

ӘЛ ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
Химия және химиялық технологиялар факультеті
Органикалық заттар химиясы және технологиясы, табиғи қоспалар мен
полимерлер кафедрасы

HGS 4307 Гетероциклді қосылыстардың химиясы
Пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы

Білім беру бағдарламасы:
6B05301 Химия

Алматы 2022 ж.

Қорытынды емтихан бағдарламасы, Органикалық заттар химиясы және технологиясы, табиғи қоспалар мен полимерлер кафедрасының оқытушы, құрастырған х.ғ.к. Муканова М.С.

ОЗХжТТҚжП кафедрасының отырысында қарастырылды және бекітуге ұсынылды
«02» 09 2022 ж-дан, хаттама №7

Кафедра меңгерушісі _____ Мун Г.А.
(қолы)

КІРІСПЕ

Емтихан форматы: синхронды.

Емтихан өткізу формасы – ауызша.

Емтихан платформасы: Univer АЖ.

Емтихан түрі — офлайн

Емтихан ұзақтылығы: (емтиханның ұзақтылық регламенті келтіріледі) Әрбір студент үшін жүйе автоматты түрде 2 сұрақты жасайды (әрбір сұрақ блогынан бір сұрақ бойынша, барлығы 20 сұрақ).

Дайындық ұзақтығы 15-20 минутты құрайды, осы сұрақтарға жауап беру үшін студентке 15-20 минут беріледі.

Емтиханның өткізілу уақыты - деканаттың бекіткен кестесі бойынша.

Бұл пән бойынша емтиханда келесі сұрақтар түрлері кездеседі (сұрақтардың қысқаша сипаттамасы)

1. Гетероциклдердің жіктелуі: цикл көлеміне қарай, гетероатомдарға, олардың санына және циклдегі өзара орналасуына қарай. Гетероцикл номенклатурасы: тривиальды атаулар; Ганч-Вильдман жүйесі және IUPAC номенклатурасы; ауыстыру номенклатурасы. Конденсация әдісімен салынған ди- және полигетероциклді жүйелердің номенклатурасы.

2. Үш және төрт мүшелі гетероциклдер: құрылымы, алу әдістері, химиялық қасиеттері.

3. Қаныққан және жартылай қанықпаған бес және алты мүшелі гетероциклдер: пирролидиндер мен пиперидиндер, пирандар және қалпына келтірілген фурандар.

4. Ароматты бес мүшелі гетероциклдер. Фуран, пиррол, тиофен: құрылысы және синтездеу әдістері.

5. Пирролдар, тиофендер, фурандар. Химиялық қасиеттері.

6. Бір гетероатоммен біріктірілген бес мүшелі гетероциклдер. Индолдар: алу әдістері және химиялық қасиеттері.

7. Екі гетероатомы бар бес мүшелі гетероциклдер. 1,3-Азолдар: синтездеу әдістері және реакциялары.

8. Бір гетероатомы бар алты мүшелі гетероциклдер. Пиридин: Пиридиндердің синтез әдістері және химиялық қасиеттері.

9. Бір гетероатоммен біріктірілген гетероциклдер Хинолиндер, изохинолиндер Хинолиндер мен изохинолиндердің химиялық қасиеттерін және алу әдістері.

10. Екі азот атомы бар алты мүшелі гетероциклдер. Пиримидиндер: пиримидин туындыларының синтезі және химиялық қасиеттері.

11. Бірнеше азот атомдары бар гетероциклдер. Пуриндер: синтездеу әдістері және реакциялары.

12. Нуклеин қышқылдары, нуклеозидтер, нуклеотидтер.

Емтихан формасын өткізу ережесі

Ауызша емтиханның тапсырулуы алдын-ала пәннің бағдарламасы бойынша дайындалған және универ жүйесіне жүктелген автоматты түрде құрастырылған билеттер бойынша жүргізіледі, емтихан кезінде сол билеттерге студент ауызша жауап беруі қажет, емтиханды комиссия қабылдайды.

Студентке арналған нұсқаулық

1. Емтихан басталар уақытынан 30 минут бұрын студенттер оқытушымен немесе комиссия мүшесімен кіргізіледі, билеттер берілмейді
2. Емтихан тапсырушылардың тізімі аталады
3. Студенттер аты-жөні аталады, билетті алады, комиссия жазып алу үшін сұрақтарын оқиды.
4. Дайындалу уақыты – 15-20 минут, жауапқа 15-20 минут беріледі, алдын-ала жауап бойынша тезис дайындау үшін қағаз және қалам қолдануға рұқсат етіледі, дайындалу және жауабы алдында парағын көрсетеді
5. Егер емтиханның ережелері бұзылатын болса студенттің жауабы тоқтатылады
6. Студентті ауызша сұрау – 15-20 минут
7. Студент өзінің жауабын берген соң шығады
8. Әрбір студентпен осы процедура қайталанады

Бағалу саясаты.

Әрбір дұрыс жауап 50 балл (1 сұрақ) және 50 балл (2 сұрақ) бойынша бағаланады. Екі сұраққа дұрыс жауап берген жағдайда студент 100 ұпай жинайды

Емтиханға дайындалу үшін ұсынылатын әдебиет көздері

Негізгі әдебиеттер:

1. Юровская М.А., Ароматты гетероциклді қосылыстардың химиясы. 2-ші басылым. - М. : Knowledge Laboratory, 2020. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001018322.html>.

2. Суздальев К.Ф., Гетероциклді қосылыстар химиясының негіздері: оқу құралы. Ростов н / а : Оңтүстік федералды университетінің баспасы, 2018. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927528509.html>.

3. Джоуль Дж., Миллс К. Гетероциклді қосылыстардың химиясы М, Мир, 2009. - 728 б.

Қосымша әдебиеттер:

1. Р.З. Гильманов, И.Ф. Фаляхов, Г.П. Шарнин, Ф.Г. Хайрутдинов, В.Г. Никитин және З.Г. Ахтямова, Пиридин нитротуындыларының химиясы. Казань: KNRTU баспасы, 2016. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788219004.html>.

2. Рахимов А.И. гетероциклді қосылыстар. 1-бөлім: Құрамында азот бар алты мүшелі ароматты қосылыстар: оқу құралы. жәрдемақы / А.И.Рахимов, А.В.Налесная; ред. Л.П. Кузнецова. - Волгоград: Волгоград. гос. техн. ун-т, 2009.