|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**  **Силлабус**  **Кәсіби элективті модуль 2.5 кредит**  **“ Химия”**  қ/б , 1 семестр  **2016-2017 оқу жылы** | | | | | | | | | | | |
| **Пән коды** | **Пән атауы** | **Түрі** | **Аптадағы сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | | | **ECTS** |
| **Лек** | **Практ** | | | **Лаб** |
| **ЖОО дейінгі білім беру - «15F17» кәсіби элективті модуль** | **“химия”**  қ/б, 1 | **күндізгі** |  | 2.5 | | |  | 2.5 | | | 3.5 |
| қ/б, ІІ |  |  | 3 | | |  | 3 | | |  |
| **Пререквизиттер** | **Химия** | | | | | | | | | | |
| **Лектор** | Үсенбекова А.Е | | | | **Офис-сағаты** | | | | | Сабақ кестесі бойынша | |
| **e-mail** | **Ae250160@mail.ru** | | | |
| **Телефон** | 8 747 503 21 89 | | | | **Аудитория** | | | | |  | |
| **Пән сипаттамасы** | ЖОО-ға дейінгі дайындық кафедрасы шетелдегі қазақ диаспора өкілдеріне химия пәнін мемлекеттік стандартқа сай оқу бағдарламасы бойынша білім беріп, олардың кәсіби маман иесі болуы үшін дайындау. Оқу жұмыс бағдарламасы пән сабақтарының модульдік мазмұнын, ағымдағы бақылау жұмыстарының, тест, сынақ және емтихан сұрақтарының қысқаша мазмұнын қамтиды.  Химия пәнінен оқу жұмыс бағдарламасы ЖОО-ға дейінгі білім беру факультетінде гуманитарлық және жаратылыстану бағыттары бойынша білім алып, кешенді тест тапсыратын қазақ диаспора өкілдеріне арналып жасалынған. Ол оқу жоспарына сай оқу талабы мен білім заңдылықтарына байланысты енгізіліп отыр. | | | | | | | | | | |
| **Курс мақсаты** | Қазақ диаспора өкілдеріне химия пәнінің негізі мен мазмұнын түсіндіріп, білімін дамыту. Тыңдаушыларды химия пәні бойынша есептеулер мен ережелерді меңгеруге баулу. Тақырыптардың мазмұнын тереңдете түсіндіру үшін тыңдаушының оқытушымен өздік жұмысына арналған қосымша химияның есептері мен жаттығулары ұсынылады.  Пәннің негізгі мақсаты – тыңдаушыларға оқу бағдарламасында белгіленген тақырыптарды толық меңгертіп, базалық білім беру. Химия пәнін өз бетінше оқып, түсініп, ой қорыта білуге баулу. Шетелден келген қазақ диаспора өкілдеріне химия пәнінен қазақша сөйлеп, жазуды да меңгерту. | | | | | | | | | | |
| Оқыту нәтижесі | **1.**Химиялық тапсырмаларды, химия тілін меңгеру.  2.Сабақбарысында меңгерген ақпаратты жинақтау, талдау және қабылдау қабілеті; ойын логикалық және грамматикалық тұрғыдан дұрыс жеткізу;  3.Химия және химия ғылымының рөлі, оның салалары мен бағыттары туралы түсінік қалыптастыру.  4.Химиялық жаттығуларды, есептерді шығаруға дағдылану. | | | | | | | | | | |
| Әдебиеттер | Негізгі:  1.Н.Нұрахметов, К.А.Сарманова, К.М.Жексембина. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. 4– басылым. Алматы «Мектеп» 2016.  2.Н.Нұрахметов, К.М.Жексембина, Н.А.Заграничная, Ә.Е.Темірболатова, К.А.Сарманова. Химия.  Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2013.  3.Н.Нұрахметов, Қ.Бекішев, Н.А.Заграничная, Г.В.Абрамова. Химия  Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2014.  4. Ә.Темірболатова, Н.Нұрахметов, Р.Жұмаділова, С.Әлімжанова. Химия.  Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2011ж  Қосымша:  1.Н.Нұрахметов, Қ.Бекішов, Н.Заграничная. Химия. 10 сынып.  Алматы «Мектеп» 2006 ж.  2.О.С.Габриелян, Ж.Ә.Шоқыбаев. Химия. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Атамұра» 2014.  3.Н.Нұрахметов, Қ.Бекішов, Н.Заграничная. Химия. 10 сынып. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық - гуманитарлық бағытындағы  10-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2006 ж.  4.Б.А.Мансұров. Химия. 11 сынып, Алматы «Атамұра» 2011 ж. | | | | | | | | | | |
| Курсты ұйымдастыру | Аталған курста қарапайым түсініктерден күрделі мазмұнды түсініктерге біртіндеп өту жүзеге асады. Тыңдаушыларға сұқбатпен сөйлеуді, химиялық терминдерді қолдану дағдыларын қалыптастыруды үйретеді. Химия пәнін бейорганикалық және органикалық курстарын қамти отыра, біртіндеп күрделендіріп, мазмұнын меңгертеді. | | | | | | | | | | |
| Курс міндеті | 1. Химиялық терминдерді қолдану дағдыларын қалыптастыру. 2. Химияның жаратылыс ұғымдарын меңгерудегі жетекші ғылымның бірі екенін ұғындыру. 3. Бейорганикалық химия бөлімі бойынша: Негізгі химиялық түсініктер, химиялық элемент, бейорганикалық химияның негізгі кластары, атом, молекула, т.б. ұғымдар мен заңдылықтарды меңгеру, түсіндіру. 4. Химияның негізгі заңдарын түсіндіру: Құрам тұрақтылық заң, Авогадро заңы. 5. Химиялық элемент, қоспалар, жай және күрделі заттар.Валенттілік. Атомдарды электрондық қауызы, оны толтыруы туралы түсінік беру. Периодтық заң, Химиялық байланыстар, Химиялық реакция типтері тақырыптарын меңгерту. 6. Ерітінділер, ерігіштік, ерітінділер концентрациясы туралы түсінік беру. Термодинамика, экзо және эндотермиялық реакциялар, химиялық тепе-теңдік туралы мағлұмат беру. 7. Органикалық химия бөлімі бойынша: қаныққан, қанықпаған көмірсутектер. 8. Аромат көмірсутектер, Спирттер, Альдегидтер мен кетондар, Карбон қышқылдары, Күрделі эфирлер, майлар тақырыптары туралы түсінік беру. | | | | | | | | | | |
| Баға саясаты | **Өзіндік жұмысты сипаттамасы** | | | | | **Барлығы** | | | **Оқыту нәтижелері** | | |
| Үй тапсырмасы  Терминдермен жұмыс  Емтихандар  Қорытынды | | | | | 25 %  20 %  15 %  40 %  100% | | | 1,2,3,4  1,2,3,4  1,2,3,4  1,2,3,4 | | |
| Сіздің қорытынды бағаңыз формула бойынша есептеледі  Төменде пайыздық тұрғыдан ең төменгі бағалар көрсетілген:  95% - 100%: А 90% - 94%: А-  85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В-  70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-  55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F | | | | | | | | | | |
| **Пән саясаты** | Барлық жұмыс түрін белгіленген уақытта орындап, қорғау міндеті жүктелген. Кезекті тапсырманы тапсырмаған немесе орындағаны үшін 50% балдан кем алған тыңдаушылар көрсетілген тапсырманы қосымша кесте бойынша тапсыруға рұқсат беріледі. Барлық жұмыс түрін орындамаған тыңдаушылар емтиханға жіберілмейді. Сонымен қатар, бағалау барысында тыңдаушының сабаққа белсенді қатысуы ескеріледі.  Тыңдаушыларға қойылатын талаптар:   * сабақтан қалмау; * сабаққа кешікпей келу: * үй жұмысын орындап келу; * сабақ барысында белсенділік таныту;   Егер тыңдаушы белгілі бір себептермен сабаққа келе алмайтын болса, ол туралы оқытушыға хабарлауы тиіс және топтағы жолдастарымен байланыса отырып, үй тапсырмасын орындауға міндетті.  Мерзімінен кеш орындалған тапсырма, тек дәлелді себептер туралы анықтама құжат болғанда ғана, толық орындалған болып саналады және бағаланады.  Егер тыңдаушы дәлелді себептермен тест түріндегі немесе жазбаша бақылауға қатыса алмаса, ол туралы оқытушы алдын-ала хабарланған жағдайда ғана жіберілген тест, бақылау тапсырмасын орындай алады.  Сабақтан 3 рет кешігу (5-10 минут) бір сабақты жібергенмен тең болады.  Көшіруге тиым салынады, көшірілген жұмыс бағаланбайды.  Сабақ үстінде қалта телефонмен сөйлесуге, сағыз шайнауға, тәртіп бұзуға тиым салынады  Тыңдаушының киіну мәдениеті ортаға сай, іскери стильде болуға тиіс.  Сабақты себепсіз, жиі қалдыратын және университеттің ішкі ережесін орындамайтын тыңдаушы оқудан шығарылады. | | | | | | | | | | |

**Пән кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Апта** | **Тақырыптың аты**  **І семестр** | **Сағат саны** | **Жоғары балл** |
| **1** | Кіріспе. Негізгі химиялық түсініктер. Химиялық элемент  Таза зат және қоспалар. Физикалық, химиялық құбылыстар. Химиялық реакциялар.  Атом және Молекула.  Химиялық элемент, таңбалары. | **2.5** | **10** |
| **2** | Салыстырмалы атомдық масса.  Химиялық формулалар.  Салыстырмалы молекулалық масса  Химиялық формулалар бойынша есеп шығару, | **2.3** | **10** |
| **3** | Валенттілік. Құрам тұрақтылық заңы. Химиялық реакция теңдеулері. Зат массасының сақталу заңы. Атом-молекулалық ілім. Зат мөлшері. Моль. Авогадро саны. Молярлық масса.  **TОӨЖ**.  Химиялық реакциялардың типтері. Химиялық раекция теңдеулері бойынша есептер шығару.  Оттек, қасиеттері, табиғаттағы айналамы. Оксидтер. Ауа. | **2.5** | **10+5** |
| **4** | Химиялық реаециялардың жылу эффектісі. Авогадро заңы. Газдардың молярлық көлемі. Газдардың салыстырмалы тығыздығы, көлемдік қатынасы.  Сутек. Қышқылдар, физикалық, химиялық қасиеттері.  Тұздар, құрамы, қасиеттері  **TОӨЖ**.  Су, физикалық, химиялық қасиеттері. Су – еріткіш. Ерігіштік. Ерітінділер концентрациясы.  Су және ерітінділер маңызы. | **2.5** | **10+5** |
| **5** | Негіздер, қасиеттері, қолданылуы.  Бейорганикалық қосылыстардың маңызды қосылыстары.  Оксидтер, қасиеттері.  Қышқылдар, қасиеттері.  Тұздар, қасиеттері.  **TОӨЖ**.  Бейорганикалық қосылыстар арасындағы генетикалық байланыс.  Жаттығулар орындау | **2.5** | **10+5** |
| **6** | Оксидтер, қасиеттері, алынуы.  Қышқылдар, қасиеттері, алыну.  Тұздар, қасиеттері, алынуы.  **TОӨЖ**.  Күрделі заттар.  Күрделі заттарды, маңызды қосылыстары. | **2.5** | **10+5** |
| **7** | Химиялық элементтерді жіктеудегі алғашқы қадамдар.  Сілтілік металдар.  Д.И.Менделеев жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесі және периодтық заң.  Атом құрылысы, атом ядросының құрамы. Изотоптар. Энергетикалық деңгейлер. Атомдардағ ы электрондарды ң қозғалысы. |  | **10+10** |
|  | **1 Аралық бақылаудың қорытындысы -100 балл**  **АБ-**  **TОӨЖ-**  **Аудитор-** | **100** | **100** |
| **8** | Химиялық элементтердің периодтық жүйесі және оның құрылымы.  Химиялық элементтердің периодтық жүйедегі орны бойынша элементтің және қосылыстарының сипаттамасы.  **TОӨЖ**.  Периодтық заңның маңызы.  Д.И.Менделеев өмірі мен қызметі | **2.5** | **8+4** |
| **9** | Электртерістік.  Химиялық байланыстарды ң негізгі түрлері.  Иондық байланыс.  Кристалдық торлар.  **TОӨЖ**.  Тотығу дәрежесі. Тотығу – тотықсыздану реакциясы.  Сілтілік металдар.  Галогендер. Хлорсутек қышқылы. | **2.5** | **8+4** |
| **10** | Химияның негізгі ұғымдары мен заңдары.  Электролиттер.  Бейэлектролиттер.  Электролиттік диссоциациялану механизмі, дәрежесі.  **ТОӨЖ**  Қышқыл, сілті , негіз, тұздардың сулы ерітіндідегі электролиттік диссоцияциялануы.  Ерітіндідегі ионалмасу реакциялары, жүру жағдайдары. | **2.5** | **8+4** |
| **11** | Электролиттік диссоцияциялану теориясы тұрғысынан қышқылдардың қасиеттері.  Электролиттік диссоцияциялану теориясы тұрғысынан негіздердің қасиеттері.  **ТОӨЖ**  Электролиттік диссоцияциялану теориясы тұрғысынан тұздардың қасиеттері. | **2.5** | **8+4** |
| **12** | Иондардың қасиеттері.  Тұздар гидролизі  Бейметалдар. Күкірт. Күкірт қышқылы.  Азот. Азот қышқылы.  **ТОӨЖ**  Фосфор. Фосфор қышқылы.  Тыңайтқыштар. Көміртек.  Көмір қышқылы, карбонаттар. | **2.5** | **8+4** |
| **13** | Кремний, кремний диоксиді.  Кремний қышқылы. Силикаттар.  **ТОӨЖ**  Қоршаған ортаны қорғау.  Қышқылды жаңбырлар.  Металдар, физикалық қасиеттері. | **2.5** | **8+4** |
| **14** | Металдардың электрохимиялық кернеу қатары.  Кальций. Кальциидің қосылыстары.  Судың кермектігі.  **ТОӨЖ**  Алюминий.  Темір.  Металдар коррозиясы.  Шойын және болат. | **2.5** | **8+4** |
| **15** | Табиғаттағы металдар. Металлургия.  ҚР-да кендерден металл өндіру.  Құрамында белгілі қоспасы бар басқа заттың массасын реакция теңдеуі бойынша есептеу. | **2.5** | **8+8** |
|  | **2 Аралық бақылаудың қорытындысы -100 балл**  **АБ-**  **TОӨЖ -**  **Аудитор-** | **100** | **100** |

ЖОО-ға дейінгі білім беру факультетінің деканы Ж.Е. Жаппасов

Әдістемелік бюроның төрайымы Л.С. Торохтий

Кафедра меңгерушісі М.С.Мырзабеков

Оқытушы А.Е.Үсенбекова