibi

Kodifikator jadvalining birinchi ustunida bo'lim kodi, ikkinchi ustunida mazmunning asosiy bo'lim qismlari (paragraflari) kodi ko'rsatilgan. Uchinchi ustunida test sinovlarida tekshiriladigan bo'lim qismi mazmuni keltirilgan..

Bo'lim kodi	Nazorat qilinayotgan bo'lim qismlari kodi	Kimyo fani mazmuni tarkibi
Umumiy kimyo		
1	1.1	Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari (atom-molekulyar ta'limot, kimyoviy element, oddiy va murakkab modda, sof modda va aralashma, allotropiya, nisbiy atom va molekulyar massa, modda miqdori-mol, massaning saqlanish, tarkibning doimiylik, karrali nisbatlar va Avogadro qonunlari, gaz qonunlari).
	1.2	Davriy qonun va davriy sistema. Atom tarkibi (valentlik, oksidlanish darajasi, molekula tarkibi, izotop, izobar va izoton, elektron konfiguratsiya, Pauli prinsipi, Klechkovski qoidasi, Xund qoidasi, kvant sonlar, yadro reaksiyalar, davriy xossalar).
	1.3	Kimyoviy bog'lanishlar. Ekvivalent va ekvivalent qonuni. (bog' xossasi va bog' turlari, kristall panjara turlari, gibridlanish, tuzilish formulalari).
	1.4	Kimyoviy reaksiyalarning kinetikasi. (reaksiya tezligi va unga ta'sir etuvchi omillar, kataliz va katalizator, qaytar va qaytmas jarayonlar, kimyoviy muvozanat, Le-Shatelye prinsipi).

	1.5	Dispers sistemalar va ularning turlari. Eritmalar va ularni konsentratsiyalarini ifodalash usullari (foiz konsentratsiya, molyar, titr, normal, molyal konsentratsiyalar). Eruvchanlik koeffitsiyenti.
	1.6	Elektrolitik dissotsilanish nazariyasi (elektrolitlar va noelektrolitlar, dissotsilanish darajasi, kuchli va kuchsiz elektrolitlar, dissotsilanish konstantasi, ionli tenglamalar va suvning ion ko'paytmasi, pH). Tuzlar gidrolizi va unda sodir bo'ladigan jarayonlar.
	1.7	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (oksidlanish-qaytarilish reaksiya turlari, oksidlanish hamda qaytarilish jarayonlari, oksidlovchi va qaytaruvchilar, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarini tenglash usullari).
	1.8	Elektroliz va unda sodir bo'ladigan jarayonlar. Eritma va suyuqlanma elektrolizi. Faradey qonunlari. Galvanik elementlar.
Anorganik kimyo		
2	2.1	Anorganik moddalarning eng muhim sinflari. Oksidlar va ularning turlari. Olinish usullari va xossalari. Asoslar va ularning turlari. Olinish usullari va xossalari. Kislotalar va ularning turlari. Olinish usullari va xossalari. Tuzlar va ularning turlari. Olinish usullari va xossalari. Anorganik moddalarning eng muhim sinflari o'rtasida o'zaro genetik bog'lanish.
	2.2	Metallar. Metallarning tabiatda tarqalishi, olinish usullari va ishlatilishi. Metallarning fizik va kimyoviy xossalari, metallarning birikmalari. Ishqoriy va ishqoriy-yer metallari. Ularning olinish usullari, xossalari, birikmalari va ishlatilishi. Suvning qattiqligi va uni yo'qotish usullari. s-, p-, d-, f- oila metallari va ularning eng asosiy birikmalarining olinishi, xossalari hamda ishlatilishi. Metallar korroziyasi va ularni himoyalash usullari. Qotishmalar. Kompleks birikmalar.
	2.3	Metallmaslar. Metallmaslarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi. Metallmaslarning fizik va kimyoviy xossalari. Metallmaslarning birikmalari. Vodorod. Uning izotoplari. Olinishi va xossalari. Uglerod va azot guruhchasi metallmaslari. Xalkogenlar, galogenlar va nodir gazlar. Ularning tabiatda tarqalishi, olinish usullari va xossalari. Mineral o'g'itlar.
Organik kimyo		
3	3.1	Organik kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari. A.M.Butlerovning organik kimyo tuzilish nazariyasi. Organik birikmalarning nomlanishi va klassifikatsiyasi.

		Organik reaksiyalarning turlari, izomeriya. To‘yingan uglevodorodlar Alkanlar va sikloalkanlar. Ularning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari va xossalari. Ishlatilishi.
	3.2	To‘yinmagan uglevodorodlar. Alkenlar, alkadiyenlar, alkinlar, aromatik uglevodorodlarning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi. Neft. Tabiiy gaz va toshko`mir.
	3.3	Kislorodli organik birikmalar. Spirtlar, fenollar, aldegidlar, ketonlar va karbon kislotalarning molekula tuzilishi, gomologik qatori, izomeriyasi, nomenklaturasi. Olinish usullari, xossalari hamda ishlatilishi.
	3.4	Kislorodli organik birikmalar. Oddiy va murakkab efirlar, yog‘lar, sovun va yuvish vositalari. Uglevodlar. Mono-, di- va polisaxaridlar. Tabiatda tarqalishi, xossalari va ishlatilishi.
	3.5	Azotli organik birikmalar. Nitrobirikmalar va aminlar. Aromatik aminlar. Aminokislotalar va ularning olinishi. Xossalari. Oqsillarning tuzilishi va xossalari.
	3.6	Geterohalqali birikmalar, nuklein kislotalar. Element-organik birikmalar. (metall organik birikmalar, kremniyli, fosforli va mishyakli organik birikmalar).
	3.7	Tabiiy va sintetik yuqori molekulali birikmalar. (polimerlar, YuMBlar, polimerlarning olinishi va tuzilishi, uglevodorodlarning tabiiy manbalari).

2- bo‘lim. Abituriyentlar tayyorgarlik darajasiga qo‘yiladigan talablar

Birinchi ustunda talablarning kodi, ikkinchi ustunda abituriyentlarning tayyorgarlik darajasiga qo‘yilgan talablar keltirilgan.

Talab kodi	O‘zlashtirish zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma va talablar
Biladi / Tushunadi / Bajara oladi	
1	Umumiy kimyo
1.1	kimyoning asosiy qonunlarini, atom-molekulyar ta’limot mohiyatini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
1.2	nisbiy atom va molekulyar massa tushunchalarini bilgan holda kimyoviy belgilar va formulalar yordamida tenglamalar tuza olishni bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
1.3	massaning saqlanish qonunini, gaz qonunlarini va D.I.Mendeleyev davriy qonunini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
1.4	atom tuzilishining yadro modeli, kimyoviy bog‘lanish turlari, tuzilish

	formulalari va valentlikni bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
1.5	kimyoviy reaksiyalarning tezligi, tezlikga ta'sir etuvchi omillar, aktivlanish energiyasi, qaytar va qaytmas jarayonlar, kataliz, kimyoviy muvozanat, kimyoviy reaksiya muvozanati va unga ta'sir etuvchi omillarni bilish, Le-Shatlye prinsipi tushunchalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
1.6	eritmalar, erish jarayonining mohiyati, dissotsiyanish, eritma konsentratsiyalarining turlari, suvli eritmalarda vodorod ko'rsatkich (pH) va uning ahamiyati, suvning ion ko'paytmasini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
1.7	oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari, ularning tenglamalarini tuzishni bilish, elektroliz, elektrolizning amaliy ahamiyati, qo'llanilishini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
2	Anorganik kimyo
2.1	anorganik moddalarning eng muhim sinflari va ular o'rtasidagi bog'lanishlar haqidagi ma'lumotlarni bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
2.2	metallmaslar, azot va kislorod gruppachasi elementlari, galogenlar, nodir gazlar va ularning umumiy xossalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
2.3	metallar, ularning umumiy xossalari, bosh va yonaki guruhchalardagi ayrim metallarning birikmalari, lantanoidlar va aktinoidlar haqidagi muhim ma'lumotlar, metallar korroziyasi, suvning qattiqligi, cho'yan, po'lat, shisha va sement olish jarayonlari haqidagi ma'lumotlarga ega bo'lish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3	Organik kimyo
3.1	organik moddalar kimyoviy tuzilishi nazariyasining mohiyati, moddalar xossalarining tuzilishiga bog'liqligini aniq misollar yordamida ko'rsatib bera olish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.2	kimyoviy izomeriya turlari, organik moddalarning asosiy sinflari haqidagi ma'lumotlar, organik moddalar nomenklaturasi, organik reaksiyalarning turlarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.3	to'yingan uglevodorodlar, ularning umumiy xossalari, metan va uning gomologlari, yopiq halqalilar, uglevodorodlar, to'yinmagan uglevodorodlar, ularning vakillari, etilenning olinishi va ishlatilishi, etilenning polimerlanish reaksiyasiga kirishishi, polietilen olish jarayoni, asetilen, uning xossalari, olinishi, ishlatilishini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.4	diyen uglevodorodlar, ularning kimyoviy xossalari, tabiiy va sintetik kauchuklar olinishi. Aromatik uglevodorodlar, benzol ularning xossalari, gomologlari. Neft va neft mahsulotlarini olish jarayoni. Tabiiy gazlar, ularni qayta ishlash jarayonlari mahsulotlari va ulardan foydalanishni bilish,

	tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.5	kislorodli organik birikmalar to‘yingan spirtlar, ularning tuzilishi, izomeriyasi, xossalari. Metanol, etanol, ularning olinishi va ishlatilishi, glitserin xossalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.6	fenollar, ularning tuzilishi va kimyoviy xossalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
3.7	aldegidlar; formaldegid, asetaldegid, ularning olinishi, xossalari, polikondensatlanish reaksiyalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.8	ketonlar, organik kislotalar, ularning eng muhim vakillari, xossalari, olinishi va ishlatilishini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.9	efirlar, murakkab efirlar, eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish;
3.10	yog‘lar, sovunlar, sintetik yuvish vositalari va ularning olinishiga xos jarayonlarni bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.11	uglevodlar, ularning xossalari, mono- va disaxaridlar, polisaxaridlar va ularning xossalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.12	azotli organik birikmalarning vakillari, geterohalqali birikmalar, nuklein kislotalar. Element-organik birikmalar: metall organik birikmalar, kremniyli, fosforli va mishyakli organik birikmalar va ularning xossalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.13	aminokislotalar, ularning tuzilishi, umumiy xossalarini bilish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.
3.14	tabiiy va sun‘iy kauchuklar, kimyoviy tolalar to‘g‘risida umumiy tushunchalarga ega bo‘lish, tushunish va shular asosida misol va masalalar yecha olish.

2018-yilda oliy ta'lim muassasalari bakalavriatiga qabul test sinovini o‘tkazish uchun kimyo fanidan test topshiriqlari tafsiloti

Topshiriq №	Fan mazmuni tarkibi	Bo‘lim kodlari	Talab kodlari	Murakkablik darajasi
1.	Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari (atom-molekulyar ta’limot, kimyoviy element, oddiy va murakkab modda, sof modda va aralashma, allotropiya, nisbiy atom va molekulyar massa, modda miqdori-mol, massaning saqlanish, tarkibning doimiylik,	1.1	1.1 1.2 1.3	1

	karrali nisbatlar va Avogadro qonunlari, gaz qonunlari).			
2.	Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari, atom-molekular ta'limot, kimyoviy element, oddiy va murakkab modda, sof modda va aralashma, allotropiya, nisbiy atom va molekulyar massa, modda miqdori-mol, massaning saqlanish, tarkibning doimiylik, karrali nisbatlar va Avogadro qonunlari, gaz qonunlariga doir masalalar yechish. Ekvivalent va ekvivalentlar qonuni.	1.1	1.1 1.2 1.3	2
3.	Davriy qonun va davriy sistema. Atom tarkibi. (valentlik, oksidlanish darajasi, molekula tarkibi, izotop, izobar va izoton, elektron konfiguratsiya, kvant sonlar, yadro reaksiyalar, davriy xossalalar va ularga doir nazariy savollar tahlili.	1.2	1.3 1.4	1
4.	Davriy qonun va davriy sistema. Atom tarkibi. Valentlik, oksidlanish darajasi, molekula tarkibi, izotop, izobar va izoton, elektron konfiguratsiya, kvant sonlar, yadro reaksiyalar, davriy xossalarga oid misol va masalalar yechish.	1.2	1.3 1.4	2
5.	Kimyoviy bog'lanishlar. (bog' xossasi va bog' turlari, kristall panjara turlari, gibridlanish, tuzilish formulalari).	1.3	1.4 1.3	1
6.	Kimyoviy bog'lanishlar. Bog' xossasi va bog' turlari, kristall panjara turlari, gibridlanish, tuzilish formulalariga oid misol va masalalar yechish.	1.3	1.4 1.3 1.1	2
7.	Kimyoviy reaksiyalarning kinetikasi. Reaksiya tezligi va unga ta'sir etuvchi omillar, kataliz va katalizator, qaytar va qaytmas jarayonlar, kimyoviy muvozanat, Le-Shatelye prinsipi	1.4	1.5 1.3	3

	mavzulariga oid murakkab masalalar yechish.			
8.	Eritmalar. Dispers sistemalar. (foiz konsentratsiya, molyar, normal, molyal ,titr konsentratsiyalar, eruvchanlik, oleum). Mavzuga doir hisoblash masalalari.	1.5	1.6 1.3 1.1	2
9.	Eritmalar. Dispers sistemalar. (foiz konsentratsiya, molyar, normal, molyal, titr konsentratsiyalar, eruvchanlik, oleum). Mavzuga doir murakkab hisoblash masalalari.	1.5	1.6 1.3 1.1	3
10.	Elektrolitik dissotsilanish va eritmada reaksiya. (eritmada reaksiya, elektrolitlar va noelektrolitlar, dissotsilanish darajasi, kuchli va kuchsiz elektrolitlar, ionli tenglamalar, tuzlar gidrolizi, dissotsilanish konstantasi va pH)	1.6	1.6	1
11.	Elektrolitik dissotsilanish va eritmada reaksiya. (eritmada reaksiya, elektrolitlar va noelektrolitlar, dissotsilanish darajasi, kuchli va kuchsiz elektrolitlar, ionli tenglamalar, tuzlar gidrolizi, dissotsilanish konstantasi va pH) Mavzuga doir misol va masalalar yechish.	1.6	1.6 1.4	2
12.	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari. (kimyoviy reaksiya turlari, oksidlanish hamda qaytarilish jarayonlari, oksidlovchi va qaytaruvchilar, oksidlanish-qaytarilish reaksiya turlari hamda koeffitsiyent tanlash)	1.7	1.7	1
13.	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari. Kimyoviy reaksiya turlari, oksidlanish hamda qaytarilish jarayonlari, oksidlovchi va qaytaruvchilar, oksidlanish-qaytarilish reaksiya	1.7	1.7 1.4 1.1	2

	turlari hamda koeffitsiyent tanlash. Mavzuga oid masalalar yechish.			
14.	Elektroliz va unda sodir bo'ladigan jarayonlarga oid hisoblash masalalari.	1.8	1.7 1.6	2
15.	Elektroliz. Faradey qonunlariga doir murakkab masalalar yechish.	1.8	1.7 1.6 1.3	3
16.	Anorganik moddalarning eng muhim sinflari.(oksidlar, asoslar, kislotalar, tuzlar va ular o'rtasida o'zaro genetik bog'lanish)	2.1	2.1 1.1	1
17.	Metallar. (metallarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi, qotishmalar, metallarning fizik va kimyoviy xossalari, metallarning birikmalari, metallar korroziyasi, suvning qattiqligi)	2.2	2.3	1
18.	Metallar. Metallarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi, qotishmalar, metallarning fizik va kimyoviy xossalari, metallarning birikmalari, metallar korroziyasi, suvning qattiqligiga doir murakkab masalalar yechish.	2.2	2.3 1.7	3
19.	Metallmaslar. (metallmaslarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi, metallmaslarning fizik va kimyoviy xossalari, metallmaslarning birikmalari, o'g'itlar)	2.3	2.2	1
20.	Metallmaslar. Metallmaslarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi, metallmaslarning fizik va kimyoviy xossalari, metallmaslarning birikmalari, o'g'itlarga doir hisoblash masalalari.	2.3	2.2 1.6 1.7	2
21.	Organik kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari. (organik birikmalarning nomlanishi va klassifikatsiyasi, organik reaksiyalarning turlari,	3.1	3.1 3.2	1

	izomeriya). Alkanlar va sikloalkanlarning nazariy asoslari			
22.	To‘yingan uglevodorodlar (alkanlar va sikloalkanlar)ga doir hisoblash masalalari	3.1	3.3 3.2	2
23.	To‘yinmagan uglevodorodlar (alkenlar, alkadienlar, alkinlar), neft, tabiiy gaz va toshko`mir mavzularining nazariy asoslari va ularga doir hisoblash masalalari.	3.2	3.3 3.4	2
24.	Aromatik uglevodorodlar, nazariy asoslari va hisoblash masalalari	3.2	3.4 3.3 3.2	3
25.	Kislorodli organik birikmalar. Spirtlar, fenollar, aldegid va ketonlar, karbon kislotalar mavzusiga doir nazariy savollar tahlili	3.3	3.5	1
26.	Spirtlar, fenollar, aldegid va ketonlar, karbon kislotalar mavzusiga doir hisoblash masalalari	3.3	3.5 3.6 3.7 3.8	2
27.	Oddiy va murakkab efirlar, yog‘lar, sovun va yuvish vositalari, uglevodlar mavzulariga doir hisoblash masalalari	3.4	3.9 3.10 3.11	2
28.	Nitrobirikmalar va aminlar, aminokislotalar, oqsillar mavzulariga doir misol va masalalar yechish	3.5	3.12 3.13	2
29.	Geterohalqali birikmalar, nuklein kislotalar. Element-organik birikmalar: metall organik birikmalar, kremniyli, fosforli va mishyakli organik birikmalar mavzularining nazariy asoslari va hisoblash masalalari	3.6	3.12	2
30.	Tabiiy va sintetik yuqori molekulyar birikmalar (polimerlar)ning nazariy asoslari va hisoblash masalalari	3.7	3.14	2