

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL
NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

FƏNN SİLLABUSU

Təsdiq edirəm prof. T.M.İlyash
(kafedra müdiri)

İmza: _____

Tarix: “ 15 ” sentyabr 2020-ci il

Kafedra: Ümumi və qeyri-üzvi kimya

Fakültə: Fizika 173 A

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: Ümumi kimya

Tədris yükü (saat) cəmi: 30 müəhazirə 30 seminar 0 praktik (laboratoriya) 0

Tədris ili 2019-2020 Semestr I Bölmə azərb.

Kredit sayı (hər 30 saata 1 kredit) 0

II. Müəllim haqqında məlumat: Qənbərova Günel Tapdıq qızı

(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı və dərəcəsi)

Məsləhət günləri və saatları: 0 II gün 10¹⁵-dən 0

E-mail ünvanı: Seferli.1991@inbox.ru

İş telefonu: +994558751778

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. T.M.İlyash, J.M.Seyfullayeva "Qeyri-üzvi kimya" I c. Bakı 2011, 287 s.
2. Ю.Д.Третьяков «Неорганическая химия» центр Академии Москва 2011, III Том, 670 с.
3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с.

Əlavə:

1. A.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov və b. Bakı 2001, 559s.
2. Я.А.Угай «Неорганическая химия» 2000, 355с.

IV. Fənnin təsviri və məqsədi:

(Fənn haqqında qısa məlumat, onunla şərtləşən fənlər (bilavasitə bağlı olan/uyğun gələn), fənnin tədrisinin məqsədləri. Bu fənni öyrənməklə tələbələrin nəyi biləcəkləri, nəyə nail olacaqları və hansı vərdişlərə yiyələnəcəkləri qeyd edilir)

Kursun qısa təsviri: Ümumi kimya fənnində tələbələrə ümumi kimyanın müxtəlif bölmələri haqqında kimyanın fundamental nəzəriyyə və qanunları tələbələrə çatdırılır. Ümumi kimyanın digər kimya elmləri ilə əlaqəsi, materiyanın hərəkət formaları haqqında tələbələrə məlumat verilir. Elementlərin xassələrinin dövrülüyü haqqında məlumatlar verilir və eyni zamanda kimya elminin digər elmlər arasında yeri haqqında əsaslandırılmış məsələlər ayırd edilir.

Fənni tədris etməklə tələbələr ümumi kimyada olan qanunuyğunluqları, tarazlıqda olan və qeyri-xətti termodinamika haqqında biliklər əşılanır.

Kursun məqsədi: Tələbələrə təbiətdə olan qanunuyğunluqlar haqqında, materiyanın formaları haqqında, onun digər elmlərlə əlaqəsi haqqında bilikləri əşılamaq, yeni kompleks birləşmələrin (bioloji aktiv) alınması və onun tətbiq sahələri, nanohissəciklər və onların tətbiq sahələri haqqında bilkləri tələbələrə mənimsətməkdir.

V. Fənnin təqvim planı:

Həf tələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Müha -zirə	Məş- ğələ	Saat	Tarix
	Mövzu №1. Kimya elmini əsas qanunları. Kimyanın əsas qanunları. Qısa icmalı: Mol. maddənin miqdar vahidi. Bəsit maddə, kim-yəvi element anlayışları və onların fərqi. Allotropiya, allotropik şəkildəyişmə. Mürəkkəb maddələr. Molekulyar və qeyri-molekulyar quru-luşlu maddələr və onlarda kimyəvi xassənin daşıyıcısı. Kvant mexa-nikası baxımından elektronun təbiəti. Plank (1900), Eynşteyn (1905) və Lui de-Broyl (1924) tənlikləri. Mikrohissəciklər və onların ikili təbiəti. Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipi. Şredingerin dalğa tənliyi (1926). Devison və Cermerin işləri (1927). Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):		“ ” –	2	

	<p>1. Т.М.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.</p> <p>2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538</p> <p>3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с</p> <p>4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с</p> <p>5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с</p> <p>6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405</p>				
	<p>Mövzu №2. Atom molekul təlimi. Atomun quruluşu.</p> <p>Qısa icmal: Atom quruluşu haqqında təsəvvürlər. Tomson, Dalton, Rezerford və Bor nəzəriyyələri. Maddənin mövcudluq formaları. Nisbi atom və nisbi molekul kütləsi. Mol. maddənin miqdar vahidi. Bəsit maddə, kim-yəvi element anlayışları və onların fərqi. Allotropiya, allotropik şəkildəyişmə. Mürəkkəb maddələr. Molekulyar və qeyri-molekulyar quru-luşlu maddələr və onlarda kimyəvi xassənin daşıyıcısı. Kvant mexa-nikası baxımından elektronun təbiəti. Plank (1900), Eynşteyn (1905) və Lui de-Broyl (1924) tənlikləri. Mikrohissəciklər və onların ikili təbiəti. Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipi. Şredingerin dalğa tənliyi (1926). Devison və Cermerin işləri (1927)..</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Т.М.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.</p> <p>2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538</p> <p>3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с</p> <p>4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с</p> <p>5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с</p> <p>6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı</p>		“ – ”	2	

və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu 3. Maddə quruluşu.

Maddə quruluşu haqqında təlim. Atomun mürəkkəb quruluşu. Atomun quruluşu haqqında Rezerford modeli. Bor postulatları. Atomun quruluşunun dalğa nəzəriyyəsi. Elektronun ikili təbiəti (korporulyar və dalğavari). Eyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipi. Şredinger tənliyi. Kvant ədədləri onların xüsusiyyətləri. Pauli prinsipi. Hunt qaydası. Minimum enerji prinsipi. Kleçkovski qaydası. Atom orbitallarının elektronla dolma ardıcılığı.

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):

1. T.M.İlyash Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2.Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3.АхметовН.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu 4. Mendeleev döri sistemi, dövri qanun, müasir dövri qanun.

Qısa icmal: Elementlərin dövri sisteminin inkişaf tarixi. D.İ.Mendeleevin işləri və dövri qanunun kəşfi. Mümkün qanunu. Elementlərin xassələrinin dövri dəyişməsinə səbəb olan amillər. Atom radiusu, atom kütləsi və atom istilik tutumu əsasında elementlərin xassələrinin dövri xarakter daşmasının izahı.

Dövrələr, əsas və əlavə yarımqruplar. Metallar və qeyri-metalların elementlərin dövri sistemində mövqei. Sintil sərhəddi.

Atom orbitaları, onların elektronla dolma ardıcılığı. Kleçkovski qaydası. Elektronla hərislik. İkinci və daxili dövrilik. Kaynosimmetrik orbitalar, onların elementin

<p>kimyəvi xassələrinə təsiri.</p> <p>Dövri sistemdə hər bir qrupun tipik elementləri, tam və natamam elektron oxşarları.</p> <p>Dövri qanunun elementlər kimyasının öyrənilməsində və ümumilikdə kimyanın inkişafında rolu.</p> <p>Aqreqat halına görə dispers sistemlərin növləri. Qaz, maye və bərk dispers sistemlər. Disperslik dərəcəsi. Asılqanlar, kolloid və həqiqi məhlullar. Həllədicilər və həll olan.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011. 2. Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538 3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с 4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с 5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с 6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405 				
<p>Mövzu №5. Kimyəvi əlaqə və valentlik.</p> <p>Kimyəvi əlaqələr haqda əsas mülahizələr molekulun bəzi parametrləri. Kimyəvi əlaqənin təbiəti. Valent rabitələr nəzəriyyəsinə görə kovalent rabitə. Valentlik.Kovalent rabitənin xüsusiyyətləri. Lokallaşma, qeyri-lokallaşma, hibridləşmə, sıqma (σ) və pi (π) əlaqələri. Molekulyar orbitallar metodu. Molekulyar orbitallar metodu. Birləşdirici və dağıdıcı orbitallar. Rabitənin tərtibi. Müxtəlif quruluşlu molekulyar orbitalların enerji diaqramlarının müqayisəsi. Metal, kovalent və ion əlaqələri. İonların polyarlaşma təsiri. Birləşmələrin quruluş – xassələrinin valent rabitələr və molekulyar orbitallar nəzəriyyəsi əsasında izahı.</p> <p>Kristallarda kimyəvi əlaqənin növləri. Qeyri-üzvi maddələrin əsas quruluş tipləri. Elementlərin xarakter koordinasiya ədədləri və onların birləşməsinin quruluşu. Kristalların zona nəzəriyyəsi. Yarımkəçiricilər. Bərk məhlullar. Maddələrin bərk, maye, qaz və plazma halı.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər 		<p>“ ” _</p>	<p>2</p>	

kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu №6. Dispers sistemlər. Məhlullar.

Qısa icmal: Məhlulun qatılığının ifadə üsulları: molyar, normal, faizli, molyar qatılıq. Titirli məhlul. Bu qatılıqların riyazi ifadəsi. Misallar.

Doymuş, doymamış və ifrat doymuş məhlul. Qazların mayələrdə həll olması, bu həllolmaya təsir edən amillər. Henri qanunu (1802-ci il).

İdeal məhlul. Duru, məhlul qanunları. Raulun I və II qanunları. Krioskopik və ebulioskopik sabitlər. Osmos, osmos təzyiqi. Vant-Hoff qanunu (1887-ci il). Qeyri-elektrolit məhlullarda osmos təzyiqi.

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):

1. Т.М.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu7. Elektrolitik dissosasiya. Hidroliz.

Elektrolitlər və qeyri-elektrolit məhlullar. İzotonik əmsal. Dissosiasiya sabiti və dissosiasiya dərəcəsi. Dissosiasiyanın mexanizmi. Solvatlaşma. Zəif və güclü elektrolitlər. Qeyri-elektrolit məhlullarda Raulun birinci və ikinci qanunları. Qazların mayələrdə həll olunması.

<p>Henri qanunu. Osmos və Osmos təzyiqi. Duzların hidrolizi. Hidroliz sabiti və hidroliz dərəcəsi. Hidroliz prosesinin mexanizmi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011. 2. Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538 3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с 4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа, 5»58с 5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с 6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.V.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405 				
<p>Mövzu №8. Koordinasion birləşmələr.</p> <p>Qısa icmal: Alfred Vernerin koordinasya nəzəriyyəsi (1893). 1-ci və 2-ci tərtib birləşmələr. Mərkəzi atom və ya kompleksəmələgətirici, liqand, mərkəzi atomun koordinasiya ədədi.</p> <p>Koordinativ birləşmələrin nomenklaturası və təsnifatı. Koordinativ birləşmələrin davamlılığı. Davamsızlıq sabiti və ona təsir edən amillər.</p> <p>Xelatlar və daxili komplekslər. Daxili kompleksin adi xelatdan fərqi.</p> <p>Koordinativ birləşmələrdə izomerlik. Hidrat, ion, koordinasion, fəza və optiki izomerlər.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O.Ə.Əliyev, T.M.İlyaslı "Koordinasion kimyanın nəzəri əsasları", 251 s, Bakı – 2012. 2. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011. 3. Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538 4. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с 5. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с 6. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с 		<p>“ ” —</p>	<p>2</p>	

	7. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. "Ümumi kimyanın əsasları", Bakı 2000, səh. 405				
	<p>Mövzu №9. Koordinativ birləşmə-lərin əmələgəlmə mexanizmi və onlarda kimyəvi rabitənin təbiəti.</p> <p>Qısa icmal: Bu sahədə Kossel və Maqnus nəzəriyyələri (1916-1922), VR, kristal sahə və MO nəzəriyyələri koordinativ birləşmələrdə kimyəvi rabitənin təbiəti haqqında.</p> <p>Heytler və Londonun 2-ci tərtib birləşmələrin əmələgəlməsi haqqında valent rabitə nəzəriyyəsi. Bu sahədə Polinqin hibridləşmə nəzəriyyəsinin rolu. Liqandın təsirindən kompleksmələgətiricinin valent elektronlarının valent orbitallarında paylanması. Zəif sahə və yüksək spin kompleksləri. Güclü sahə və aşağı spin kompleksləri.</p> <p>Koordinativ birləşmələrin tətbiqi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O.Ə.Əliyev, T.M.İlyaslı "Koordinativ kimyanın nəzəri əsasları", 251 s, Bakı – 2012. 2. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya "Elementlər kimyası" I c 287 s, Bakı-2011. 3. Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538 4. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с 5. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с 6. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с 7. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. "Ümumi kimyanın əsasları", Bakı 2000, səh. 405 		“ ” —	2	
	<p>Mövzu №10. Elektrolit məhlullar. İonlaşma dərəcəsi.</p> <p>Qısa icmal: Elektrolitik məhlullarda qeyri-elektrolitlərə nisbətən müşahidə edilən kənara çıxmalar. Arreniusun (1887) elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsinin əsas müddəaları. Zəif, orta qüvvətli və qüvvətli elektrolitlər.</p> <p>İonlaşma sabiti. Ostvaldın durulaşma qanunu. İzotonik əmsal. Durulaşdırılmış məhlul qanunlarının elektrolit məhlullarına tətbiqi.</p> <p>Turşu və əsas nəzəriyyəsi. Danimarka alimi Brenstedin proton nəzəriyyəsi və bu nəzəriyyənin çatışmazlıqları.</p>		“ ” —	2	

Amerikan alimi Lyuisin turşu və əsaslar haqqında elektron nəzəriyyəsi.

Suyun ion hasili. pH-hidrogen göstəricisi. İndikatorlar. Bufer məhlullar.

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):

1. T.M.İlyashı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu № 11. Kimyəvi kinetika

Qısa icmal: Kimyəvi reaksiyanın sürəti, ona təsir edən amillər. Quldberq və Vaage (1867) qanunu. Kimyəvi reaksiyaların növləri: paralel, ardıcıl, qoşalaşmış və zəncirvari reaksiyalar.

Reaksiya sürətinin temperaturdan asılılığı. Kimyəvi reaksiyanın sürətinə temperaturun təsir mexanizmi. Aktivləşmə enerjisi. Vant-Hoff qaydası. Sürət sabiti, Arrenus (1889) tənliyi.

Dönər kimyəvi proseslər. Tarazlıq sabiti

prosesləri. Faradey qanunları. Elektrokim-yəvi və kimyəvi ekvivalent. Faradey ədədi. Qalvanik element, akkumlyator, onların fərqi. Akkumlyatorun növləri. Qurğuşun-turşu akkumlyatorunun iş prinsipi və kimyəvi enerjinin elektrik enerjisinə çevrilməsi. Turşulu qurğuşun akkumlyatorun yüklənməsi (dolması) və boşalması

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):

1. T.M.İlyashı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство

«Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. "Ümumi kimyanın əsasları", Bakı 2000, səh. 405

Mövzu №12. Tarazlığın yerdəyişməsi. Le-Şatele prinsipi. Kataliz haqqında anlayış.

Qısa icmal: Gibbisin sərbəst enerji tənliyi və ondan irəli gələn nəticələr. Kimyəvi tarazlığın yerdəyişməsinə təsir edən mühüm amillər: temperatur, təzyiq, qatılıq.

Le-Şatele prinsipi (1884). Katalizator, ingibitor, kataliz. Homogen və heterogen kataliz. Homogen katalizin əsas müddəaları. Metal katalizatorların kimyəvi prosesə təsir mexanizmi

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):

1. O.Ə.Əliyev, T.M.İlyaslı "Koordinasion kimyanın nəzəri əsasları", 251 s, Bakı – 2012.

2. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya "Elementlər kimyası" I c 287 s, Bakı-2011.

3. Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

4. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

5. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

6. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

7. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. "Ümumi kimyanın əsasları", Bakı 2000, səh. 405

Mövzu №13. Kimyəvi termodinamikanın elementləri.

Qısa icmal: Kimyəvi termodinamikanın bölmələri: kimyəvi prosesin öz-özünə getmə şərtləri, kimyəvi tarazlıq, məhlullar və faza keçidləri haqqında təlimlər.

İzolə edilmiş, qapalı və açıq sistemlər. Faza, homogen və heterogen sistemlər. Heterogen və homogen reaksiyalar.

Sistemin intensiv və ekstensiv xassələri. Sistemin hal tənliyi $f(p, V, T) = 0$

Sistemin tam enerjisi. Termodinamikanın I qanunu Lavuazye-Laplas qanunu. Kimyəvi reaksiyaların istilik effekti, Hess qanunu. Entalpiya, entropiya. Termodinamikanın II qanunu. Helmhols sərbəst enerjisi.

ΔG və ΔF sərbəst enerji funksiyaları arasında fərq.

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı

səhifələr göstərilməklə):

1. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu №14. Elektroliz. Oksidləşmə-reduksiya prosesi.

Qısa icmal: Elektroliz. Aktiv və passiv elektrodlar Anod və katod, onların üzərində gedən oksidləşmə-reduksiya zamanı katod və anodda gedən oksidləşmə-reduksiya prosesləri. Ərintilərin və sulu məhlulların elektrolizi.

Oksidləşdiricilər və reduksiyaedicilər. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarının tipləri. Molekullarası və molekul daxili, oksidləşmə-reduksiya, disproportsonlaşma (dismutasiya) və konmutasiya..

Kimyəvi cərəyan mənbəyi. Metalların korroziyası və korroziyadan mühafizə. Kimyəvi korroziya. Kimyəvi cərəyan mənbəyi.

Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):

1. T.M.İlyaslı Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011.

2. Ю.Д.Третьков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538

3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с

4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с

5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с

6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405

Mövzu №15. Maddənin aqreqat halı.

Qısa icmal: Maddənin bərk, maye, qaz və plazma halı və bu keçid zamanı baş verən dəyişiklik. Faza və sistem anlayışı. Sistemi təşkil edən fazaların birgə

<p>mövcudluğunu təmin edən şərtlər. Kimyəvi xassə və onun daşıyıcısı. Qaz, maye və bərk (kristal) hala keçid zamanı maddəni təşkil edən hissəciklərin yaxın və uzaq nizamlılığa keçməsi, baş verən Entropiya dəyişikliyi.</p> <p>Kristal maddələrin ifrat qızdırıla bilməməsi, mayələrin isə ifrat soyudula bilməsi səbəbləri. Bərk faza sərhadinin əmələ gəlməsi.</p> <p>Mayenin bərkiməsi zamanı metastabil (şüşə) fazanın və ya şüşə fazanın əmələgəlmə səbəbləri. Amorf halın kristallik haldan fərqi. Kompakt və dispers amorf hallar.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Т.М.İlyası Qeyri-üzvi kimya “Elementlər kimyası”I c 287 s, Bakı-2011. 2. Ю.Д.Третьяков Неорганическая химия «Том 1. Физико-химические основы неорганической химии» Москва 2008, с538 3. Ахметов Н.С. «Неорганическая химия» 1985, 672с 4. Н.В.Коровин «Общая химия», Москва «Высшая школа», 558с 5. К.Дей, Д.Селбин «Теоретическая неорганическая химия», Москва Издательство «Химия» 1976, 567с 6. V.M.Abbasov, A.M.Məhərrəmov, M.B.Babanlı və s. “Ümumi kimyanın əsasları”, Bakı 2000, səh. 405 				
--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

İmtahanın keçirilməsi forması -vazılı, şifahi, dialoq və ya test.

VI. Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

A) *Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50 (imtahana keçid bal – 25)*

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
Mühazirə mətnlərinin tərtibatına görə	5 bal
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə Qeyd: Plagiat halları qəti qadağandır! Sərbəst işlə əlaqədar bütün tapşırıqların qısa təsviri, təqdim olunma şərtləri, vaxtı və qiymətləndirmə üsulu dəqiq göstərilir.	5 bal
Seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə (eyni fəndən həm seminar (məşğələ), həm də laboratoriya dərsləri nəzərdə tutulduğu halda onların hər birinə 10 bal ayrılır).	20 bal
Kurs işinin hazırlanmasına və müdafiəsinə görə (fənn üzrə kurs işi (layihəsi) nəzərdə tutulmayıbsa, ona ayrılan 10 bal seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinə əlavə olunur).	10 bal

B) *Semestr imtahanı nəticəsinə görə - maksimum 50 bal*

Hər biletdə – 5 sual, hər suala – 10 bal verilir

Qeyd: Tələbənin imtahandan topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır.

C) *Semestr nəticəsinə görə qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədər toplanan ballar əsasında):*

91 – 100 bal	əla	A
81 – 90 bal	çox yaxşı	B
71 – 80 bal	yaxşı	C
61 – 70 bal	kafi	D
51 – 60 bal	qənaətbəxş	E
51 baldan aşağı	qeyri-kafi	F

Müəllim: _____ Qənbərova G.T.

İmza: _____

(soyadı, adı, atasının adı)

Tarix: _____ 15.09.2020.

