

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
Химия және химиялық технология факультеті
Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасы

Пән бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы
«Химия»

Білім беру бағдарламасы:
«6B05102 - Биология»

Алматы 2022 ж.

Қорытынды емтихан бағдарламасын жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының х.ғ.к., доцент Тугелбаева Лейла Маханбетовна Дайындаған

Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының мәжілісінде қаралып, ұсынылды

« 13 » қыркүйек 2022 жылғы, № 3 хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Ниязбаева А.И.
(Қолы)

Кіріспе

1. Жалпы ақпарат

Студенттер: «6B05102 - Биология» білім беру бағдарламасының бакалавриат студенттері

- Бөлім: қазақ тілі
- Емтихан формасы: стандартты емтихан, жазбаша
- Емтихан пішімі: офлайн, синхронды
- Бейне жазу: қажет емес

2. Емтихан ережелері

Емтихан сессиясына АБ1, АБ2 нәтижелері бойынша кемінде 100 балл жинаған және төлем бойынша берешегі жоқ студенттер жіберіледі. Офлайн емтиханның басталуына 15 минут қалғанда оқытушы студенттерді отырғызып, жеке куәлігі бойынша студенттердің жеке басын тексереді, сабаққа қатысу парақтарын толтырады.

Емтихан кезінде студенттерге парақтарды, ұялы телефондарды, смарт сағаттарды және қосалқы ақпаратқа рұқсатсыз қол жеткізу үшін пайдаланылуы мүмкін басқа да техникалық және басқа құралдарды алып жүруге және пайдалануға тыйым салынады, басқа студенттермен және бөгде адамдармен сөйлесуге тыйым салынады.

Емтихан кезінде факультеттің ғылыми кеңесі бекіткендерді ғана (калькулятор, периодтық жүйе, ерігіштік кестесі және т.б.) пайдалануға болады.

Студенттің емтихан тапсыру процесі емтихан билетін автоматты түрде жасауды қамтиды, оған студент жазбаша жауап беруі керек.

Ұзақтығы

Емтиханның ұзақтығы тура 2 сағатты құрайды.

Емтихан ережелері

Емтихан студенттер мен оқытушыларға алдын ала белгілі болуы тиіс кесте бойынша өткізіледі.

Оқытушы

- ✓ Әзірленген емтихан сұрақтарын Univer жүйесіне сауалнамасына жүктейді (univer.kaznu.kz). Мұғалімге емтихан сұрақтарын жариялауға рұқсат етілмейді. Тек қорытынды емтиханның бағдарламасы ғана айтылады.
- ✓ Univer жүйесінде «Пән бойынша қорытынды емтихан» құжаты орналастырылған, онда:
 - емтихан ережелері;
 - бағалау саясаты;
 - сабақ кестесі;
 - емтихан бағдарламасы;
 - ұсынылатын әдебиеттер.

Емтиханды бақылау.

Емтихан камералары орнатылған аудиторияда өтеді. Емтиханды бақылау – онлайн прокторинг. Прокурорлар емтихан алушылардың тесттерді адал тапсыруын бақылайды: олар тапсырмаларды өз бетінше орындайды және қосымша материалдарды пайдаланбайды.

Емтихан өтетін бөлмеде бейтаныс адамдар мен қосымша ақпарат көздері болмауы керек.

Бағалау саясаты

Емтихан сұрақтарының екі блогы пән бойынша когнитивтік, функционалдық, жүйелік оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бағалауды қамтамасыз ететін теориялық және практикалық сұрақтардан тұрады.

Бірінші сұраққа – 50 ұпай, екінші сұраққа – 50 ұпай. Барлығы 100 ұпай.

Емтихан тапсырғаннан кейін:

- ✓ Ұпай жинау уақыты 48 сағатқа дейін.
- ✓ Тестілеу нәтижелерін тексеру нәтижелері бойынша қарауға болады. Егер студент емтихан тапсыру ережелерін бұзса, оның нәтижесі жойылады.

Тапсырмалар құрастырылатын тақырыптар

Химияның негізгі стехиометриялық заңдары. Заттар массасының сақталу заңы. Құрам тұрақтылық заңы. Газ заңдары. Авогадро заңы. Эквивалент. Эквиваленттің молярлық массасы. Эквиваленттер заңы. Атом мен молекула жайлы ұғымдардың тууы мен дамуы. Атомдық және молекулалық массаларды анықтау тәсілдері.

Атом құрылысы. Атом құрылысының күрделілігін дәлелдейтін тәжірибелер. Атомдық спектрлер. Квант сандары. Көп электронды атомдардың орбитальдарының электрондармен толу ұстанымдары: Энергияның минимум ұстанымы, Паули ұстанымы, Хунд ережесі.

Периодтық заң мен периодтық жүйе. Атомдардың, электрондық құрылымы және Д.И.Менделеев жасаған элементтердің периодтық жүйесі және оның маңызы. Элементтердің периодтық қасиеттері.

Химиялық байланыс және молекулалардың құрылысы мен құрылымы. Коваленттік байланыстың сипаттамалары мен қасиеттері. Донорлы-акцепторлы байланыс. Толық гибридтену тұжырымы бойынша молекулалардың кеңістіктегі пішіні. Атомдық орбитальдардың гибридтенуі туралы түсінік. Иондық, металдық және сутектік байланыстар. Молекулааралық әсерлесулер.

Химиялық реакциялардың жылдамдығы және оған әсер ететін факторлар. Өрекеттесуші массалар заңы. Температураның әсері. Катализ. Қайтымды және қайтымсыз реакциялар. Химиялық тепе-теңдік және оған әсер ететін факторлар. Ле-Шателье ұстанымы.

Су. Дисперстік жүйелер. Ерітінділер туралы жалпы мәліметтер. Ерітінділердің құрамын сипаттау. Заттардың судағы ерігіштігі. Ерітінділердің концентрациялары. Сулы ерітінділердегі бейэлектролиттер мен электролиттер. Сұйытылған идеал ерітінділердің қасиеттері. Осмос және бу қысымы, қатуы және кайнауы. Сулы ерітінділердегі қышқылды-негіздік тепе-теңдік: судың диссоциациялануы, сутектік көрсеткіш, тұздардың гидролизі.

Тотығу-тотықсыздану процестері теориясының негізгі ұғымдары. Тотығу-тотықсыздану реакцияларының негізгі типтері. Тотығу-тотықсыздану реакциялары коэффициенттерін таңдау әдістері: электрондық баланс әдісі.

Координациялық-комплекті қосылыстар. Координациялық теория. Оның ең маңызды тұжырымдары. Координациялық қосылыстардың негізгі типтері мен атаулар жүйесі.

Металдардың жалпы қасиеттері. Негізгі топшада орналасқан металдар және олардың қасиеттері (I, II және III негізгі топша элементтері) Қосымша топшада орналасқан металдар (Cu, Mn) және олардың қасиеттері.

IVA және VA топшасында орналасқан бейметалдар және олардың қасиеттері. VIA және VIIA топшасында орналасқан бейметалдар және олардың қасиеттері.

Емтиханға дайындық үшін ұсынылатын оқу көздері

1. Бірімжанов Б.А. Жалпы химия. Алматы, ҚР ЖОО қауымдастығы, 2011.
2. Ниязбаева А.И., Бейсембаева Л.К., Пономаренко О.И. Бейорганикалық химия. Алматы. «Қазақ университеті», 2016. -206 б.
3. Ниязбаева А.И., Қалабаева М.Қ., Далабаева Н.С. «Жалпы және бейорганикалық химия» курсы бойынша тесттер жинағы. Алматы. «Қазақ университеті», 2017. -114 б.
4. Глинка Н.А. Общая химия./ Под ред. А.И.Ермакова. - 28-е изд., перераб, и доп.- М.: Интеграл-Пресс, 2013. - 728 с.
5. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия. - М., 2008
6. Бекішев Қ., Рысқалиева Р. Жалпы химия есептері мен жаттығулары. - Қазақ университеті, 2015 – 176 б.

Интернет ресурстар

7. www.chem.msu.ru
8. www.alhimik.ru
9. www.xumuk.ru
10. www.chemistry-chemists.com
11. www.rushim.ru
12. <http://www.chemport.ru/>
13. <http://www.chemistry.narod.ru/>
14. <http://hemi.wallst.ru/>
<http://www.college.ru/chemistry/>