

1. Место дисциплины в структуре ОП

= дн г д л з д й - -5 ? д и д ы к ж м п в ъ т ба н м б] ч Ю ъ у и б и Ю и н к ш (1 к м и д м п б и п ь п и н к и д ж и д к м г к Ю к б з ш и ч _ к к и к ф б и д а , п и б й к И к л з й л к й л м Ю б и д ь л к] И к к Ю д 44.03.05 Л б] И к И д и б н ж б к м г к Ю и д б к и у й л к м и к п и б и д ь %

К л д м б к н ы й д и б ъ t д б н ы п н к п] б и к Ю г и й д ы к t б а (й б к м И й д и б н ж а , й з д к д и б н ж а _ д и д д (ш ж з к И д 7 й к н д к й п и ч а (к t б к м г к Ю к б з ш и ч а (и д м к Ю г т м б и у б н ж а д л м д ж з] й к а _ м ж б м

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Ж и л б к б и т д ы	Д и] д ж к к м ч] к н к д в б и д ы
<p>ПК-6: л к н к б и д н л к з ш г к Ю к ш и ш п и ч б г и й д ы Ю к з н к д _ д и д д (Ю] б к ш и Ю ж и д к л ч к и к - ш ж л б м д и б и к з ш и к а] б ь к б з ш и к н к д л к _ д и д д Ю л м к т б н н б 1 к м и д м к Ю и д ы л м б] и б к и а ж и л б к б и т д д к п и ъ t д _ н ы Ю и и ж _ м б з д г т д д к н и к Ю а к t б к м г к Ю к б з ш и к а л м к И и и ч</p>	<p>Знать: л м б] и б к д к ц б ж ч _ д и д д л к з д и б м и ч _ и к б м д з к Ю ? Л И % и б н к ? Л И Ю м] п] м п И д _ и п и ч _] д н г д л з д й (б г и у б и д б Ю в д г и д н к Ю б и б и к И к к t б н к Ю 7 к н и к Ю ч б и б к] ч н д и к б г ? Л И 7 и б к] ч н д и к б г (н ъ а н к Ю д к з н к д л м д и б и б и д ы Ю в й б а ф д _ л м б] н к Ю к б з б а ? Л И</p> <p>Уметь: н к н к Ю ь к ш н к м т ж к п м и ч б д л м к н к м й н к Ю б и ч б 1 к м и п з ч л к з д и б м к Ю к д _ й г Ю и д ы 7 н к н к Ю ь к ш д _ й г Ю и д ы л к 1 к м и п з и Ю ж к к Ю к н к Ю д н л м Ю з и д й к и б и ж к п м ч 7 л м б] н ж г ч Ю к ш н ъ a н к Ю л к з д и б м к Ю д н _ к] ы д г д _ н к м к б и д ы 7 м н л к г и Ю к ш Ю в й б а ф д б д г л з н к и н н д Ю з к ж и 7 л к з п и к ш Ю к м к м и ч _ п н в к Ю ы _ к м г т ч И</p> <p>Владеть: и б к] и д м н у б к к Ю з ы л м к Ю б и д ы _ д и д и б н ж д _ м б ж т а 7 и б к] и д м к к ч н з к м к м и ч и к м п] к Ю и д б и</p>

3. Содержание дисциплины

1.

ч н к ж и к з б ж и з ь м и ч б н к б] д и б и д ы И % д н л б ж ч д _ л м ж д и б н ж и к д н л к з ш г к Ю и д ы Ж м к ж а д н к м д и б н ж а к и б м ж и п ж д к И

К н и к Ю ч б л к и ь к д ы д к л м б] б з б и д ь б л к з д и б м (к з д и к и б м (и ж м и к з б ж и з (и к и к и б м (н к м т ж к п м и ч б г Ю б и к (н м б] и ь ы и к з б ж и з ь м и ч ы и н н (н к б л б и ш л к з д и б м д г т д д (л к з д и б м И к и к з к И д (И к и к л к з д и б м ч (н к л к з д и б м ч н к к д н к д и б н ж д б (л м д Ю к ч б (з к ж н л к з д и б м ч %

Г г и к к м г д б д к н к б и к н к д И 7 д _ к к з д и д б к к й д г ж и к з б ж и з ь м и ч _ н к б] д и б и д а Л м к н к м й н к Ю б и ч б 1 к м и ч л к з д и б м и ч _ и к з б ж и з к м т ж к п м и ч б 1 к м и ч л к з д и б м и ч _ и ж м и к з б ж и з з д и б а й ч б (м г Ю к Ю и ч б (т д ж д и б н ж д б (н ф д к ч б л к з д и б м ч % Д г к и б м д ы л к з д и б м к Ю н к м п ж к п м и ч ы к д л ч н к б] д и б и д ы - - -

% И б к и б к м д и б н ж ы - - д г к и б м д ь % н к б м б к д г к и б м и ч ы к ж д и б н ж д б (д г к к ж д и б н ж д б (н д и] д к к ж д и б н ж д б л к з д и б м ч %

Ж з н н д] д ж т д ы И б л м д м] и ч б (д н я н н к Ю б и ч б д н д и к б к д и б н ж д б 7 И к и к т б л и ч б д И б к м к т б л и ч б 7 и б к м И й д и б н ж д б (к м И й д и б н ж д б д п з б и б и к к м И й д и б н ж д б

Й к и б и ж к п м л к з д и б м к Ю к м И к Ю б й г Ю и д ы (м т д к и з ш и ы д н д н к б и к д и б н ж ы й к и б и ж к п м

Л к з д и б м и ч б к б з б ш н к к и б м ч (л з н к и н н ч (Ю з к ж и

К н к ч б н ъ a n k Ю л к з д и б м к Ю к п н в к Ю д Ю ь t д б н л б м ч д _ л м д и б и б и д ы

Ю г ш и б в] п н к м к б и д б и д 1 д г д и б н ж и д н ъ a n k Ю и д л к з д и б м к Ю д] б з ш и ч а ж п к ж 7 м б з ш и ч б т б л д д ж н к ш т б л д Л м д м] п л м п И к н к д л к з д и б м к Ю

Л г к Ю б н к н к ь и д ы л к з д и б м к Ю ж м д н к з з д и б н ж б д и к м й к б (н к б л б и ш ж м д н к з з д и к н к д к м к б и д б л к з д и б м и к И ж м д н к з з Л д г д и б н ж д б н к н к ь и д ы л к з д и б м к Ю н к б ж к к м г и к б (Ю н к ж и з н к д и б н ж б (Ю ж к к б ж и т б б К б м и к и б _ й д и б н ж ы ж м д Ю ы

Лз нкдл дж тды лкздибмкЮ Иб_йдибнждб нф@анкЮ лкздибмкЮ]бл кми тдкййчб нф@анкЮ (лмкийкнкйчб нф@анкЮ п] мй ы лмкийкнкй(пнк зкнкй ы лмкийкнкй(]кзИкЮбйк. Пз бжмдибнждб нф@анкЮ лкздибмкЮ

І нкЮмч лкздибмкЮ кбмк]дй идж м нкЮмбйды(жкзздиКдЮчб нф@анкЮ м нкЮмкЮ клмб] бзбйбдб икзбжтзьмйч_ и нн лкздибмкЮ ЮанкЮ м нкЮмкЮ лкздибмкЮ Й п_йдб бзд ыгжнкш м г Юбййч_ м нкЮмкЮ лкздибмкЮ И жмкикзбжтзч д д_лкЮ]бйбдб Юи нкЮм_

/

И бкк]ч ндйкбг И (жв нндл дж тды лкздибмкЮ лкмтбнн и к м гкЮйды Р блй ы лкздибмдг тды Иб_йдги тблйка лкздибмдг тдд(пббйбк мйчб жч лкмтбнн бдйдтдмкЮйдб(мкнк тблд(к мч Югблд Югшибв]п нкмкбйбди и кйкибм д бж нлнкк йкнкпъ жлкздибмдг тдд

І]джзпй ы лкздибмдг тды Кдлч и кйкибмкЮ И бкк]ч дйдтдмкЮйды Кдлч дйдтд ккмкЮЛбмб] и тблд ІБИзыккмч(г иб]зкбзд(дйИд дккмч

Дкйй ы лкздибмдг тды Ж кдкйй ы лкздибмдг тды Кдлч ж к з д г ккмкЮ І кзш нкж к з д г ккмкЮ Кдлч и кйкибмкЮ Кдлч дйдтд ккмкЮ Иб_йдги лкмтбнн йдкйй ы лкздибмдг тды Кдлч ж к з д г ккмкЮ Иб_йдги лкмтбнн дЮб лкздибмч Кдлч и кйкибмкЮ

Дкййк-жкм]дй тдкйй ы лкздибмдг тды Ж к з д г ккмч Р дИбм Й кк Лкзпубйбдб нкбмбкмбИтзьмйч_ лкздибмкЮ

И бкк]ч кнпт бнкЮбйды лкздибмдг тддб Юи ннб зкжб% м нкЮмб(пцпзпнд(нпнлбйгдд

0

Лкзджй]бйн тды КнкйЮчб кнк бййкнкд мб жгда лкзджй]бйн тдд кик- д Ибкбмклкзджй]бйн тды7 м ЮкЮбнй ы д йбм ЮкЮбнй ы лкзджй]бйн тды Л пйжтдкй зпйкнкш и кйкибмкЮ Юкпл ь t д_ Юмб жгдъ лкзджй]бйн тдд здыбдб пнзкЮа мб жгдд И бкк]ч кнпт бнкЮбйды лкзджй]бйн тддб Юи ннз Ю(м нкЮмб(й Ии йдтбм г]бз І г(ЮЮм]ка І гб

в йбаф дб лмб]нк Юкбзд лмдмк]йч_ лкзджй]бйн тдкййч_ лкздибмкЮ Р бззъзкг (жм_и з д д_ лмкдгЮ]йчб в йбаф дб лмб]нк Юкбзд ндйкбкдибнжд_ лкзджй]бйн тдкййч_ лкздибмкЮ бйкзІ кми зц]бИд]йчб никзч(лкзд ид]ч(нзкв йчб лкздибмч(лкзджм кй кч(лкздибмк йч

Пз нккибмч Кнк бййкнкд нф@анкЮ пз нккибмкЮ Юанкжшз нкдибнжы]бл кми тды(Юйпв]бйй ы жмднк зз д г тды% Жв нндл дж тды ж ппжжЮ й кпм зпйча д ндйкбкдибнждб7 к t бж д нлбтд зпйкИк й гй убйды%

кмкбйбдб(нф@анкЮ д к з нкд лмдибйбйды Юв йбаф д_ лмкич фзбййч_ ндйкбкдибнжд_ ж ппжжЮ пк]дбй-нкдмкзпйча(_зкмклмбйкЮа(жмбййда кмИ йдибнжда(пкдз-ж ппжж ЛмкдгЮ]нкЮ пк]дбй-нкдмкзпйкИк ж ппжж Ж % ЛмкдгЮ]нкЮ нкбмбкмбИтзьмйкИк дгклмбйкЮИк ж ппжж ЖД%

Лбмбм ккж ж ппжж ЮмбгдйкЮ б дг]бздыбннк ЮмбгдйкЮ_нибнба(Ювжйдг тды ж ппжжЮ пнзкЮды Ювжйдг тдд ж ппжжЮ нбма

Лз нкдибнждб и ннч Жжилкгтдкййчб и кбмд зч(д_жилкйбйкч кмкбйбдб(нф@анкЮ д к з нкд лмдибйбйды Юв йбаф д_ лкздибмдг тдкййч_ лз нки нн лкздибмдзбй(лкздибмдзбй(лкздибмдз(лкздибмдз_зкмд] (лкздибмдз и бк жмдз к(І ккмнк]бмв t дб лкздибмч% лкзджй]бйн тдкййч_ лз нки нн І бйкзІ кми зц]бИд]йчб никзч(идзкзз нкч%ЛмкдгЮ]нкЮ лкздибмдзбй (лкздибмдзбй (лкздибмдз (І бйкзз нккЮ

Жв нндл дж тды д Юв йбаф дб нф@анкЮ_дибнжд_ Ювжжй к]дд лкзпубйды Ювжжй лкнк ч І кми кЮйды Ювжжй кмкбйбдб(нф@анкЮ д лмдибйбйбдб днжпннкЮбййч_ Ювжжйчб(тбк кйчб(иб]йк- и ид ийчб% д ндйкбкдибнжд_ ж лмкйкЮ б(з ЮйкЮ б(

йджкй% Юзкжй ЛмкдгЮ]нкЮ ЮнжгйкЮ Юзкжй ЛмкдгЮ]нкЮ жлмкйкЮИ д
з Ю йкЮИ Юзкжй

4. Тематический план

л-ш	Й ди бйкЮйдб кби д м г] бз кЮ	нбЮ и нкЮ%	п] дккмйч б г йькды и нкЮ%		и кнкк ыкбзпй ы м кк и нкЮ%
			кки уднзб		
			З бжт дд	З км кк мйч б	
1	К т дб нЮ] бйдык И	8	2	2	4
2	Кнк бйкнкд нЮанкЮткз ди бмкЮ	8	2	2	4
3	Лкз ди бмдг тды	14	4	4	6
4	Лкз джй] бйн тды	10	2	4	4
5	Ш] нкки бмч	11	3	2	6
6	Лз нкди бнжб и ннч	11	3	2	6
7	кзкжй	10	2	2	6
л о		72	18	18	36

5. Виды образовательной деятельности

Занятия лекционного типа

к] бмв йдб збжт да нкмкдкны Юткз йки нкккЮнкЮд нкби кдибнжди лз йки
К цби д Юп дй м нжмч кды збжт дкйкЮ и кмд з нкккЮнкЮбк н
нк] бмв кбзпйка и нкд ЛмкЮ и ич

Лабораторные занятия

Кби кдж з км кмйч _ г йькда Юнкм дЮбкны Ю лкз йки нкккЮнкЮд н
кби кдибнжди лз йки

З км кмйчб г йькдб й удй бкны н лмкЮбмд Ю лкз йбйды] ки фйбЮ г] йды д
ккЮкЮй Югйджф дб Юлмкнч Лбм] Ю лкз йбйдби з км кмйч _ клч ккЮнкп] бйк и
] бкны жйжмбкй ыдйнкмжтдылк К (кнк бйкнккы лмкЮ] бйдыкЮ дзд дйкЮ клч к
Г Юмф бкны г йькдб кл кмизбйбди лдши бйкЮ ккибк Юз км кмйки в пмй зб
кбжт ди жйкмз би гй йда Ю кмиб кбнк дзд йб кзщ кЮ лдши бйкЮ г] йды

..

1.

2.

1. кнк Юкб н бич лкз ди бмдг тдд нзб] пь т д_ и кйки бмкЮ н пи кки Югикв йкнкд
нпт бнЮЮйды нкмтжкмйч _ д Юки бкмдибнжд _ дгки бмкЮб

% пкбй-. 7 Юм-и бккжнднкдмкз 7

%Ю-з км пк] дбй--(/ 7 Юкдз жмдз к

2. кнк Юкб н бич нклз ди бмдг тдд нзб] пь т д_ и кйки бмкЮ н пи кки Югикв йкнкд
нпт бнЮЮйды м гз дйч _ кдлкЮнклз ди бмкЮб

%кдз бй лмкдз бй 7 ЮЮйдз_з кмд] Юйдз тбк к7

%кдз бй жмдз кйдкдз 7 Юнкдмкз жмдз кЮыжднз кк

3. ч уднз дкб икз бжз ымпъ и нп лкз дкбкм l кмкдз бй (бнзд нкблбйш
лкз ди бмдг тдд м Ю 3000.

4. ч иднз дкб икз бжтзъмйпть и ннп лкз днкдмкз (бнзд нкблбйшлкз ди бмдг тдд м Ю 1500.
5. ч иднз дкб икз бжтзъмйпть и ннп Л ? (бнзд нкблбйшлкз ди бмдг тдд м Ю - , , ,
6. ч иднз дкб икз бжтзъмйпть и ннп лкз дшкдз бй (бнзд нкблбйшлкз ди бмдг тдд м Ю 3000.
7. кблбйш лкз ди бмдг тдд лкз дшкдз бй Ю г Юнди кнкд кк нлнкк лкз пибйды лкз ди бм и кв бк дги бйшкшы кк - , , ,] к 2 , , , I нидк акб дйкбмЮз дги бйбйды икз бжтзъмйка и ннч
8. ч иднз дкб икз бжтзъмйпть и ннп лкз ддгклмбй (бнзд нкблбйшлкз ди бмдг тдд м Ю 2500.
9. Ккйкндкбз шй ы икз бжтзъмй ы и нн пк] дбйкЮИк ж пшпж м Ю 4 , , -450000. Клмб] бз дкб нкблбйшлкз ди бмдг тдд
10. ч иднз дкб ккйкндкбз шйпть икз бжтзъмйпть и ннп й кпм зшйкИк ж пшпж лкз ди бм дгклмбй %бнзд нкблбйшлкз ди бмдг тдд . 1 , ,
11. Ж жЮ нмб] йбы нкблбйш лкз ди бмдг тдд Ю к м гтб лкз длмклдз бй (нмб] йбы икзъмй ыи нн жкккмкИк м Ю . 1 , , , , Иикзш
12. Ж жЮ нмб] йбы нкблбйш лкз ди бмдг тдд Ю к м гтб лкз дЮйдз _з кмд] (нмб] йбы икзъмй ыи нн жкккмкИк м Ю 1 , , , , , Иикзш
13. ч иднз дкб нкблбйш лкз ди бмдг тдд лкз длмклдз бй (бнзд нмб] йбы икз бжтзъмй ы и нн бИк к м гт м Ю /13·10³ кнк Юкб н_би п лкз ди бмдг тдд лмклдз бй
14. Лмд лкз пибй дд ЮнжгйкИк Юзкжй лмкдн_к] дк дги бйбй дб нкблбй д лкз ди бмдг тдд д икз бжтзъмйка и ннч тбззъзкгч бИ₁₀K₅)_n Лк] нидк акб икз бжтзъмйч б и ннч дн_к] йка тбззъзкгч д ЮнжгйкИк Юзкжй (бнзд нкблбйш лкз ди бмдг тдд дн_к] йка тбззъзкгч n≈5 , , (Юзкжй n≈350.

Г йькдб . . К К БИЙК ҚД КА К ЛКЗ ДИ БИ К

- 1.
- 2.

- К т д б ка к лкз ди б к

=зы клч к Югши дкб жтнжи ддз д лкмкф кж лкз дшкдз бй (к з] ь t бИк _кмкф ба кбжтпбнкпть (д лки бнкдкб Юв бз бгйч а кдИбз ш =йк кдИзы лкжма кб нз кби лбнж Ю нкка , (I ни Лкз дшкдз бй ЮкдИз б] кз в йк ч кш нкз шжк(укк ч лкжмч кш ф мдж мкпкд кбми ки бкм КдИбз шлнкк Юкб й н бнккЮъ нбкжп шкди] кнкдИ бкны м Юки бмйкнкш бИк й ИМОЙды% Й ИМОАкб кдИбз шй лз ибй д нлдмккЮд Г лдф дкб й зъ] бйды (н] бз акб Ю Ю]

кгши дкб жтнжи ддг] бзда дг лкз дЮйдз _з кмд] (лкз днкдмкз лз бйж (клдз жд% I бйкзI кми зш] бИд] йка лз нки ннч (ж пшпж д мбгдйч д кк] бз шйк лки бнкдкб д_ Ю лмк дмдд н м нкЮмдкбзы и дб бйгз кки (тбккйки (] д_з кмкй йки Г лдф дкб й зъ] бйды

Ж ш бжмк] и лмд км] зы клмб] бз бйды ш бжмк лмкЮ] йкнкд Ют бнкЮ лкки бм] йк лк] йбндкб дг] бзды дг м гз дийч _ лз нки нн лкз дЮйдз _з кмд] (лкз днкдмкз (лкз дшкдз бй (лкз ди бкдзи бк жмдз к д к] % ж пшпж мбгдйп Г лдф дкб

й зъ] бйды(н] бз акб ЮЮ]

0

=зы клч к и кв йк днлкз шгкЮкшб лкз дшкдз бй(лкздЮйдз з кмд] кмп ж (жкв (Юйдлз нк% 1 бйкз1 кмн зш] бид] йчб лз нки ннч (мбгдйп(жлмкйкЮб йдкд д к] Жнжижд к м гткЮднлч к акб й п] м(м гзки 7г лдф дкб й зъ] бйды

1. Лкздибм и ннка . Илкибнқдзд Южзыйжп н бйгдйки Убмбг . , и дй лкздибм Юйпзд дг нжзыйжд д Юбндзд(и нн нк з . (1 ИИ ннидк акб нкблбйшй п_ йды
2. Лмд й п_ йдд . , , Иж пипж лкИккдзкнш520 из з кмк1 кмн лз ккйкнкш-(5 Ииз% I ннидк акб нкблбйшй п_ йды ж пипж д нкнк Юпкз пубийкИк нкп] йы Юи ннкЮ_] кзы_%
3. Лмд й п_ йдд к м гт мбгдйч и ннка 1, ИлкИккдзкнш-1 из бйгкз лз ккйкнкш , (45 Ииз% I ннидк акб нкблбйшй п_ йды мбгдйч
4. кблбйшй п_ йды лкзд ид] йкИк Юзкжй ЮЮ] б нкнк Юьбк -, -. Ж ж дгибйдкнылмд цкки и нн к м гт лкздибм кк лбмЮй и зпйкИк гй убйды 31 И
5. кблбйшй п_ йды лкзд жмдз кйд кмдз шйкИк Юзкжй ЮЮ] б нкнк Юьбк . Ж ж дгибйдкнылмд цкки и нн к м гт лкздибм кк лбмЮй и зпйкИк гй убйды 0. 1 И
6. Лмдмк] йчб лкздибмч ккйкнькныжлкз дн_ мд] и лмб] нк Юьбк нк ка йбм гЮкЮбййчб нпзш қдмкЮййчб ИбкмкИз дж йч% д нк] бмв кны Ю жм нйч_ и кмнжд_ Ю] кмкнзы (фдмкжж днлкз шгпть кны Ю лдт бЮ_ кб_ йкз кИды_ ж ж г Инкдкбзд д Ибзбк м гкЮкбзд К ж(й лмдибм(к]й дг м гйкЮ] йкнкба жмм Идй йкЮк м гпбк Ибзд н и кз кжи лмд жйтбйкм тды_ , (. -, (Ж жы и нн жмм Идй й йбк_ к] ди] зылмкдгЮ] нкЮ -, , Иикз кийкИк] бнбмк ;
7. =зы дгИкккЮбйды лзбйжд й кнйкЮ лкздибкдз жмдз ид] -, , Илкздибм нкблбйш лкздибмдг тдд . , , , , %м нкЮмдзд Ю1, , из шкдз тбк к лз ккйкнкш , (5 Ииз% I ннидк акб и ннкЮь] кзъ дикзыйпъ жйтбйкм тдъ лкздибм Юи нкЮмб
8. =зы лкз пубйды лзбйжд йбк_ к] дик лмдИкккЮкш м нкЮм лкздЮйдз тбк к Ю ибк йкзб Ж ждб и ннп лкздибм д к цби м нкЮмдкбзы нб] пбк Юькш] зы лмдИкккЮбйды-, жИ/1 -И м нкЮм ; Лз ккйкнкшибк йкз , (35 Ииз
9. =зы лкз пубйдыг Инкдкбзы й кнйкЮ лкз дшкдз бйкжнд] -1, Илкздибм нк нмб] йба икзбжзыйма и ннка 1, , , , , м нкЮмдзд Ю1 з Ю] ч I ннидк акб нкблбйш лкздибмдг тдд лкздибм (и ннкЮь дикзыйпъ жйтбйкм тдд м нкЮм
10. Лкзд жмдз кйд кмдз шйчб Юзкжй лмкдгЮ] ык1 кмикЮйдби дг м нкЮм лкздибм Ю] дибкдз1 кмн ид] б лз ккйкнкш , (50 Ииз% Ж жа к цби м нкЮмдкбзы йбк_ к] ди] зылкз пубйды . , -И м нкЮм дг - жИлкздибм ;
11. =зы дйкбйнд] дж тдд киднқд Ю] ч жк ИпдмкЮйдби лмдибйь к 1 з кжзыйкч Укк ч киднқдш -, , , и³ Ю] ч н нк] бмв йдби Юбф бййч_ у нкдт , (1 йбк_ к] дик Юбнд 31 Илкзд жмдз ид] нмб] йбы икзбжзыйма и нн - изй% н цкка тбзпъ днлкз шгкЮзд 1 -йча м нкЮм лкздибм ЮЮ] б I ннидк акб и ннп м нкЮм ж Ипзыйк д нкблбйшлкздибмдг тдд лкзд жмдз ид]
12. Лмд I кмикЮйдд Юзкжй икжмчи нлкнк ки днлкз шгпть к -1 -ча м нкЮм лкздЮйдз кИк нлдмк нкблбйш лкздибмдг тдд / , , , % Ю Ю] б I ннидк акб икзыйпъ жйтбйкм тдъ лкздибм Юи нкЮмб

Г йкды 3-4. ЛКЗ УБЙДБ И ЛКЗ ДИБИ ДГ РДБА

- 1.
- 2.
- 3.

1. I г бмдкб иб_йдги м]дж з шйка лкздибмдг тдд пкбй -1.
2. I г бмдкб иб_йдги м]дж з шйка лкздибмдг тдд нкдмкз ЮлмднпкнкIд]дйдкмдз гкдгки нвзйка жднзккч
3. I г бмдкб иб_йдги м]дж з шйка лкздибмдг тдд ибкдзибк жмдз к ЮлмднпкнкIд лбмбжнд бйгкдз
4. ЛмдIдкб лбмIдб 0 нкплбйд Ю лмккбж йдд тбליка м]дж з шйка мб ждд лкздибмдг тддб %_зкмклмбй ЮлмднпкнкIд лбмнпзпI к жзды7 % нккздибмдг тдд пк]дбй --(/ н жмдз кйдкмдз ки Ю лмднпкнкIд Ид]мклбмбжнд дгкклмкдз бйгкз
5. I г бмдкб иб_йдги ж кдкййка лкздибмдг тдд й лмдибмб лмкдз бй
6. I г бмдкб иб_йдги ж кдкййка лкздибмдг тдд дгк пкдзбй ЮлмднпкнкIд I ккмд] км д Iд]ч Юж убнкIд нкж к здг ккм
7. I г бмдкб иб_йдги ж кдкййка лкздибмдг тдд ибкдзIдйдзкIдIк шIдм ЮлмднпкнкIд _зкмййка жднзккч
8. I г бмдкб иб_йдги йдкййка лкздибмдг тдд й лмдибмб жмдзкIдa жднзккч
9. I г бмдкб иб_йдги йдкййка лкздибмдг тдд ибк жмдзкIдa жднзккч ЮлмднпкнкIд пкдзздкды
10. I г бмдкб иб_йдги йдкййка лкздибмдг тдд жмдзкйдкмдз ЮлмднпкнкIд ид] й кмды
11. I г бмдкб иб_йдги дкййк-жжкм]дй тдкййка лкздибмдг тдд й лмдибмб дгкклмбй
12. кнк Iдкб н_бип м]дж з шйка лкздибмдг тдд лмкдзбй н пи нкдби лбмбжнд тбкдз
13. кнк Iдкб н_бип м]дж з шйка лкздибмдг тдд пкбй -- н пи нкдби лбмбжнд бйгкдз
14. кнк Iдкб н_бип лкздибмдг тдд пкбй -- ЮлмднпкнкIд ж к здг ккм мкид] зъ идйдыд нкж к здг ккм мкикIд]кмк]
15. Шкдзбй лк]] Iдбидби -1, -/, , ИЛ д й ИмбIдд]к -4, -200^к ЮлмднпкнкIд йбгй идкбзпйч _жздибнкIджднзккч] лкздибмдгпбкны кнк Iдкб н_бич лмккбж т т д_мб жгда
16. Лкздибмдзбй лмд йкми зшйки] Iдбидд икв йк лкзпидкш лмд лкздибмдг тдд н пи нкдби Ю ж убнкIд ж к здг ккм кмдшкдз зъ идйды Лкнвб]йда лкзпи т к лмд Iдик]банкIд ккйжIк лкмкфж зъ идйды н пкдзбйки д Iд]кмк]ки Ю нмб]б Iднжжждлыт бIк пIзбIд]кмк] кнк Iдкб пм Iдбидб мб ждд к м гкIдйды кмдшкдз зъ идйды
17. Кбкм ибкдзпкдзбй лкздибмдгпбкны н кзшфди км]ки Iдзб]нкIдб шжм йдмкIдйды]Iдайка нIдд ибкдзпйчид Импл идб ккзшж лмд] Iдбидд . 3, , ИЛ д кбилбм кпмб 300^к лкзпи бкны кздикибм(нк]бмв t да Юнмб]йби I нкмржпмйч _гIдбпIдЮ кнк Iдкб пм Iдбиддымб жгда
18. =зы лмкдгIд]нкIд Л ? нпнлбйгдкййчи нлнкк ки днлкзшгкIдйч нвб]пъ t дб Iдт бнкIд Ю и ннкIд _]кзы % Iдйдз_зкмд] -, , (Iд] -1, (]мIдб жилкйбйкч . I нндк акб и ннкIдъ]кзъ лкздибм Юз кбжнб(бнзд жжйIдмнды нкнк Iдз 41 (Ю Iдкжз Iд Имв бйк . 0 к нч мIдIд _жилкйбйккIд
19. ж убнкIд дйдтд ккм лкздибмдг тдд Iдйдз_зкмд] шпзшндкййчи нлнкк ки днлкзшпбкны -(I -ча Iд]йча м нкIдм лбмнпзпI к жзды IдкздибнкIд -(I кк и ннч икйкибм I нндк акб и нпн лбмнпзпI к жзды(Iд]бййкIк Ю лкздибмдг ккм(лмкдгIд]дкбзпйкнкш жжккмкIк 2.1 жIи Юм нибкб й лкздибм% Лмк]кзв дкбзпйкнкш лмктбнн . , и(жжйIдмндыIдйдз_зкмд] 5. лки ннб%
20. I бтблк шпзшндкйййка лбмдк]дубнжа лкздибмдг тдд Iдйдз_зкмд] нвб]пъ t даб Iд]йы I г /3 и³(Iдйдз_зкмд] 0(и³ лзккйкнкш 525(жIи³% дйдтд ккм 0, -ча м нкIдм лбмкжнд] Iд]кмк] %-4 жI шпзшпI ккм -4. жI чиднздкб Iд_к] лкздибм (бнзд убмбг . , и лкздибмдг тдд д п] збйды йбг лкздибмдгIдIд бIкны Iдйдз_зкмд] й ж Iдзгдъ лк] йк 3323(- жIз кбжн

Г ыькдб1-6. ЛКЗ УБЙДБ И ЛКЗ ДЖЙ=БЙ РДБА

- 1.
- 2.
- 3.

ЛКЗ УБЙДБ ЛКЗ ДИБЫ К ЛКЗ ДЖЙ=БЙ РДБА

1 бйкз (икзд - -71 кмн зщ]бид] 0, м-м%икзд 1,25; NH₄OH 25%, % кк и ннч 1 бйкз 1,5.

жмп]к] кий ыжз нк м кйчи _кзк] дзшйджи(Ю]ый ы йы

Ход работы

жмп]к] кийпъ жз п нк м кйчи _кзк] дзшйджи лкибнкдкб ., И1 бйкз д м ни кйкб жздибнкЮ 1 кмн здй ЛбмбифдЮакб]к м нкЮмбиды 1 бйкз =к Юкб Юм нкЮм ж к здг ккм м нкЮм NH₄OH д лкнкблбйк й ИмЮакб мб жтдкйпъ нибнши Ю]ыйка йб]к 5, 95⁰ ч]бмв дкб лмд цкка кбилбм кпмб /, 01 иди]к м нвкбиды(лкнзб уб]к к_з]дкб]к жий кйка кбилбм кпмч (нзбакб Юм_йда нзка Кнк ккж Юзбакб Ю 1 м кмкЮъ и фжп д Юнпф дкб ЮЮжпийки фж 1 п]к лкнккыйка и ннч

1 бйкз (икзд -(-071 кмн зщ]бид] 0, м-м%икзд 1; H₂SO₄ 1 (из 0,45.

жмп]к] кий ыжз нк м кйчи _кзк] дзшйджи(Ю]ый ы йы

Ход работы

жз п нк м кйчи _кзк] дзшйджи лкибнкдкб ., И1 бйкз д м ни кйкб жздибнкЮ 1 кмн здй Лкнзб лкзйк]к м нкЮмбиды 1 бйкз жз п лкибнкдкб Ю йъ н _кзк] йка Ю]ка д лкнкблбйк лмд лбмбифдЮидд]к Юкб, (01 из - нбмйка жднзккч к]ыйпъ йъ иб]збйк й Имбакб]к ждлбиды Кт кбзшйк нзб]дкб г Юги кв йкнкшь Ю мкн мб жтдкййка нибнд дг жз ч ч]бмв дкб жз п Южлы ба йб]к мбгж]к м нвкбиды мб жтдкййка и ннч Лкнзб цкк]к к_з]дкб нк]бмв дикб жз ч (нзбакб Юм_йда нзка(никзп Юзбакб Ю 1 м кмкЮъ и фжп д Юнпф дкб ЮЮжпийки фж 1 п лмд 2, 70⁰

1. кнк Юкб пм Юбидылкзджй] бйн тдд]д_зкмндз й
2. кнк Юкб пм Юбидынклкзджй] бйн тдд 1 бйкз д]д_зкм йИд]мд] кбмб к збЮа жднзккч
3. кнк Юкб пм Юбиды нклкзджй] бйн тдд]бжн ибкдзбй] д иди д]длдйкЮа жднзккч
4. кнк Юкб пм Юбидынклкзджй] бйн тдд]бжн ибкдзбй] д иди д]д_зкм йИд]мд]]длдйкЮа жднзккч
5. кнк Юкб пм Юбидынклкзджй] бйн тдд -]д_зкм бйгкз д лкз днзш]д] й кмды
6. кнк Юкб пм Юбидылкзджй] бйн тдд]дибкдзндз й] дкз
7. кнк Юкб пм Юбидынклкзджй] бйн тдд пк й] дкз --(0 д пк й] дкЮа жднзккч
8. кнк Юкб пм Юбидынклкзджй] бйн тдд]вдтбмдй д кбмб к збЮа жднзккч
9. кнк Юкб пм Юбидылкзджй] бйн тдд(лмдЮ]ыт ба жлзпубидь лкзд ид] -6,6.
10. кнк Юкб пм Юбиды нклкзджй] бйн тдд(лмдЮ]ыт ба ж лкзпубидь лкзд ид] - 6,10.
11. кнк Юкб Юк t би Ю]б пм Юбидылкзпубидылкздибм дг]дкз д]ддгктд й к
12. кнк Юкб пм Юбиды лкзджй] бйн тдд(лмдЮ]ыт ба ж лкзпубидь мбгкзшйка никзч

13. кнк Юкб пм Юбйды лкзджй] бйн тдд(лмдЮ) ы ба ж лкзпубйды йкЮз уйка никзч
14. Клмб] бздкб нкблбйшлкзджй] бйн тдд ЛШҚЛ никзбжтзьмйка и ннка -5, , ,
15. Ж жпть и ннп1 кми здй ни ннкЮа] кзба 1 кми зц] бид] 0, д м нкЮм иид ж н и ннкЮа] кзба .1 нзб] пбк г ИмгдкшЮмб жкм] зы лкзпубйды 1 бйкз1 кми зц] бид] йка никзч (бвд и нн 1 бйкз -44 ж(икзъмйкб нккйкф бйб1 бйкз б1 кми зц] бид] 6 иид ж нкнк Юьбк - 6- 6, (-/;
16. Ж жы и нн - идйкж лмкйкЮа жднзккч чз Юьк] зы лкзпубйды ж лмкй (бвд Ю мбгпзшк кб мб жтдд Ю)] бздз ншЮ) и ннка 3. ж
17. кзкжйк лкзпи ь к лкзджй] бйн тдба Юбжн и бкдз бй] д идй д] длдйкЮа жднзккч кнк Юкб пм Юбйбдб мб жтдд Ж жы и нн шкд_ Юб бнкЮм н_к] пбкны] зы лкзпубйды лкзджй] бйн к и ннка 1 к (бвд лккбмд нкнк Юьбк 1 ;
18. кзкжйк лкзпи ь к мб жтдба лкзджй] бйн тдд шкдз бй] джззы н и бкдз кЮ и шкдмки кбмб к збЮа жднзккч Ж жпть и ннп лкздибм и кв йк лкзпидкшдг шкдз бй] джззы и ннка 4, , к (бвд Ю_к] нкнк Юьбк 45 кк кбкбкдибнжйк;

Г йькдб 7. ШЖ ККИ БИ Ч

- 1.
- 2.

Д зб=к йдб ка к ж у жк д1бгдйч
 нлдмккЮ (кдЮз шйч t длтгч(зкв биж] зы нв дИ йды(ф к кдЮн лмк дмж ид(н бнкдмкЮйй ынобжж (лбны й ы йы(лмк дмжд н ИгкккЮ) йч ид кмп жид(_дибнбндб нк жйч й -, , из(ф к кдЮнз лж ид(нкбжзый ыЮмкйж (ибмйч б лмк дмжд нбмй ы жднзкк жйт д м г Юбйй ы -6% гккй ы жднзкк жйт лзккйкнкш-(0% нкзый ы жднзкк жйт (м нкЮмч Ид] мжнд] й кмды ., д 4 %м нкЮм тбк к дзд йдкм к нЮйт (м нкЮм лбми йИй к жзды(мкий ы Ю) йЮ нкжа жйт бйкм тдд%кЮм] ча Ид] мжнд] й кмды7 бйгдй(бйгкз(и ф дйкб и нзк(шк йкз

лкикт шь кдЮз шйч_ t длткЮЮбндкб жнквижд ж ппжжЮд мбгдй Юлз иы нлдмккЮд К м гбт ндзджйкЮйк ж ппжж лкибндкб Юз кв бижт] зы нв дИ йдыд Юбндкб Ю лз иы нлдмккЮд Ккибккб й зь] бйдыбм гиИи бкнызд и кбмд з(кк] бзъь кнызд кк йбжк ж лзд7ж жкЮЮк лз и бйбд(жлкдкз д кйк7ж жкЮ нкмгжпм кнк кж

Жнквижд лкзкнжд%ж ппжжЮд мбгдй лкибндкб Юлмк дмжд н м нкЮм ид жднзкк д t бзкуба Убмбг нпкжд к м гтч] кнк йшкб(лмки ка кб Ю) ка(днлч к акб й м нквв бйбд I бгпзшк кч г йбндкб Юк здтп

Жнквижд лкзкнжд%ж ппжжЮд мбгдй лкибндкб Ю лмк дмжд н --- (1 из м нкЮмдкбзба Убмбг нпкжд] кнк йшкб(лмки ка кб Ю) ка д днлч к акб й м нквв бйбд I бгпзшк кч г йбндкб Юк здтп

Кдл ж ппжж дзд мбгдйч	= ба нкЮб жднзкк д t бзкуба						= ба нкЮб кмИм нкЮмдкбз ба			
	H ₂ SO ₄ , жйт	H ₂ SO ₄ 1:5	HNO ₃ , жйт	HCl, жйт	NaOH, 20%	NaOH, 8%	бй- гдй	бй- гкз	И ф. и нзк	Шк - йкз

0

лмк дмжд лкибндкб и бзжб жнквижд ж ппжжЮд мбгдй(лмдз ба кб лк - из мкийка Ю) ч ШшбмИдйк Ю кз к акб I бгпзшк кч Юбндкб Юк здтп

лмк дмжт н Игккк[Q] йка кмп жса лкибнкдкб жпнжибж ж пипж дзд мбгдйч (г жмблдкб Юв лжб ф к кдЮ(й Имба кб лз ибйби нлдмккЮд К м гпъ t дбны л мкк м гйч б лмк] пжжч м гз кв бйды лккибм] йк лмклпнж а кб Юлмк дмжд н м нкЮм ид лбми йИЙ к жзды д мки йка Ю] ч м Юдкб н жйкмзшйчид м нкЮм ид I бгпзцк кч Юбндкб Ю к здтп

, (И ибзж й мбг йка мбгдйч лкибнкдкб Ю нк жй(лмдзба кб -, из жйтбйкмдмкЮййка гккйка жднзккч (й Имба кб й н бнкдмкЮййка нбкжб] к кб_ лкм(лкж в д] жнкшйб лбмбнк йбк лбйdkшы Убмйча т Юбк в д] жнкд пж гч Юбк й лмднпкнкЮб н в д I бгпзцк кч г йбндкб Юк здтп

Кдл ж пипж дзд мбгдй	= банкЮб й мки йпъ Ю] п лмд жи й кбил	= ба нкЮб лмк] пжжкЮ м гз кв бйды й		Й здидб н в д
		KMnO ₄	мки йпъ Ю] п	

1. ЛбмЮа ндйкбкдибнжда ж пипжЮ км ккмдд чз лкз пибй ДЗ Жкй] жЮи Ю-444 И дг] дибкдз пк] дбй (йк лмкйчфзбййкЮ лмдибйбйды йб лкз пидз кнк Юкб н_ би п лкздибмдг тдд . (/ -] дибкдз пк] дбй --(/ (кгкйдмкЮйды лкз пибййкЮ лкздибм (м гз кв бйдык м гкЮЮф бикныкгкйд] Ю] ка
2. ЛбмЮа Юидмб г Ю] ндйкбкдибнжкЮ ж пипж чз лпт бй Юбмкнз Юб Ю-5/. И й кнйкЮ нлкнк (м гм кк ййкЮ 3 б б] бЮи Ж пипжлк цккип нлкнк п лкзпи зд дг] дЮйдз ЮлмднпкнкЮд ж к здг ккм ибк зздибнжкЮ й кмды кнк Юкб н_ би п мб жтдд лкздибмдг тдд д лмкбжтдкййчб I кмипзч I м ИйбйккЮикзбжз - д -лкз д пк] дбй
3. Л м йтпгнжда пибйча пф м]] кж г з(укк кк] бзшйчб гЮйшы й кпм зшйкЮ ж пипж нкнкык дг кнк кжкЮдгклмбй кнк Юкб н_ би п мб жтдд лкздибмдг тдд дгклмбй (лмкбжтдкййчб I кмипзч I м ИйбйккЮ икзбжз й кпм зшйкЮ ж пипж - лкз ддгклмбй%д Ипкк лбмид (-лкз ддгклмбй%
4. Дн_к] йчи нчмби]зы лкз пибйды _зкмклмбйкЮйк ж пипж ыЮьбкны тбкдзбй I б жтды д] бк лк н_ бибб → → → кнк Юкб пм Юбйдымб жтда(пж в дкб пнз кЮыд_ лмкЮ] бйды
5. Кнпт бнкЮкб лмбЮ t бйдыб %ибк й → Ж 7 %Игч жмбждйИ йбл кд → _зкмклмбйкЮа ж пипж
6. =зы ктбйжд нкккйкф бйды нкдмкзшйч _ д пк] дбйкЮ_ гЮйпбЮЮ пк] дбй-нкдмкзшйки ж пипжб икв йк днйкзшкЮкш кдкмкЮйдб мкики Клмб] бздкш нкккйкф бйdb пк] дбйкЮ_ д нкдмкзшйч_ гЮйпбЮ Ю к м гтб ж пипж (, (40 И жкккжкЮ лмднкб] дйьбк мки и ннка , (-3/ И
7. Лмдмк] йча Иг днйкзшпбкны]зы лмкдгЮ] нкЮ нкбмбкмбИзьмйкЮ] дЮйдзкЮйк ж пипж Ж жа к ц и Иг , (51 к ц и йка] кздибк й %йбк _к] ди]зы лкз пибйды -, кк жкЮ ж пипж ;
8. кнк Юкб н_ би ч лкз пибйды йбжккмч_ ндйкбкдибнжд_ ж пипжЮ нлбтд зшйкЮ й гй убйдыб % и нзкнккажкЮ пк] дбййдкмдзшйкЮ ЖИ% % пнкаудЮйк ж нк мбйдь д _дидибнжди Юг] банкЮыи пкдз ж пипж 7 Ю% I ккмж пипж ЖЛ (лмбЮн_к] ыт бЮк Юб] мпИдб ж пипжд лк и нзк-(дгйкнк- д кблз кнккажнкд нккздибм пк] дбй --(/ д -(0(0-кбкм I ккм пк] дбй -1,3).
9. З кбжнИбЮд м гдзшнжа нк] бмв дк и нн]кз д%ж пипж /07 бзжкЮд пИь бЮ] кЮ(17 Ю] ч д]мпИд_ жилкйбйккЮ2-(1 Лбмб] ж Изыгдба бЮк м г Юьь к Ю] ка -6%

- І нндк акб и ннп нчмкИк ккЮмйкИк ж пипж н нк]бмв йдби 5. кнйкЮкИк Ют бнкЮ(жккмч а икв бк ч кшкбкмбқдибнжд лкз пибй дг 1, км нкЮм з кбжн
10. І нндк акб м н к] _зкмд] й кмды д 54 -ка нбмйка жднзккч й - к ж пипж (жккмч а Ю]бзъбкны лмд жк Изыгдд з кбжн Ж -, (бнзд нк]бмв йдб лкздибм Ю йби 2, лк и ннб%Жк Изыгдъ лмкЮ]ьк й нчt бййчи м нкЮмки _зкмд] й кмдыд 5%-чи м нкЮмки нбмйка жднзккч(з км ккмйча й здг лкжг з(укк й -, И з кбжн кмб пбкны. (25 И_зкмд] й кмдыд 1(/ 4 из 1 -Ик м нкЮм нбмйка жднзккч
11. кнк Юкб н_би п Юз ж йдг тдд шқдзбй-лмклдзбйкЮИк ж пипж Ю лмднпкнкЮд лбмкжнд]
12. кнк Юкб н_би п Юз ж йдг тдд пк]дбйкЮИк ж пипж нбмка
13. Лмд лбмбжднйка Юз ж йдг тдд шқдзбй-лмклдзбйкЮ_ д жмбийдакмиЙдибнжд_ ж пипжЮй -, , и нн]кзба ж пипж бмпк / и нн]кзд лбмбжднд бйгкдз жкзшж и ннкЮ_]кзба Ид]мклбмбжднд дгклмклдз бйгкз й]к Юькш]зы Юз ж йдг тдд -, 2 и нн]кзба ж пипж Юбнкк лбмбжднд бйгкдз (укк ч ЮгЮкшк жка в бщ 1 бжк нфдЮйды
14. Клмб]бздкб жшц 1 дтдбйк Юз ж йдг тдд иыИжа мбгдйч(бнзд к м гбт Юз ж йдг к и ннка . 1, Инк]бмв дк / ИнЮг ййка нбмч(нк]бмв йдб ж пипж ЮЮз ж йдг кб 2, лк и ннб%

Г йькдб 8. ЙБАФ ДБ ЛЗ КИ Ч

- 1.
- 2.

Клч к / Днвз б] кЮйдб нЮанкЮткз дЮйдз_з кмд]

%
I нникмдкб к м гтч бжпнжу дгкзыгдкййч_ кмп кж(кк] бз кийч_ лз йкж(днжпннЮййка жв д(Юйдлз нк Днлч к акб д_ й м гмч Ю д зки жнкш Дг] бзды дг Л ? н лз нкд] дж ккмки ш нкдуйч(иб_ йдибнжд лмкийч д икЮтк дибкш м гз дуйпъ кжм нжп Дг] бзды дг Л ? бг лз нкд] дж ккм иб_ йдибнжд лмкийч(в нкжд

%
Жпнжибжи кмд з Юбндкб Юлз иы д к м кдкб Юди йдб й _ м жбм бИк Икмбйды ч йбндкб к м гбт дг лз ибйд Лмк] кзв бкнызд бИк Икмбйдб;

%
Г лкзйдкб лмк дмжп лмд здгдкбзпйк й кмбкш жпнжи ид Л ? (й Имба кб б й нлдмккЮб Л ? лмд й ИбЮй дд ч нкмк м гз Ибкны(Ю лмк] пжж_ м гз кв бйды нк] бмв кны_ з кмкЮ] кмк] (йблмб] бзпйч б нкб] дйбйды гкк м гйч б лмк] пжжч м гз кв бйды Л ? днвз б] пъ к нз б] пъ t дид нлкнк идб

– ж ккЮмнкдъ лмк дмжд лк] йбндкб пйдЮмн зпйпъ дй] дж ккмйпъ пи Ип(кки бкшкб дги бйбйды/

– лмк дмжб н Л ? лмднкб] дйдкб ИгкккЮ] йпъ кмп жп(б жйбт лкИмпгдкб Ю м нкЮм йдкм к нбмб м Лмк дмжп й Имба кб дй зъ] акб г дги бйбйды д/

– лмк] пжжч м гз кв бйды Л ? лмклпнж акб Юкбибй дб йбнжзшжд_ идйпк Ю 3 из Ю] ч(г кби никидкб пкди м нкЮмки лмб] Юмдкбзпйк лмкж з ййпъ иб] йпъ лз нкдйп д Юбндкб б Юлз иы Кки бкшкб кжм нжп лз ибйд

кнк Юкб н_ би п кбми дибнжИк м гз кв бйды Л ?

Клч к 0 Днвз б] кЮйдб нЮанкЮткз днкдмкз

%
I нникмдкб к м гтч(днлч к акб д_ й зки жнкш Г лдф дкб й зъ] бйды

%
нк ж й нждлыт ба Ю] ка лкИмпгдкб й Юздидйч ккйжъ лз нкдйжп дзд нкбмв бйшдг лкз днкдмкз Кки бкшкб й зъ] бич б дги бйбйды

%
И бзждб жпнжи д лкз днкдмкз клдзжд%лки бнкдкб Ю кк] бзпйч б лмк дмжд н бйгз ки(тбккйки д] д_з кмк] йки Г лдф дкб й зъ] бйды

%
йбндкб кдИбзпйч ид t длт ид Юлз иы жпнжибжлкз днкдмкз К м кдкб Юди йдб й _ м жбм Икмбйды д г л_ лмк] пжжкЮм гз кв бйды(лмк] кзв бкнызд Икмбйдб к м гт лкнз б Юйбнбйды бИк дг лз ибйд

%
лмк дмжп лки бнкдкб кзбб уби й -ч б к ц и жпнжи д лкз днкдмкз (ж ккЮмнкдъ лмк дмжд лмднкб] дйдкб ИгкккЮ] йпъ кмп жп н лмк жа Лмд ийджи нзпв дк] мпИы лмк дмж(лкибт ййы Ю_кзк] йпъ Ю] п д лмдмжч кы нЮм_п Юкка =зы нкбж йды в д] жнкд лмк дмжп н лкз днкдмкз ки пжмблзъь к Ю фк кдЮ й жкййк ккЮмнкдб] кзв йк ч кш йдв б% КкЮмнкдб] зы кмп жд ЮмбгдйкЮа лмк жб] кзв йк ч кшйб Ют бй кмб(здв бжжъ Лкнз бй ИбЮйды лмк дмжд Юмд ийдж нк дм бкны бнтЮкй ыдзд в бз ккЮк ыв д] жнкшнг л_ ки тЮкпт д_ Ид тдйккЮ

Клч к 1 Днвз б] кЮйдб нЮанкЮткз дикдзи бк жмдз к

%
I нникмдкб Ю] ййч б к м гтч кмИ йдибнжб нкбжк% днлч к акб д_ й дгз ки Клдф дкб д_ Юбф йда Ю]

%
Жпнжи д ЛИИ зпиф б клдзжд дзд нкмв жд% лки бнкдкб Ю кк] бзпйч б лмк дмжд н бйгз ки(тбккйки(] д_з кмк] йки Кки бкшкб лмк дн_к] ыт дб дги бйбйды

%
КдИбзпйч ид t длт ид Юбндкб жпнжибж ЛИИ Юлз иы д к м кдкб Юди йдб й _ м жбм Икмбйды д г л_ лмк] пжжкЮм гз кв бйды(к жв бй Икмбйдб Юб лз ибйд

%
Клч к лмкЮ] ык к жв б ж ж Юнзпи б лкз днкдмкз Укк ч лмб] ккЮ кдкшкни кз бй дб(лмк дмжп йб нз б] пбк нз дф жи ндзпйк й ИбЮкш

Лкз дибм	йб фй	? м жбм днкджд Икмбйды	Кбм ид	? ди дибнжы нкка жнкш
----------	----------	---------------------------	-----------	--------------------------

		күмь - убнқш	Кжм нж лз и бйд	Г л _ лмк] пжкЮ Икмбйды		Жядвкк и	Жт бзку и	І нкЮмди кнқш

1. І нндк акб нкблбйшлқзджй] бйн тдд йкЮз уйка 1 бйкз1 кми зщ] бид] йка никзч (бнзд нмб] йбыикзбжызьмй ыи нн к м г т м Ю 204
2. Ж жы лқзпи бкны никз 6 мбгкзщй ы дзд йкЮз уй ы (бнзд] зы лқзджй] бйн тдд дгм н_к] кЮйк -1 жИ бйкз д 3(1 з 1 кми здй ннк] бмв йдби 1 кми зщ] бид] 0, 4-, , из;
3. І нндк акб кбкмбқдибнрждб м н_к] йчб жщ] 1 дтдбйкч нчмшы лмд лмқдгЮ] нкЮ - к йкЮз уйка никзч (бнзд 1 бйкз бмлк 53-ка уднқккч (1 кми здй нк] бмв дк лк и ннб% 3 1 кми зщ] бид] L кми пзп никзч лмдйкшй - бйз КЙ% Й₂-)н бй4КЙ(И б n=5.
4. Жэба L -1(лмб] нк Юь t да нк ка нлдмккЮа м нкЮм мбгкзщйка 1 бйкз1 кми зщ] бид] йка никзч д лқздЮйдз пқдм зы(лмди бйбкны Юж убнкЮ нЮгп t бк ЮлмқдгЮ] нкЮ нкбжккбжккз дк І нндк акб и ннч жи лкйбйккЮ] зы лқзпибйды 1, , жИ жбы нкнк Ю Юи нн] кзы % лқздЮйдз пқдм зш. 271 бйкз1 кми зщ] бид] й ы никз 37 пқ йкз . 0, лзкйкнқш4, , жИ³).
5. ЛмқдгЮ] дкбзщйкнқш ИБИк] зы лмқдгЮ] нкЮ ЛЩЙ= н пи нқдби ж к з дг ккм Рдйзбм кмдщқз зьидйда д кбкм зкмд] қдк й % . , кчнк Ю Ик] І нндк акб Юбнқди кнқш кнйкЮкИк лл м к] зы лмкЮ] бйды дкййка лқздибмдг тдд щқзбй (бнзд лқздибмдг ккм м кк бк / 04] йба Юк] п ц и лқздибм н - и³ лқздибмдг ккм 1, жИ³ Ю у н
6. Кмп у кча мб жкм кзщфка б] дйдийка икт йкнқд] зы лқзпибйды ЛЩ = диббк к t пь] здйп кмп -1, , и лмд д_ нмб] йби] дибкмб , (1и І нндк акб жздибнкЮ Ют бнкЮқдзбй д жднвкмк] (й _к] ыт д ны Юмб жкмб(бнзд Ю] ййча икибйк] Юбйдб Ю йби . 01 ИЛ (кбилбм кпм 05/ Ж Жкйтбйкм тды жднвкмк] , (, 0 лк к цби п% Клмб] бздкб жздибнкЮ пқдзбй (ЮкплдЮ бж Юлқздибмдг тдъ Юк] йки тджб(бнзд жйЮмндыщқдзбй г тджз нкнк Юьк, (-4 и нн] кзба
7. Клмб] бздкб к цби ч щқдзбй д жднвкмк] й п% йбк _к] ди ч б] зы к бнлбибйды йблмбмч Юка м кч Юкбибйдб . ,] йба лккжж лк лмқдгЮ] нкЮ ЛЩ = икт йкнқш 1, кчнк лқздибм Юк] пи и мй ы нкблбйш жйЮмндд щқдзбй , (52(жйтбйкм тды жднвкмк] , (, 1 кк к цби икйкбм %
8. Лмд лмқдгЮ] нкЮ ЛЩЙ=] зы м гмпф бйды кнк кжЮж к з дқдибнржИк жи лзбжн днлқзщпбкны ибк йкз (н жккмчи кй к м гпбк м нкЮмди ч б лмк] пжч (п] зьби ч б лмд лмки ч Юб лқздибм Ю] ка І нндк акб к цби ибк йкз (йбк _к] ди ч а] зы щқд_ тзба(бнзд] зы лқздибмдг тдд днлқзщпкЮзд . , к - -ка бйгдйкЮа ннлбйгдд ж к з дг ккм Рдйзбм кмдщқз зьидйда д кбкм зкмд] қдк й -6 лк и кзы % І б жтды лмккбж бк лк н_бибб Al(C₂H₅)₃+3RON=Al(OR)₃+3C₂H₅OH; TiCl₄+4RON=Ti(OR)₄+4HCl Кнк кжж ж к з дг ккмйкИк жи лзбжн Юлқздибмб лкнвб п] збйдыдг йбИк бйгдй нкнк Юз 0, кк и ннч бИк г Имгжд(нккйкф бйдб жи лкйбйккЮЮ йби йб дгибйdz нш Лзкйкнқш ибк йкз 4, , жИ³.
9. І нндк акб и ннп ннлбйгдкйкИк Л ? д нк дздг ккм нкб м к ж зды%] зы лқзпибйды -1, , и лзбйкуйкИк Юйдлз нк (днлқзщпби кИк Ю ж убнкЮ пзбжмқдгкзыгдкйкИк и кмдз Ф дмдй лзбйжд , (4 и ккzt дй , (4 ии(лзкйкнқш-0, , жИ³ Лккбмд лқздибм лмд дгИкккЮбйдд лзбйжд нкнк Юь k / И ннкЮы] кзы нк дздг ккм Ютзбйжб 0
10. =зы мбжйнкмпжтдд жднвккклмкЮ] г Ю] дгм н_к] кЮз -11, жИ Юйдлз нккЮ_ кмп Клмб] бздкб и ннп Л ? (йбк _к] ди кИк] зы дгИкккЮбйды кмп ибкк] ки щкнмпгдд(бнзд нкнк Ю лз нки ннч нзб] пь t да и нн] кзд% Л ? -, , 7 ибз йдй . 7

км йнл кми ккмйкИк и нз . 7нкб мдй - Лккбмд лмд шнкмпгдд . ЛзкйкнкшЮйдлз нк -0, , жИи³.

11. I нндк акб и ннч жилкйбйккЮйбк _к] дич б]зы лмкдгЮ] нкЮ / - к ж бзпйкИк лз нкдж (бнзд ннк Юи кмд з нзб] пь t да Юи нн]кзы_%Л ? -, , 7лз нкдл дж ккм]дкждзл к з к%017 нк дздг ккм нкб м к нЮйт %47 й лкзйдкбзы ж кздй%. Лккбмд лмд лмкдгЮ] нкЮ лз нкдж к /

12. Лмд ннк Юбйбд мотблкмч лзбйкуйкИк Л ? дн_к]ьк дг кИк(укк - икзш лз нкдл дж ккм]кзв бй лмд_к]дкшы й -1 икйкибмйч_ гЮйшЮЛ ? I нндк акб кбкмбкдибнждб и ннч лкздибм д]дкждзл к з к лз нкдл дж ккм% йбк _к] дич б]зы лкзпубйды. , клз нкдж к мб]йыикзбжзъмй ыи нн дн_к]йкИк Л ? -431,

13. Клмб] бздкб нцби лкздибм н - и³ жзкййч йблбмч Юка лкздибмдг тдд нкдмкз Ю зкжб(бнзд Юйб лкнкпл бк ндмкл дг]Ю_мб жккмкЮимб] Юмдкбзпйка лкздибмдг тдд нк нжкмнкш 0, д /5 жИи Лкздибм й Ю_к]б дг жзкййч нк]бмв дк , (1 и нн]кзба икйкибм I гибмч жзкййч б]д ибкм, (3 и(Ю нкк 3 и

14. Ж жть лкЮм йнкш икв йк к зтбЮкш]бжм кдЮка лздкжа дг лкздибмкз (бнзд]зы б дгИккЮбйды днлкзшкЮй и нн (нк]бмв t ы -(1 к лкздибмкз д . , кк и ннч лкздибм %й лкзйдкбзы д жм ндкбзы Лккбмд лмд лмкдгЮ] нкЮ лздккж ннк Юзд 0 (м гибмлзджд , (-1_ , (-1 и(и нн к]йка лздкжд 01 И

15. I нндк акб и ннч ибкдзибк жмдз к (лз нкдл дж ккм]д пкдзл к з к % д дйдтд ккм]зы лкзпубйды .1, зкжЮЛИИ (бнзд Юнкбжзыйч б 1 кмич м гибмки -(_-(4_ , (, 1 и г здЮбкны ибк жмдз к(нк]бмв t да , (1 дйдтд ккм д 0 лз нкдл дж ккм кк и ннч икйкибм %Лзкйкнкшибкдзибк жмдз к 5.0 жИи³.

16. Кбкм I ккмкдзбй нзпв дк икйкибмки]зы ндйкбг I ккмклз нк -0(днлкзшпби кИк Ю м]дк- д ш бжмккб_йджб Юж ибнкЮб]дш бжмджЮЛкзпи ь к бИк лк н_бибб

SbF₅

Й I₃ . ЙF → Й IF₂ . Й I

лдмкз дг

Й IF₂ → F₂C=CF₂ . Й I

17. Ж жть и ннп кбкм I ккмкдзбй икв йк лкзпидкшдг _зкмкI кми к ц ики / , , и³ лзкйкнкш -(045% бнзд и ннкЮы]кзы лмдибнба Юй и 3 (Ю_к] кбкм I ккмкдзбй ннк Юьбк 54 ;

18. =зы лмкдгЮ] нкЮ ж бзпйкИк лз нкдж днлкзшпъ к нзб] пь t дб жилкйбйкч Ю ЮнкЮ_у нкы_%Л ? -, , 7]дкждзл к з к 017 нкб м к нЮйт 47 ж кздй 2. ннк Юкб I кмипзч Ют бнкЮ ж жка тбзш д_Ю]ьк Юи кмд з I нндк акб и ннч жилкйбйккЮйбк _к] дич _]зы лкзпубйды 5/ к лз нкдж (бнзд лккбмд ЮлмкдгЮ] нкЮ ннк Юьь к /

19. Ж ба Ж-3 днлкзшпбкны]зы й жбдЮйды]мбЮнйкИк флкй (здйкзбпи (нзбдЮйды]бмбЮййч_ жйнкмпжгда бИк ннк Ю Юк]ьк Ю и нн у нкы_% икубЮйкI кми зщ бИд]й ы никз ИL-17 -, , 7]мбЮнй ы ипж 5; 9%-йча м нкЮм t ЮзбЮа жднзкч -2 Ж жы и нн икубЮййч д I кми зщ бИд] м н_к]пбкны й лкзпубйбб нккЮкнкЮъ t ба и ннч никзч ;

Г йькдб 9. ? ДИДУБ ЖДБ КЗКЖИ

1.

2.

ДГ УБЙДБ КА К ? ДИДУБ ЖД? КЗКЖИ

к м гтч Юзкжй д кж йба 7Й₂SK₄ жйт 7ЙНК₃ жйт 7

-, м нкЮм t зкид7 бйгкз(тбкй(]д_зкмк й7 н бнккЮб нбкд7 кдИзпйч б t длтч (у фжд нлбнжи 7нкбжзыйч бл зкижд

Z = h j _ g в к ж и д н к ч б и к б м д з ч м н л к г й ъ k л п к и н в д И й ды Л п к ж Ю з к ж и к д и б з ш ч и д т д л т и д Ю б н д к б Ю о з и ы И к м б з ж д Ж ж к к з ш ж л п к ж г И к м д к н ы (Ю й б н д к б б и к д г л з и б и д д Ю д и к б з ш ч м н н и к м д к б

в д И й д б й б к _ к] д и к л м к [Ю] д к ш и б н ж з ш ж м г Л м д ш к к и к к и б и ъ к б
 н ж ж а н ж м к н к ш л м к д н _ к] д к И к м б и д б 7
 г л _ л м к] п ж к Ю м г з к в б и д ы 7
 _ м ж б м к н к к ж л к н з б н И к м й ды

[> _ s k l \ b _ f b g _ j Z e v g u o c b l s k k e d i k ж й ба , (l _ о н и % л к и б н к д к б Ю л м к д м ж д н ж и т б и к м д м Ю й к а г к к и к а д н о м и к а ж д н з к к и д К к и б к и к б и з ь] б и д ы
 Ю = б а н к Ю б м н к Ю м к Ю б з к и б а l h e h k d b l d z g _ c i h f _ k l b l _ \ i j h [b j d b b i j b e _ c l _] b ^ j h d Z b g Z i j b y H i f _ l v l _ g Z [e x ^ _ g b y

] > _ s k l \ b _ h j] Z g b q _ k d b o j Z m l t n j k i b e l k a б н к д к б Ю к] б з ш ч б л м к д м ж д н т б к к и к и (б и г к з к и К к и б к и к б и з ь] б и д ы

И з ь] б и д ы г й б н д к б Ю к з д т п

Л к з д и б м	й б ф й д а [Ю] (л м к у и к н к ш	? м ж б м д н к д ж д И к м б и д ы			К о м и д и б н ж ы н к к а ж н к ш	? д и д и б н ж ы н к к а ж н к ш		I н к Ю м д и к н к ш
		к м ь - и б н к ш	К ж м н ж л з и б и д	Г л _ л м к] п ж к Ю И к м б и д ы		Ж ж д н з к к и	Ж т б з к и и	

A Z ^ Z q b b m i j Z ` g _ g b y

1. к з к ж и к g b l j h g д в б] м п и д _ н д и к б к д и б н ж д Ю з к ж и л м д з д в б к н ы л к н Ю а н к Ю и ж й к п м з ш и к а ф б м н к д И к б м д з] з ы ш к к И к Ю з к ж и л к з п и ъ k л к з д и б м д г т д б а ж м д з к и д к м д з н Ю ъ к и б м б] ш ж м д з к и д к м д з л к з п и ъ k д г т б к д з б и д н д и д з ш и к а ж д н з к к ч к н к Ю к б п м Ю б и д ы м б ж т д а л к з п и б и д ы ж м д з к и д к м д з д б и к л к з д и б м д г т д д
2. к з к ж и к \ b g v л н г к з ш г п ь k] з ы д г И к к Ю б и д ы м ч к з к Ю ч _ н о к б а (ш б ж м к д г к з ы г д д д] м Б и к л к з п и ъ k н к л к з д и б м д г т д б а _ з к м Ю и д з н Ю и д з т б к к и к н к Ю к б п м Ю б и д ы м б ж т д а л к з п и б и д ы Ю и д з _ з к м д] д Ю и д з т б к k (д н _ к] ы д г т б к д з б и (п ж н п и к а ж д н з к к ч д _ з к м к Ю] к м к] (д н _ б и п м б ж т д д н к л к з д и б м д г т д д _ з к м Ю и д з н Ю и д з т б к к и
3. Л м д й б л м б м ч Ю к а и б м н б м д г т д д т б з з ь з к г ч Ю ж и б м н б м д г к м к ц б и к и . . и ³ л к н к л б к л п з ш (н к] б м в t ы , (l и н н] к з б а α - т б з з ь з к г ч I н н и д к а к б н п к к и ы п ь л м к д г Ю] д к б з ш ч к н к ш ж л к т б з з ь з к г б (б н з д ж ш l д т д б и к б и k г л к з и б и д ы , (4 (л м к] к з в д к б з ш ч к н к ш и б м н б м д г т д д l , и д и (л з к к и к н к ш л п з ш ч - - , ж и ³ .
4. к н] д к б з ш и к а Ю и й б л м д l к м и к Ю и д д Ю з к ж и л м к д н _ к] д к ж И т з ы г д ы Ю н ж г ч д м б и б и б м т д ы ж н й к к и б и k Ю ж д н з к а н м б] б I н н и д к а к б и н н и м б ж д Ю Ю д Ю] ч] з ы л м д И к к Ю б и д ы - и ³ к н] д к б з ш и к а Ю и й ч н л з к к и к н к ш - . 5, ж и ³ н к н к Ю к н] д к б з ш и к а Ю и й ч Ю к] ь к н з б] п ь t д б ж и л к и б и к ч ж и ³ % м н к Ю м 5. -ка н о м и к а ж д н з к к ч - 1, 7 н п з ш k т д и ж . , 7 н п з ш k й к м д ы . 3, К б _ й д и б н ж д а т д и ж Ю а ж л к м к н н к] б м в д к , (l l и н н] к з д б г Ю] й к И к н п з ш k т д и ж (- ж и к б _ й д и б н ж И к н п з ш k й к м д ы , (5 l ж и б г Ю] й к И k N a 2 S O 4 .
5. д н ж г (л к н к л ъ t ы Ю к н] д к б з ш и п ь Ю и й п (н к] б м в д к и н н] к з д % α - т б з з ь з к г ч 4 (И д] м к ж н д] й к м д ы 3 (Ю] ч 4 / Ж ж ы и н н - , , -ка н o м и k а ж д н з к к ч л к м б п б к н ы] з ы й б а к м з д г т д д t б з к и д (н к] б м в t б а н ы Ю Ю н ж г б (й б к _ к] д и к а] з ы Ю м к к ж д l ж и Ю з к ж и ; Л к м н и б к и й - ж и Ю з к ж и м н _ к] п о к н ы , (5 4 ж и н к з ь к и к н и _ к а т б з з ь з к г ч (н к] б м в t б а 5. α - т б з з ь з к г ч л к и н н б %
6. К л м б] б з д к б к ц б и й ч а м н _ к] н о м к п и б м к] л з к к и к н к ш - . 2, ж и ³ %] з ы ж н й к к и б и д м к Ю и д ы 4, , ж и t б з к и ы к а т б з з ь з к г ч (н к] б м в t б а , (4 и н н] к з б а α - т б з з ь з к г ч = з ы л к з п и б и д ы ж н й к к и б и k г] й и к И к н к н к Ю к м б п o k н ы Ю б н к д / 2 н о м к п и б м к] к к и н н ч α - т б з з ь з к г ч

7. ж убнкЮмбИтзъкм икзбжтзьмйка и ннч лкздж лмк ид] днлкзшгпъ к пжпнпйтъ жднзккп I нндк акб м н_к] кб_йдубнжа 55 -ка%жднзккч й - жИлкздж лмк ид] (бнзд Юмб жтдь Юкпл бк 21 б и нн]кзба(й - икзш лкздибм м н_к] побкны - икзш жднзккч И кзбжтзьмй бы нн лкздж лмк ид] . . . , ,

8. Клмб] бздкб м н_к] йча жшц I дтдбйк ж лмкз жк и ЮлмкдгЮ] нкЮ кбжнкдзшйка ж лмкйкЮа йдкд(бнзд Юнпкжд Юлпнж бкны 3, , , жИйдкд(нк] бмв t ба 0 Ю Ид д 2 г и нздЮкбзы лк и ннб% бгЮгЮ кйч блкбмд лмкдгЮ] нкЮм Юч -3

9. I нндк акб иднзк Южжз ЮЮкздибмдг тдд ж лмкз жк и (лмкдгЮ] дкбзшкнкш /, , , жИпк жв]ча(]зы тб_ (Юлпнж ь т б/к 4, , , жИкбжнкдзшйка ж лмкйкЮа йдкд Ю нпкжд Йкми м н_к] лкздибм й - жИЮзкжй нкнк Юьбк (- - жИ

10. Клмб] бздкб м н_к]]дибкдзкбмб к з к]зы лмкдгЮ] нкЮ - жИЮзкжй з Ю й(бнзд дгибйбидб и ннч Юзкжй г нубкпЮ в йбйды(г и нздЮйдыд]к Южннк Юзк. (кб_йкзкИдубнжд блкбмд I I нндк акб и ннп Ю] бздЮ бкныЮкки нзпи бибк йкз

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для м дн 2 аттестации

ДккИки дгпубйдыжв]ка кби ч ыЮьбкнылднши бййча клмкн

«Отлично» - ккЮк лм Юзшйча й 5, -100%;

«Хорошо» - ккЮк Юмйча й 4, -90%;

«Удовлетворительно» - ккЮк Юмйча й 2, -80%;

«Неудовлетворительно» - г] йдыЮ лкзйбйч ибйббуби й 2,

квжк з в г м дн о доз м ко ш

1	ЙбкмИ йдубнж ыжднзкк (жккм ыдиббк лкздибмйкб нкмкбйбдб(й гч Юбкны	1) Икзшйка 2) бйгкайка 3) ЖмбидбЮа 4) бмкЮ] кмк] йка
2	Лмб] нк Юкбзби Ибкбмктблйч _ И ыЮьбкны	1) Лкздж м кй к 2) ЛкздЮйдз тбк к 3) ЛкздЮйдз_зкмд] 4) Лкз днкдмкз
3	Жлмдмк] йчи И з ккйкнкыкны	1) идзклбждйч 2) Лкз дн _ мд] ч 3) ЙпжбдйкЮ б жднзккч 4) Лкздж м кй кч
4	ДнжннкЮбййчи кмИ йдубнжди лкздибмки ыЮьбкны	1) лкз дшкдз бй 2) лкз днкдмкз 3) жм _ и з 4) йдкмктбзз ь зкг
5	Кздикибмч кк лкздибмкЮкзди ькны	1) жйИ дИм тдба икзбжтз 2) ибйшф ба икзбжтзьмйка и ннка 3) лмдмк] ка и кйкибм 4) _ м жбмки нЮг ба
6	кбмбкмбИтзъмйч ид ыЮьбкныи жмкикзбжтзч	1) й кпм зшйкИк ж пшпж 2) лкздЮйдз_зкмд] 3) лкз дшкдз бй 4) лкз днкдмкз

7	Лкз ди бм (жккмкп нкккЮбккЮбк1 кмипз (CF ₂ CF ₂) _n (й гч Юбкны	1) = д1 кмкбк й 2) Лкз дкбкм 1 кмккдз бй 3) = д1 кмкк й 4) Кбкм 1 кмкбк й
8	И кйккбмкк лмдмк] йкИк лкз ди бм ж пшж ЫЮбккныпИвЮ] кмк] (к t ы1 кмипз жккмкИк	1) ${}_n Y_{2n+2}$ 2) ${}_n Y_{2n}$ 3) ${}_n Y_{2n-2}$ 4) ${}_n Y_{2n-6}$

1. Укк к жб ; Ж ждб лмкбннч й гч Юб к , , ?

2. I нннкмдкб иб_йдги йдкййка лкз ди бмдг тдд дгк пкдз бй Ю лмднпккЮд пкдзз дкды Ж жикв йк лкз пидкш ?

- Уби кзду ь кнылк нЮанкЮи нчмка ж пшжд мбгдй ;
- ЛмкдгЮ] нкЮ] пк] дбй-нкдмкз шйкИк ж пшж б нкк Ю нкмкбйдб(иб_йдги д пнз кЮылкз ди бмдг тдд(нЮанкЮ
- Ж ждб лмк] пжч к м гпъ кны лмд кгкйкз дгб д м гзкв бй дд кгкйд] Ю] ка 6 % нккз ди бм пк] дбй --(/ д пкбй -. 7 %й кпм з шйкИк ж пшж ;

- Лкз пибйдб Юлмккч фз бйкнкд лкз дкдз бй лмд йдгжи д Юнкжи] Юбй дд м Юбй дб нкмкбйды д нЮанкЮ Лмди бйбй дб Ю] ди ч б Ю нкк Ю лз нки нн жиклй бйкч
- К м гтч дг Л ? (лкз длмкдз бй д 1 бйккз нкЮЮбвд Юлз иы Икмбз жд] к Юнлз ибйбйды (г кби дг лз ибй д Юйпзд Ж ждб н_к] йчб д м гзди ь т дбны лмдгй жд мб жда икв йк й зъ] кц] б й _к] ык лмди бйбй дб цкд нЮанкЮ лз нки нн

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

мб] нкЮи д кт бй д Юйды Юбь кныг] йды] зыкбжп бИк жйккмзы

«Зачтено» Юнк Юбккнынкп] бйкп(жккмч а б

- Юлкз йв] ки фйдб г] йды] зылк] ИккЮд жг йкды 7
- к1 кмидз д Юлкз йдз з км кмйч б м ккч 7
- лкз пидз лкз кв дкбз шйч б кт бй жд г лднши бййч б клмкнч й г йкдд

«Не зачтено» Юнк Юбккнынкп] бйкп(жккмч а б

- нднкби кдибнжд йб Юлкз йв] ки фйдб г] йды 7
- йб ИккЮз ныжлмкЮ] бй дь з км кмйч _м кк дг-г убИк йб чз жйди] клпт бй%
- йб лкз пи з лкз кв дкбз шйч _ кт бйкжлк лднши бййч и клмкн и Юкбйбй дб нби бнкм

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

- чнкжи кзбжз ьмйч б нкб] дйбйдыбпуб йджд лм жджи] зыЮгкЮ-И мв жЮ W] м 7 лк] мб] ждба Гбгдй ИкнжЮб Дг] кбз пнкЮ м ак(. . . 340 н чнф бб к м гкЮйдб% ISBN 978-5-534-01322-1. Кбжкбц бжкмййч а +К м гкЮкбз пй ылз к1 кмк м ак W ак URL: <https://urait.ru/bcode/489251>.

7.2. Дополнительная литература

1. йдндикЮ К К t дб г жйкибмйкнкд лмктбннкЮлкздибмдг тдд ++ лкикт ш пидкбзъ _дидд чл 2 икзбйнжб Л (. , , - / 15.
2. йдндикЮ К К t дб г жйкибмйкнкд лмктбннкЮ лкзджжй] бйн тдд ++ кЮмфбйнкЮЮйдб лмблк] Юйды _дидд Юфжзб д Югб чл - икзбйнжб Л (. , , .
3. йдндикЮ К Лз нкдибнжб и ннч ++ лкикт ш пидкбзъ _дидд чл 0 икзбйнжб Л (-555 00 52.
4. йдндикЮ К дйкбкдибнжб ж пипжд ++ лкикт ш пидкбзъ _дидд чл . икзбйнжб ЛД(-553 21 73.
5. йдндикЮ К ? дидибнжб Юзкжй ++ лкикт ш пидкбзъ _дидд чл / икзбйнжб Л (-554 /4 47.
6. кмблд_бЮЮ (=бмбЮтжы КнйкЮ _дидд Ю нкжи кзбжзъмйч _нкб] дйбйда И 6? дидь(-532
7. Фпм И ч нкжи кзбжзъмйч б нкб] дйбйды И 6 ч нф ыфжз (-54-
8. биуджЮ = ч нкжи кзбжзъмйч б нкб] дйбйды И 6 ж] бидь(. , , /-2008.
9. биуджЮ = Ю] бйдб Ю_дидь лкздибмкЮ 6 пуб йкб лкнк дб + = биуджЮ L дзшткЮ = Г атбЮ 2-б дг] (нкбм йжк-Лбкбм пмИ 6 З йц(. , 0 н ISBN 978-5-8114-1325-6. Кбжнк бцбжкмййча ++З йшб цбжкмййк- д здккбий ынднкби URL: <https://e.lanbook.com/book/210971>
10. кжзкЮ ? дидибнж ыкб_йкзкЮды И 6 3 =К (2003.

7.3. Материалы сети Интернет

1. Б] дй ы жззбжтды тдл мкЮ _ к м гкЮкбзпйч _ мбнпмнкЮ <http://school-collection.edu.ru>
2. Лб] бм зпйча тбйкм дйл кми тдкййк-к м гкЮкбзпйч _ мбнпмнкЮ ЛРДКІ % <http://fcior.edu.ru>
3. Лкмк з л пй] ибйк зпйкИк_дидибнжИк к м гкЮйды л кннд <http://www.chemnet.ru>
4. ? диды]зы Юб_6 дззъ нкмдмкЮййчб и кбмд зч лк к t ба(кмИ йдидибнжа д йбкмИ йдидибнжа _дидд <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
5. <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/> Щбжкмйй ы д здккбж пуб йч_ и кбмд зкЮ лк_дидд лкмк з ChemNet %
6. <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html> ак_дидибнжИк л жтзкбк И %

8. Материально-техническое обеспечение и программное обеспечение

Збжтдкййч бг йькдылмкЮ] дкны Ю п] дккмды_ пуб йкИк жкмлпн -(к км] кЮййч _ лмкбжкмки д жилпъ кмки

З км ккмйча лм жджи кнпт бнкЮьбкны Ю п] дккмдд . пуб йкИк жкмлпн -, дидь t ба йбк _к] дикб к км] кЮйдб д мб ждЮ

- 1) жилзбжч жйкмкз дмпъ t д_г] йда лк кби и жтмн ;
- 2) лз ж кч д к з дтч

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), з дтбйгды 66975477 кк 03.06.2016 (бнмкййк).

К пуйт динь к бнлбйбй] кнкпл ж Щ м ак (Щ ЕLN ккго (] кнкпл Ю цбжкмййпъ дйл кми тдкййк-к м гкЮкбзпйпъ нмб] п пйдЮмндкбк (к жвб] кнкпл ж нкЮбйбййчи лмкл бндкй зпйчи г и] ййч_ д дйл кми тдкййчи нлм Юййчи нднкби и

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022