

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		1 стр. из 17



ЗЕРТХАНАЛЫҚ САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК ӨНДЕУ

Пән	«Биоаналитикалық химия және токсикология»
Пән коды	ВАНТ 5303
БББ атауы	6В10106 «Фармация»
Оқу сағатының /кредиттің көлемі	150 сағат/5 кредит
Курсы	4
Семестр	VII
Зертханалық сабақ	35

Шымкент, 2023

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		2 стр. из 17

Зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік ұсыныстар
 «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәнінің жұмыс
 бағдарламасында (силлабус) сәйкес жасалынды және кафедра мәжілісінде
 талқыланды.

Хаттама №19, 12.06. 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі, профессор



Ордабаева С.К.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 3 стр. из 17

1.Тақырыбы: Клофелинмен өткір уланудың экспресс-диагностикасы

2.Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай этил спиртіне лабораториялық экспресс-диагностика жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- зерттеу объектілерінің сыртқы көрінісіне дұрыс сараптама жүргізу;
- биологиялық сұйықтықтарға сынама дайындауды жүзеге асыру;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беру.

3.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Маскүнәмдік жағдайы және алкогольмен улануды растау үшін медициналық куәландыру жүргізудің негізгі қағидаларын атаңыз.
2. Ағзаның функционалдық жүйелерінің қайсысы этил спиртіне деген жоғары сезімталдығымен ерекшеленеді? Жасуша мембранасына алкогольдің әсері қандай?
3. Этил спиртінің ОЖЖ- іне ықпал етуі қандай кезеңдерден тұрады? Осы кезеңдерді сипаттаңыз.
4. Адам ағзасында этил спиртінің таралуы қалай жүреді? Оның шығарылуына қандай жүйелер қатысады?
5. Балалық шақта этил спиртімен уланудың ерекшеліктері қандай?
6. Балалар және үлкендер үшін этил спиртінің қандай дозасы өлім дозасы болып есептеледі.

4. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі: 1. клофелин

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Студенттердің лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытындыны жазу және қорытынды бойынша жұмысты қорғау	15
4	Студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау	5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	4 стр. из 17

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

7.Ұсынылған әдебиеттер негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		5 стр. из 17

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М.: "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Бақылау:

1. Қоспадағы клофелинді анықтаудың барлық әдістерін атаңыз.
2. Клофелиннің токсикалық әсері
3. Клофелиннің метаболизм жолдарын жазыңыз
4. Клофелинге арналған бағытталған және бағытталмаған талдаулар
5. ЖҚХ әдісімен клофелинді анықтау әдістемесі

6. Пайда болу жағдайларына байланысты уланулар ... болып классификацияланады.

| тұрмыстық және өндірістік

| кездейсоқ

| ингаляциялық

| әдейі

| өткір және созылмалы

7. Пайда болу себептеріне байланысты уланулар ... болып классификацияланады.

| кездейсоқ және әдейі

| өндірістік

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		6 стр. из 17

| тұрмыстық
| ингаляциялық
| өткір

8. Ағзаға ену жолдарына байланысты уланулар ... болып
классификацияланады.

| ингаляциялық және пероральды
| өткір
| созылмалы
| әдейі
| тұрмыстық

9. Ағзаға түскен химиялық қосылыстардың улылығына ... әсер етеді.

| су мен майларда ерігіштігі
| доза

| асқазан мен ішек рН-ы
| қанның биохимиялық құрамы
| жасуша мембраналарының түрі

10. Ағзаға түскен суда еритін улы заттың улылығы оның ... тәуелді.

| иондарға диссоциациялану қабілетіне
| концентрациясына
| жасуша мембраналарының түріне
| бөлшектерінің өлшеміне
| дозасына

11. Ағзаға түскен қатты улы заттың улылығы оның ... тәуелді.

| бөлшектерінің өлшеміне
| ерігіштігіне
| дозасына
| иондарға диссоциациялану қабілетіне
| концентрациясына

12. Әртүрлі жолмен ағзаға түскен улы заттың бірдей дозасы ... тудырады.

| әртүрлі уытты эффект
| бірдей уытты эффект
| терапевтикалық эффект
| ағзаның өлімін
| оның ағзадан жылдам шығарылуын

13. Химиялық заттардың улылығы олардың молекуласындағы ...
байланысты.

| белгілі функционадық топтар мен қос байланыстарға
| суға
| көміртекке
| қант бөлшегіне
| глюкозаға

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		7 стр. из 17

14. Жасушалардың бірінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|липофильды қасиеттеріне байланысты
|комплекстер түрінде
|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай
|су мен өлшемі аз аниондарды
|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

15. Жасушалардың екінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|комплекстер түрінде
|липофильды қасиеттеріне байланысты
|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай
|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай
|су мен өлшемі аз аниондарды

16. Жасушалардың үшінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай
|липофильды қасиеттеріне байланысты комплекстер түрінде
|су мен өлшемі аз аниондарды
|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай
|су мен өлшемі көп аниондарды

17. Жасушалардың төртінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|су мен өлшемі аз аниондарды
|липофильды қасиеттеріне байланысты
|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай
|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай
|комплекстер түрінде

18. Ағза жасушасымен контактқа түскен улы заттардың әсері олардың ... байланысқаннан кейін байқалады.

|рецепторлармен
|олигосахаридтермен
|полисахаридтермен
|липидтермен
|мукополисахаридтермен

19. Әрбір мүшедегі улы мөлшері сол ағзаның ... байланысты.

|қанмен қамтамасыз етілуіне
|спецификалық рецепторына
|мембрана түріне
|диффузия түріне
|спецификалық тасымалдағыштарына

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	8 стр. из 17	

20. Улы заттар қан тасымалдағыш капиллярлардан ... түседі.

|жасушаішілік кеңістікке

|жасушаға

|кіші қанайналымына

|үлкен қанайналымына

|лимфа түйіндеріне

Тақырыбы: Эпилепсияға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы (дифенин, карбамазепин, вальпроаты және т.б.)

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай эпилепсияға қарсы дәрілік препараттармен (дифенин, карбамазепин, вальпроаты және т.б.) өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- Күшті әсер етуші дәрілік заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Эпилепсияға қарсы заттардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Эпилепсияға қарсы заттармен уланудың зертханалық және клиникалық диагностика әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы эпилепсияға қарсы препараттардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Эпилепсияға қарсы заттармен уланудың эпидемиологиясы.
2. Эпилепсияға қарсы заттардың уытты әсерінің механизмі.
3. Топ құраушыларының токсикокинетикасы.
4. Эпилепсияға қарсы заттармен уланудың клиникалық суреттемесі.
5. Эпилепсияға қарсы заттарға толық ХТТ жүргізу.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Дифенин
2. Карбамазепин
3. Ламотриджин

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 9 стр. из 17

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Студенттердің лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытындыны жазу және қорытынды бойынша жұмысты қорғау	15
4	Студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

**Ұсынылған әдебиеттер
негізгі:**

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

орыс тілінде:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 10 стр. из 17

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

Бақылау:

2. Эпилепсияға қарсы заттардың жіктелуі. Негізгі топтары. Қолдану тәсілдері.
1. Уытты әсердің механизмі.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	11 стр. из 17	

2. Бұл топ препараттарының токсикокинетикасы.
3. Дифенин, карбамозепин, ламотриджиннің метаболизмге ұшырау жолын жазыңыз.
4. Бұл топ препараттарының жалпы және жеке еріткіштер жүйесіндегі ЖҚХ-скринингі.
5. Осы препараттардың рКа мәнін ескере отыры оқшаулау әдістемесін ұсыныңыз.
6. Дифенин, карбамозепин, ламотриджин үшін алдын-ала және дәлелдеуші талдау әдістері.
7. Сорбенттің жұқа қабатындағы хроматографияның теориялық негіздері.
8. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиеттерін біле отырып, биологиялық сұйықтықтан оқшаулауға қалай жандасу керек?
9. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объекті сілтілеудің мәні неде?
10. Пайда болу жағдайларына байланысты уланулар ... болып классификацияланады.

| тұрмыстық және өндірістік
| кездейсоқ
| ингаляциялық
| әдейі
| өткір және созылмалы

11. Пайда болу себептеріне байланысты уланулар ... болып классификацияланады.

| кездейсоқ және әдейі
| өндірістік
| тұрмыстық
| ингаляциялық
| өткір

12. Ағзаға ену жолдарына байланысты уланулар ... болып классификацияланады.

| ингаляциялық және пероральды
| өткір
| созылмалы
| әдейі
| тұрмыстық

13. Ағзаға түскен химиялық қосылыстардың улылығына ... әсер етеді.

| су мен майларда ерігіштігі
| доза
| асқазан мен ішек рН-ы
| қанның биохимиялық құрамы
| жасуша мембраналарының түрі

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»	044-55/ 12 стр. из 17	

14. Ағзаға түскен суда еритін улы заттың улылығы оның ... тәуелді.

|иондарға диссоциациялану қабілетіне

|концентрациясына

|жасуша мембраналарының түріне

|бөлшектерінің өлшеміне

|дозасына

15. Ағзаға түскен қатты улы заттың улылығы оның ... тәуелді.

|бөлшектерінің өлшеміне

|ерігіштігіне

|дозасына

|иондарға диссоциациялану қабілетіне

|концентрациясына

16. Әртүрлі жолмен ағзаға түскен улы заттың бірдей дозасы ... тудырады.

|әртүрлі уытты эффект

|бірдей уытты эффект

|терапевтикалық эффект

|ағзаның өлімін

|оның ағзадан жылдам шығарылуын

17. Химиялық заттардың улылығы олардың молекуласындағы ...

байланысты.

|белгілі функционадық топтар мен қос байланыстарға

|суға

|көміртекке

|қант бөлшегіне

|глюкозаға

18. Жасушалардың бірінші типтегі мембраналары молекулаларды ...

өткізеді.

|липофильді қасиеттеріне байланысты

|комплексер түрінде

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай

|су мен өлшемі аз аниондарды

|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

19. Жасушалардың екінші типтегі мембраналары молекулаларды ...

өткізеді.

|комплексер түрінде

|липофильді қасиеттеріне байланысты

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай

|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

|су мен өлшемі аз аниондарды

20. Жасушалардың үшінші типтегі мембраналары молекулаларды ...

өткізеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		13 стр. из 17

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай
 |липофильды қасиеттеріне байланысты комплекстер түрінде
 |су мен өлшемі аз аниондарды
 |концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай
 |су мен өлшемі көп аниондарды

21. Жасушалардың төртінші типтегі мембраналары молекулаларды ...
 өткізеді.

|су мен өлшемі аз аниондарды
 |липофильды қасиеттеріне байланысты
 |концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай
 |концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай
 |комплекстер түрінде

22. Ағза жасушасымен контактқа түскен улы заттардың әсері олардың ...
 байланысқаннан кейін байқалады.

|рецепторлармен
 |олигосахаридтермен
 |полисахаридтермен
 |липидтермен
 |мукополисахаридтермен

23. Әрбір мүшедегі удың мөлшері сол ағзаның ... байланысты.

|қанмен қамтамасыз етілуіне
 |спецификалық рецепторына
 |мембрана түріне
 |диффузия түріне
 |спецификалық тасымалдағыштарына

24. Улы заттар қан тасымалдағыш капиллярлардан ... түседі.

|жасушаішілік кеңістікке
 |жасушаға
 |кіші қанайналымына
 |үлкен қанайналымына
 |лимфа түйіндеріне

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 14 стр. из 17

Тақырыбы: Эпилепсияға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы (дифенин, карбамазепин, вальпроаты және т.б.)

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай эпилепсияға қарсы дәрілік препараттармен (дифенин, карбамазепин, вальпроаты және т.б.) өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- Күшті әсер етуші дәрілік заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Эпилепсияға қарсы заттардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Эпилепсияға қарсы заттармен уланудың зертханалық және клиникалық диагностика әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы эпилепсияға қарсы препараттардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Эпилепсияға қарсы заттармен уланудың эпидемиологиясы.
2. Эпилепсияға қарсы заттардың уытты әсерінің механизмі.
3. Топ құраушыларының токсикокинетикасы.
4. Эпилепсияға қарсы заттармен уланудың клиникалық суреттемесі.
5. Эпилепсияға қарсы заттарға толық ХТТ жүргізу.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жүйелі лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Вальпроат қышқылы
2. Натрий вальпроаты
3. Прегабалин
4. Габапентин

Лабораториялық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
---	-----------------	------------------

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 15 стр. из 17

1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	110
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
7	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

Ұсынылған әдебиеттер
негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		16 стр. из 17

3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

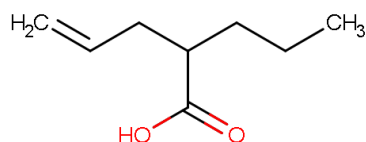
1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

Бақылау:

1. Эпилепсияға қарсы заттардың жіктелуі. Негізгі топтары. Қолданылуы.
2. Токсикалық әсердің механизмі.
3. Аталған топ препараттарының токсиканттары.
4. Вальпроев қышқылы, натрий вальпроаты, прегабалин және габапентиннің метаболизмін жазыңыз.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		17 стр. из 17

5. Аталған топ препараттарының жалпы және жеке еріткіштер жүйесіндегі ЖҚХ-скринингі.
6. Аталған топ препараттарын оқшаулау әдістемесін атаңыз.
7. Вальпроев қышқылы, натрий вальпроаты, прегабалин және габапентиннің өзі екендігін анықтау әдістері.
8. ЖҚХ теориялық негізі
9. Зерттелетін заттардың физика-химиялық қасиеттерін біле отырып оқшаулуды жүргізу әдістері ?
10. Органикалдық еріткішпен сілтілі заттарды экстракциялау кезінде сұйықтық жүйесін сілтілеудің мәні ?
11. Цитохром Р450-дің әсер етуімен төменде көрсетілген метаболит ... түзіледі.



|вальпроев қышқылы
 |габапентин
 |прегабалин
 |аскорбин қышқылы
 |ламотриджин

12. Вальпроев қышқылын ішке қабылдағаннан кейін бауырда ... жолымен 5-гидроксивальпроев қышқылына дейін метаболизденеді және глюкурон қышқылымен канъюгацияланады.

|тотығу
 |деметилдену
 |дезаминирлену
 |эпоксирлену
 |дезалкирлену

13. 2-пропилглутаринон қышқылы цитохром Р450 3A5 және Р450 2A6 әсерінен ... түзілген метаболизм өнімі.

|5-гидроксивальпроев қышқылынан
 |3-гидроксивальпроев қышқылынан
 |4-гидроксивальпроев қышқылынан
 |2-пропил-4-оксопентано қышқылы
 |2-ен-вальпроев қышқылынан

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		18 стр. из 17

14. 2-н-пропил-4-оксопентан қышқылы цитохром Р450 3A5 әсер етуімен 2-пропилсукцин қышқылның ... жолымен түзілген метаболизм өнімі.

|тотығу

|дезметилену

|эпоксидирлену

|дезаминирлену

|сульфоксирлену

Тақырыбы: Стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- Күшті әсер ететін дәрілік заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Стероидты емес қабынуға қарсы заттардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Стероидты емес қабынуға қарсы заттармен уланудың зертханалық және клиникалық диагностика әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы стероидты емес қабынуға қарсы заттардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Стероидты емес қабынуға қарсы заттармен уланудың эпидемиологиясы.
2. Стероидты емес қабынуға қарсы заттардың уытты әсерінің механизмі.
3. Топ құраушыларының токсикокинетикасы.
4. Стероидты емес қабынуға қарсы заттармен уланудың клиникалық суреттемесі.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 19 стр. из 17

5. Стероидты емес қабынуға қарсы заттарға толық ХТТ жүргізу.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Парацетамол
2. Диклофенак-нарий
3. Ибупрофен

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Студенттердің лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытындыны жазу және қорытынды бойынша жұмысты қорғау	15
4	Студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау	5

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

**Ұсынылған әдебиеттер
негізгі:**

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		20 стр. из 17

3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		21 стр. из 17

химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

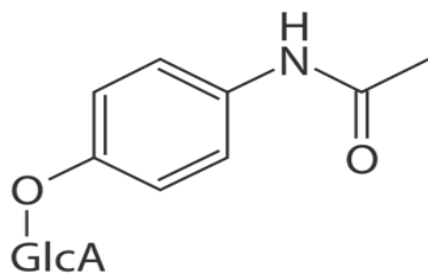
қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

Бақылау:

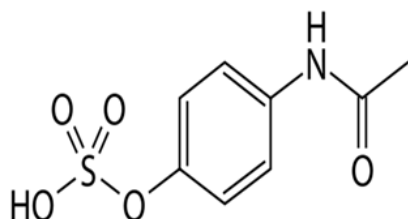
1. Биологиялық сұйықтықтағы дәрілік қосылыстарды анықтауда Өзіңізге белгілі тазалау әдістерін атаңыз.
3. Фотометрия және оның уытты алкалоидтарды аз мөлшерде талдауда қолданылуы. Сіз уытты заттарды ашу және анықтаудың қандай фотометриялық әдістерін білесіз?
4. Қандай заттар көрінетін аймақта анықталуы мүмкін? Қандай заттар СФ әдісімен көрінбейтін аймақта анықталуы мүмкін?
5. Бугер-Ламберт-Бер заңын және оның фотометриялық әдістердегі мәнін түсіндіріңіз. Спектрофотометрде заттардың сандық мөлшерін анықтағанда қандай көрсеткіштер (коэффициент) қолданылады?
 1. Қышқылдық, әлсіз негіздік және негіздік қасиет көрсететін дәрілік заттарды биологиялық материалдан оқшаулау әдістері.
 2. Қышқылдық, әлсіз негіздік және негіздік қасиет көрсететін дәрілік заттардың физика-химиялық қасиеттері, құрылысы және реакцияласу қабілеті.
 3. Парацетамол, диклофенак-натрий және ибупрофеннің метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.
 4. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиеттерін біле отырып, биологиялық сұйықтықтан оқшаулауға қалай жандасу керек?
 5. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объекті сілтілеудің мәні неде?
 6. Қышқылдық қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, объекті қышқылдаудың мәні неде?
 7. Биологиялық материалдағы парацетамолды идентификациялау реакцияларын жазыңыз және осылардан қайсысы парацетамолмен уланудың экспресс-диагностикасында қолданылады?
 8. Биологиялық материалдағы диклофенак-натрийді идентификациялау реакциялары сізге белгілі және осылардан қайсысы диклофенак-натриймен уланудың экспресс-диагностикасында қолданылады?
 9. Төменде келтірілген химиялық формула ... тән.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		22 стр. из 17



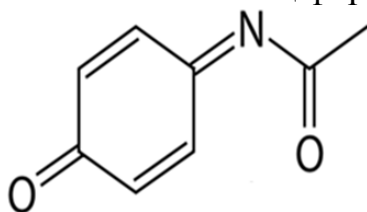
- | парацетамол глюкуронидіне
- | парацетамол сульфатына
- | имипраминге
- | диклофенак натрийге
- | дезипраминге

10. Төменде келтірілген химиялық формула ... тән.



- | парацетамол сульфатына
- | парацетамол глюкуронидіне
- | имипраминге
- | диклофенак натрийге
- | дезипраминге

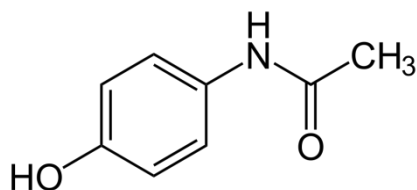
11. Химиялық формула ... тән.



- | N-ацетилпарабензохинонилинге
- | парацетамол глюкуронидіне
- | имипраминге
- | диклофенак натрийге
- | дезипраминге

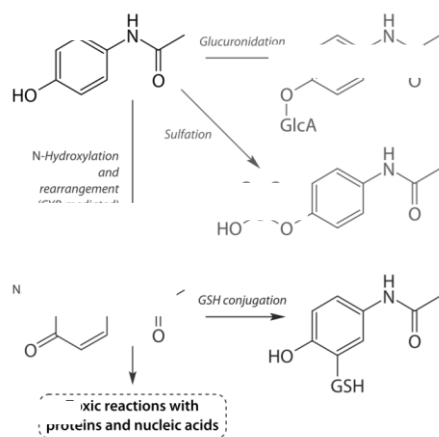
12. Төменде көрсетілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 23 стр. из 17



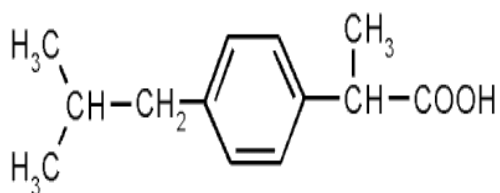
| парацетамол
| дифенин
| карбамазепин
| амитриптилин
| нортиптилин

13. Төменде келтірілген реакция сызбасы ... препаратының метаболизмі болып табылады.



| парацетамол
| дифенин
| нортиптилин

14. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.

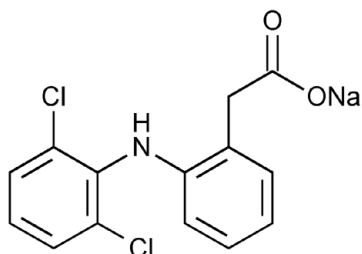


| ибупрофен
| парацетамол
| карбамазепин
| амитриптилин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		24 стр. из 17

| нортриптилин

15. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | натрий диклофенак
- | парацетамол
- | карбамазепин
- | амитриптилин
- | нортриптилин

1. Тақырыбы: Стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы

2. Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

3. Оқыту міндеті:

- Күшті әсер ететін дәрілік заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Стероидты емес қабынуға қарсы заттардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Стероидты емес қабынуға қарсы заттармен уланудың зертханалық және клиникалық диагностика әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы стероидты емес қабынуға қарсы заттардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Стероидты емес қабынуға қарсы заттармен уланудың эпидемиологиясы.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 25 стр. из 17

2. Стероидты емес қабынуға қарсы заттардың уытты әсерінің механизмі.
 3. Топ құраушыларының токсикокинетикасы.
 4. Стероидты емес қабынуға қарсы заттармен уланудың клиникалық суреттемесі.
 5. Ибупрофеннің, мелоксикамның, ацетилсалицил қышқылының ХТТ
- 5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:** шағын топпен лабораториялық жұмыс
- Оқу объектісі:**
1. Мелоксикам
 2. Ибупрофен
 3. Ацетилсалицил қышқылы

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі

№ п/п	Сабақ кезеңдері	Уақыт, мин
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау (тестілеу)	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

**Әдебиеттер
негізгі:**

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 26 стр. из 17

3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

Электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 27 стр. из 17

4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

Қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8. Бақылау:

1. Биологиялық сұйықтықтағы дәрілік қосылыстарды анықтауда Өзіңізге белгілі тазалау әдістерін атаңыз.
2. Фотометрия және оның уытты алкалоидтарды аз мөлшерде талдауда қолданылуы. Сіз уытты заттарды ашу және анықтаудың қандай фотометриялық әдістерін білесіз?
3. Қандай заттар көрінетін аймақта анықталуы мүмкін? Қандай заттар СФ әдісімен көрінбейтін аймақта анықталуы мүмкін?
4. Бугер-Ламберт-Бер заңын және оның фотометриялық әдістердегі мәнін түсіндіріңіз. Спектрофотометрде заттардың сандық мөлшерін анықтағанда қандай көрсеткіштер (коэффициент) қолданылады?
5. Қышқылдық, әлсіз негіздік және негіздік қасиет көрсететін дәрілік заттарды биологиялық материалдан оқшаулау әдістері.
6. Қышқылдық, әлсіз негіздік және негіздік қасиет көрсететін дәрілік заттардың физика-химиялық қасиеттері, құрылысы және реакцияласу қабілеті.
7. Ибупрофен, мелоксикам және ацетисалицил қышқылының метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.
8. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиеттерін біле отырып, биологиялық сұйықтықтан оқшаулауға қалай жандасу керек?
9. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объекті сілтілеудің мәні неде?
10. Қышқылдық қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, объекті қышқылдаудың мәні неде?
11. Биологиялық материалдағы ибупрофенді идентификациялау реакцияларын жазыңыз және осылардан қайсысы ибупрофенмен уланудың экспресс-диагностикасында қолданылады?

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 28 стр. из 17

12. Биологиялық материалдағы мелоксикамды идентификациялау реакциялары сізге белгілі және осылардан қайсысы мелоксикаммен уланудың экспресс-диагностикасында қолданылады?

Тақырыбы: Үшциклды антидепрессантар дәрілік препараттарымен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай үшциклды антидепрессантар дәрілік препараттарымен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- Үшциклды антидепрессантар дәрілік препараттарымен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Үшциклды антидепрессантар дәрілік препараттардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Үшциклды антидепрессантар дәрілік препараттар тобына алдын-ала және дәлелдеуші зерттеу әдістерін үйрену;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Үшциклды антидепрессантар тобы дәрілік препараттарының токсикологиялық маңызы.
2. Үшциклды антидепрессантар тобы дәрілік препараттары қандай қағидаға негізделіп жіктеледі? Зерттелетін үшциклды антидепрессантар тобы дәрілік препараттарының формуласын жазыңыз және әрбір препараттың бір немесе басқа топқа жататындығын түсіндіріңіз.
3. Үшциклды антидепрессантар тобы дәрілік препараттары қандай қасиеттері бойынша ажыратылады?
4. Үшциклды антидепрессантар тобы дәрілік препараттарымен улану клиникасы қандай?

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жұппен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Имипрамин
2. Амитриптилин
3. нортриптилин

Лабораториялық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 29 стр. из 17

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Студенттердің лабораториялық жұмыстарды орындауы	110
3	Сараптамалық қорытындыны жазу және қорытынды бойынша жұмысты қорғау	15
4	Студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау	5

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

Ұсынылған әдебиеттер негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		30 стр. из 17

2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен ұйытқылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

Бақылау:

1. Сот-химиялық зерттеу объектілерінен дәрілік уларды оқшаулаудың қандай әдістерін білесіз және олардың объектінен бөлінуіне оң әсер көрсететін факторларды атаңыз.

2. Белгілі рН мәнін қамтамасыз етудің, органикалық еріткіш табиғатының, экстракция және сорбция әдістерімен негіздік қасиет көрсететін заттарды оқшаулағанда объектің органикалық еріткіштермен тұндыру жиілігінің қандай мәні бар?

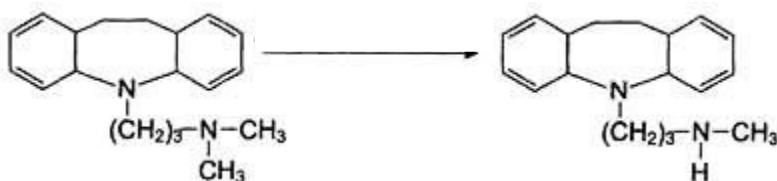
3. Сот-химиялық зерттеу объектітерінен төмендегі дәрілік уларды оқшаулау принципін көрсетіңіз: амитриптилин, имипрамин, нортриптилин.

4. Сот-химиялық зерттеу объектітерінен дәрілік уларды оқшаулау және оны бөгде қоспалардан тазарту әдісін көрсетіңіз.

5. Үшциклды антидепрессанттар тобы дәрілік препараттарысыпатын белгілеуде объектке алдын-ала зерттеу жүргізудің мәні неде?

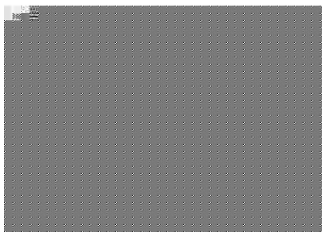
6. Сот-химиялық және клинико-токсикологиялық зерттеулерде амитриптилинді, имипраминді, нортриптилинді қандай сапалық реакциялар көмегімен ашуға болады?

7. Төменде келтірілген метилсіздену реакциясының сызбанұсқасы ... дәрілік препаратына тән.



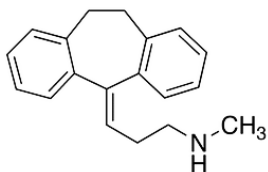
- | имипрамин
- | парацетамол
- | карбамазепин
- | натрий диклофенак
- | нортриптилин

8. Төменде келтірілген химиялық формула ... тән.



- | 2-гидроксимипраминге
- | парацетамолға
- | имипраминге
- | диклофенак натрийге
- | нортриптилинге

9. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | нортиптилин
- | парацетамол
- | имипрамин
- | натрий диклофенак
- | дезипрамин

10.10-гидроксинортиптилин... белсенді метаболиті болып табылады.

- | амитриптилин
- | дезипрамин
- | доксепин
- | имипрамин
- | диметилдоксепин

11. Үшциклді антидепрессанттар тобына ... жатады.

- | амитриптилин
- | тразодон
- | флюоксетин
- | амоксапин
- | мапротили

12. Антидепрессанттармен уланудың жиі асқынуларына ... жатады.

- | құрысу синдромы
- | аритмия
- | кома
- | гипертензивті реакция
- | гипотензивті реакция

13. Антидепрессантпен уланудың емдеу қағидаларына ... жатпайды.

- | науқасты комаға түсіру
- | науқас жағдайын тұрақтандыру
- | антагонист препараттарды тағайындау
- | уды алып тастау іс-шараларын жүргізу
- | «антихолинергиялық» синдромсалдарын емдеу

14. Антидепрессанттардың функциональдық антагонисті ... болып табылады.

- | рибоксин
- | алотендин
- | бисакодил
- | гризеофульвин
- | изадрин

15. Антидепрессанттарды изадринмен бірге қолданудың нәтижесі ... болып табылады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		33 стр. из 17

| аритмия
 | бұлшықеттің қатаюы
 | ішекмоторикасының артуы
 | тахикардия
 | гипертермия

Тақырыбы: Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттарымен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттарымен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттарымен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттар тобына алдын-ала және дәлелдеуші зерттеу әдістерін үйрену;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттарының токсикологиялық маңызы.
2. Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттары қандай қағидаға негізделіп жіктеледі? Зерттелетін үшциклды антидепрессанттар тобы дәрілік препараттарының формуласын жазыңыз және әрбір препараттың бір немесе басқа топқа жататындығын түсіндіріңіз.
3. Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттары қандай қасиеттері бойынша ажыратылады?
4. Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттарымен улану клиникасы қандай?

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жұппен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Пиперазин
2. Мебендазол

3. Левамизол

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Студенттердің лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытындыны жазу және қорытынды бойынша жұмысты қорғау	15
4	Студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау	5

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

Ұсынылған әдебиеттер негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 35 стр. из 17

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен ұйғалықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

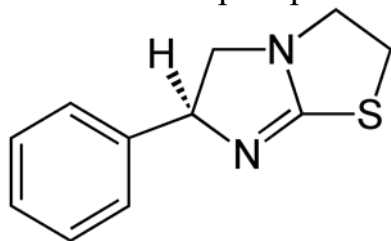
1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 36 стр. из 17

2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

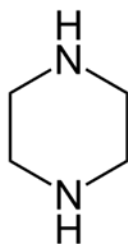
Бақылау:

1. Сот-химиялық зерттеу объектілерінен төмендегі дәрілік уларды оқшаулау принципін көрсетіңіз: пиперазин, мебендазол, левамизол.
2. Сот-химиялық зерттеу объектілерінен дәрілік уларды оқшаулау және оны бөгде қоспалардан тазарту әдісін көрсетіңіз.
3. Ішек құрттарына қарсы дәрілік препараттардың сипатын белгілеуде объектке алдын-ала зерттеу жүргізудің мәні неде?
4. Сот-химиялық және клинико-токсикологиялық зерттеулерде пиперазинді, мебендазолды, левамизолды қандай сапалық реакциялар көмегімен ашуға болады?
 - i. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- 2.
- | левамизол
 - | ивермектин
 - | пиперазин
 - | альбендазол
 - | битионол

Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | пиперазин
- | ивермектин
- | никлозамид
- | битионол
- | альбендазол

Левамизол препаратының ақуыздармен байланысу қабілеті ... құрайды.

- | 20 - 25 %
- | 1 - 2 %

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 37 стр. из 17

| 50 -55 %

| 0,5 - 1 %

| 10 - 12 %

Левамизол антигельминттік препаратының жартылай ыдырау кезеңі ... сағатты құрайды.

| 4.4 - 5.6

| 2 - 3

| 1.5 - 2

| 3 - 3.5

| 5 - 7

Левамизол препараты метаболит түрінде ағзадан негізінен ... арқылы шығарылады.

| несеп

| тер

| нәжіс

| емшек сүті

| сілекей

Мебендазолдың метаболиті ... болып табылады.

| 2-амино-5-бензоилбензимидазол

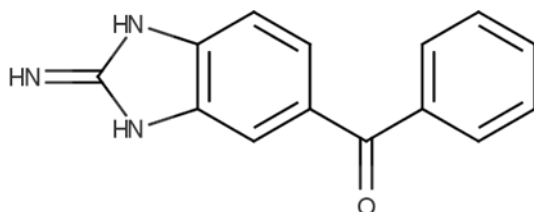
| 3-амино-3-бензоилбензимидазол

| 3-нитробензимидазол

| 4-амино-1-бензальдегид

| 1-нитро-3-гидробензимидазол

Метаболиті 2-амино-5-бензоилбензимидазолға сәйкес келетін препараттың химиялық формуласы ... тән.



| мебендазолға

| левамизолға

| празиквантелға

| ацетазоламидқа

| пиперазинға

Левамизол препаратының қан сарысуы ақуыздарымен байланысу қабілеттілігі... құрайды.

| 90 – 95%

| 50%

| 10 – 15%

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		38 стр. из 17

| 2 – 3%

| 45 – 47%

Мебендазолдың жартылай шығарылу уақыты ... құрайды.

| 2.5 – 5.5

| 6 – 7

| 3.4 – 6.0

| 1 – 5

| 3 – 6

Левамизол препараты метаболит түрінде ағзадан негізінен ... арқылы шығарылады.

| несеп

| тер

| нәжіс

| емшек сүті

| сілекей

Мебендазолдың метаболиті ... болып табылады.

| 2-амино-5-бензоилбензимидазол

| 3-амино-3-бензоилбензимидазол

| 3-нитробензимидазол

| 4-амино-1-бензальдегид

| 1-нитро-3-гидробензимидазол

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		39 стр. из 17

Тақырыбы: Допинг бақылау. Анаболикалық андрогенды стероидтардың лабораториялық экспресс-диагностикасы.

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай анаболикалық андрогенды стероидтардың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- ДДҚА тиім салған субстанциялар тізіміне енген допингті-заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Анаболикалық андрогенды стероидтардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Анаболикалық андрогенды стероидтармен улануды ауырлық дәрежесі бойынша жіктеуді білу;
- Анаболикалық андрогенды стероидтармен уланудың клиникалық және зертханалық әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы анаболикалық андрогенды стероидтардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Допинг тарихы. Допингті анықтау, допинг препараттардың жіктелуі.
2. Адам ағзасына допингтің физиологиялық ықпал етуі.
3. Анаболикалық стероидтардың әйел және ер кісі ағзасына әсері.
4. ХОК дағы медициналық комиссия. Допинг-бақылау.
5. Допинг-бақылау процедурасы.
6. Спортта тиым салынған анаболикалық стероидтар тобындағы субстанциялар тізімі?
7. Анаболикалық стероидтарды қолдану бойынша допинг-бақылау жүргізудің зертханалық процедурасы.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Тестостерон
2. Метилтестостерон
3. Нандролон
4. Станозолол

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 40 стр. из 17

5. Стенболон

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Студенттердің лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытындыны жазу және қорытынды бойынша жұмысты қорғау	15
4	Студенттердің жалпы білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау	5

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

Ұсынылған әдебиеттер негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 41 стр. из 17

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		42 стр. из 17

2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

Бақылау:

1. Анаболикалық стероидтардың медицинада қолданылуы.
2. Анаболикалық стероидтардың түсуі, түр өзгерісі және шығарылу жолдары.
3. Тестостерон, метилтестостерон, нандролон, станозолол және стеноболонның ағзадағы метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.
4. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиетін біле отырып, оларды биологиялық сұйықтықтан қалай оқшаулау керек?
5. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объектісі сілтілеудің мәні неде?
6. Қышқылдық қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, объектісі қышқылдаудың мәні неде?
7. Биологиялық материалдағы тестостерон, метилтестостерон, нандролон, станозолол және стеноболонның идентификациялау реакцияларын жазыңыз және осылардан қайсысы уланудың экспресс-диагностикасында қолданылады?
8. Станозололдың жанама әсеріне ... жатады.
 - | гепатотоксикалық
 - | уытты зоб
 - | остеопороз
 - | бұлшық ет дистрофиясы
 - | ақуыз синтезінің бұзылуы
9. Станозололдың жанама әсеріне ... жатады.
 - | гиперкальциемия
 - | уытты зоб
 - | остеопороз
 - | бұлшық ет дистрофиясы
 - | ақуыз синтезінің бұзылуы
10. Зертханада жоғары сезімталдықпен анықтауды талап етілетін «үздік бестік» допинг-препаратына ... жатады.
 - | станозолол
 - | оксандролон
 - | местерон
 - | параболан
 - | станозолол
11. Зертханада жоғары сезімталдықпен анықтауды талап етілетін «үздік бестік» допинг-препаратына ... жатады.

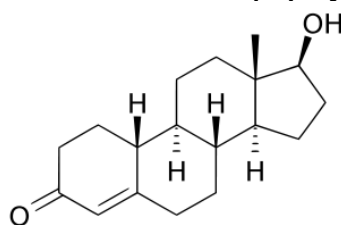
ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		43 стр. из 17

- | нандролон
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

12 Зертханада жоғары сезімталдықпен анықтауды талап етілетін «үздік бестік» допинг-препаратына ... жатады.

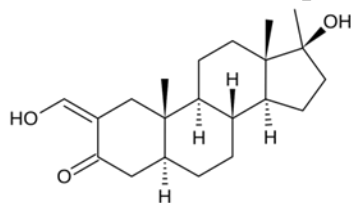
- | метилтестостерон
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

13.Төмендегі формула ксенобиотик ... тән.



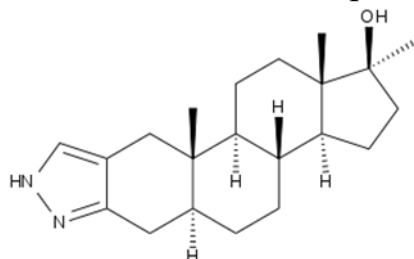
- | нандролонға
- | станозолға
- | тестостеронға
- | оксандролонға
- | местеролонға

14. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | оксиметолон
- | андриол
- | метандиенон
- | метендриол
- | метенолон

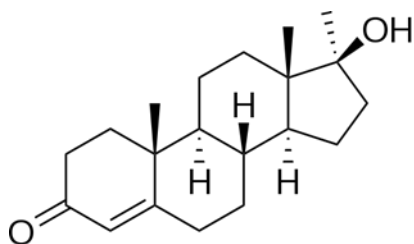
15.Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 44 стр. из 17

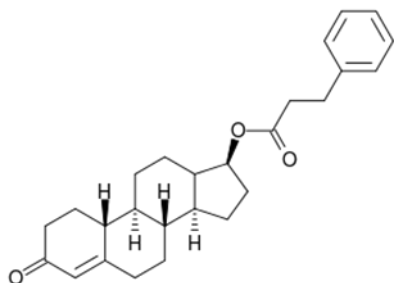
- | станозолол
- | андриол
- | метандиенон
- | метендриол
- | метенолон

16 Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



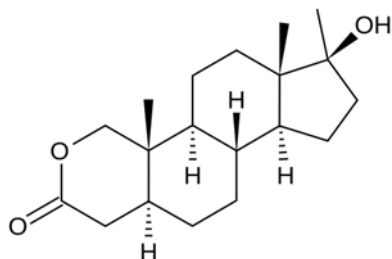
- | метилтестостерон
- | нандролон
- | тестостерон
- | оксиметолон
- | метенолон

17 Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | нандролонфенилпропионат
- | нандролондеканат
- | тестостерон
- | метилтестостерон
- | стеноболон

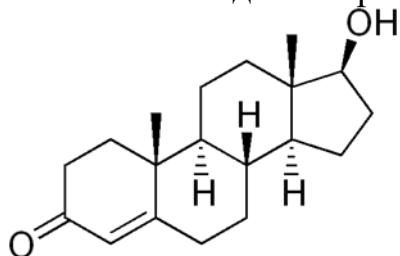
18. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



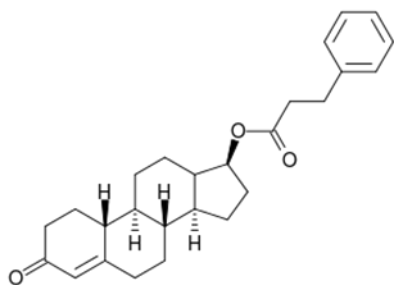
- | оксандролон
- | омнадрен
- | тестостерон

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы			044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»			45 стр. из 17

| метилтестостерон
 | стеноболон
 19 Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



| тестостерон
 | омнадрен
 | метилтестостерон
 | оксандролон
 | стеноболон
 20.Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



| нандролонфенилпропионат
 | нандролондеканат
 | тестостерон
 | метилтестостерон
 | стеноболон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		46 стр. из 17

Тақырыбы: Допинг бақылау. Анаболикалық андрогенды стероидтардың лабораториялық экспресс-диагностикасы.

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай анаболикалық андрогенды стероидтардың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- ДДҚА тиім салған субстанциялар тізіміне енген допингті-заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Анаболикалық андрогенды стероидтардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Анаболикалық андрогенды стероидтармен улануды ауырлық дәрежесі бойынша жіктеуді білу;
- Анаболикалық андрогенды стероидтармен уланудың клиникалық және зертханалық әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы анаболикалық андрогенды стероидтардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Допинг тарихы. Допингті анықтау, допинг препараттардың жіктелуі.
2. Адам ағзасына допингтің физиологиялық ықпал етуі.
3. Анаболикалық стероидтардың әйел және ер кісі ағзасына әсері.
4. ХОК дағы медициналық комиссия. Допинг-бақылау.
5. Допинг-бақылау процедурасы.
6. Спортта тиым салынған анаболикалық стероидтар тобындағы субстанциялар тізімі?
7. Анаболикалық стероидтарды қолдану бойынша допинг-бақылау жүргізудің зертханалық процедурасы.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жұппен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 47 стр. из 17

- 1.Станазолол
- 2.Стенболон

Лабораториялық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	110
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

**Ұсынылған әдебиеттер
негізгі:**

қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы : оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		48 стр. из 17

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик . - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией : учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов ; ред. А.П. Арзамасцев . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

электронды басылымдар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша әдебиеттер:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	49 стр. из 17	

Бақылау:

1. Анаболикалық стероидтардың медицинада қолданылуы.
2. Анаболикалық стероидтардың түсуі, түр өзгерісі және шығарылу жолдары.
3. Тестостерон, метилтестостерон, нандролон, станозолол және стеноболонның ағзадағы метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.
4. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиетін біле отырып, оларды биологиялық сұйықтықтан қалай оқшаулау керек?
5. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объекті сілтілеудің мәні неде?
6. Қышқылдық қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, объекті қышқылдаудың мәні неде?
7. Биологиялық материалдағы тестостерон, метилтестостерон, нандролон, станозолол және стеноболонның идентификациялау реакцияларын жазыңыз және осылардан қайсысы уланудың экспресс-диагностикасында қолданылады?
8. Станозололдың жанама әсеріне ... жатады.

гепатотроптылық
уытты зоб
остеопороз
бұлшық ет дистрофиясы
ақуыз синтезінің бұзылуы

9. Станозололдың жанама әсеріне ... жатады.

гиперкальциемия
уытты зоб
остеопороз
бұлшық ет дистрофиясы
ақуыз синтезінің бұзылуы

10. Зертханада жоғары сезімталдықпен анықтауды талап етілетін «үздік бестік» допинг-препаратына ... жатады.

станозолол
оксандролон
местерон
параболан
станозолол

11. Зертханада жоғары сезімталдықпен анықтауды талап етілетін «үздік бестік» допинг-препаратына ... жатады.

нандролон
оксандролон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	50 стр. из 17	

| местерон

| параболан

| станозолол

12. Зертханада жоғары сезімталдықпен анықтауды талап етілетін «үздік бестік» допинг-препаратына ... жатады.

| метилтестостерон

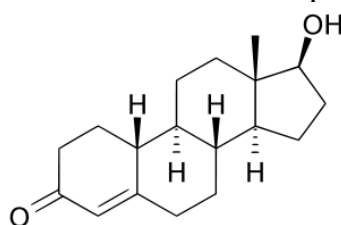
| оксандролон

| местерон

| параболан

| станозолол

13. Төмендегі формула ксенобиотик ... тән.



| нандролонға

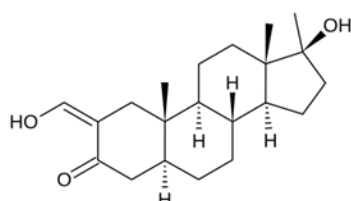
| станозолға

| тестостеронға

| оксандролонға

| местеролонға

14. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



| оксиметолон

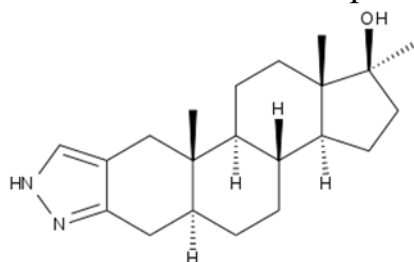
| андриол

| метандиенон

| метендриол

| метенолон

15. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.

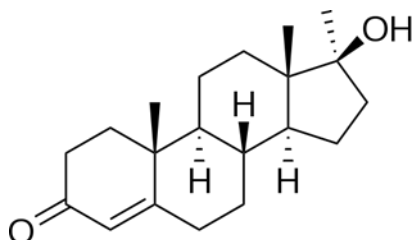


| станозолол

| андриол

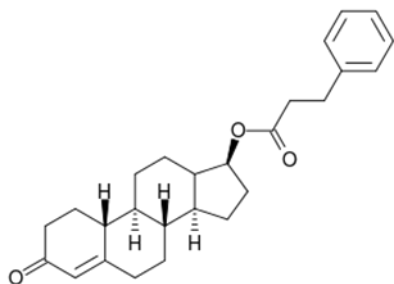
- | метандиенон
- | метендриол
- | метенолон

16. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



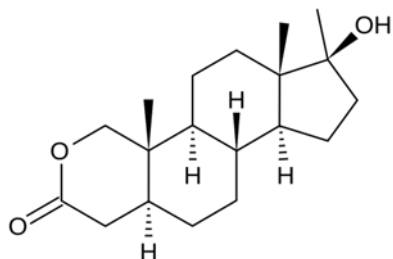
- | метилтестостерон
- | нандролон
- | тестостерон
- | оксиметолон
- | метенолон

17. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



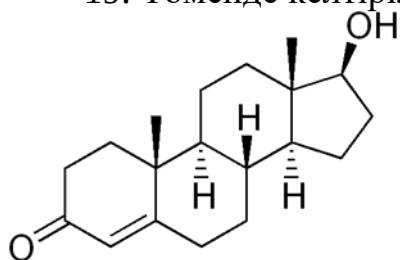
- | нандролонфенилпропионат
- | нандролондеканат
- | тестостерон
- | метилтестостерон
- | стеноболон

18. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



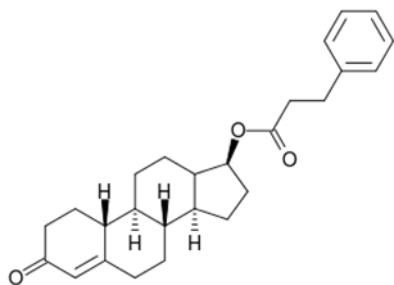
- | оксандролон
- | омнадрен
- | тестостерон
- | метилтестостерон
- | стеноболон

19. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | тестостерон
- | омнадрен
- | метилтестостерон
- | оксандролон
- | стеноболон

20. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



- | нандролонфенилпропионат
- | нандролондеканат
- | тестостерон
- | метилтестостерон
- | стеноболон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		53 стр. из 17

Тақырыбы: Допинг бақылау. Эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларының лабораториялық экспресс-диагностикасы.

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларының лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- Эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларымен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторлардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларымен уланудың клиникалық және зертханалық әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторлардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларын қолдану бойынша допинг-бақылау жүргізу ұйымы.
2. Қандағы және несептегі эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларына алдын-ала сынама неге негізделген?
3. Допинг-бақылау жүргізгенде эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларын қолданғанын растау үшін газды хроматография әдісінің қолданылуы.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жүйелі лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Тамоксифен
2. Рилоксифен
3. Торемифен

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		54 стр. из 17

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

Әдебиеттер:

негізгі:

қазақ тілінде

1. Арыстанова Т.А., Шүкірбекова А.Б. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2012. - 186 б.
2. Арыстанова Т.А., Шүкірбекова А.Б. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2012. - 100 б.

орыс тілінде

1. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
2. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеновой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
3. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учебное пособие / под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2007. – 352 с. Переплет.

қосымша:

1. Арзамасцев А.П., Раменская Г.В., Родионова Г.М., Кузнецова Н.И., Петухов А.Е. ТСХ-скрининг отдельных групп токсикологически значимых веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией, 2010. -532 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		55 стр. из 17

2. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия. МЕДпресс-информ, 2009.- 400 с.
3. Кудрикова Л.Е., Федосеева Л.М., Кнауб В.А., Кнауб Н.Н. Токсикологическая химия. – Барнаул, 2005.-315с.
4. Плетенева Т.В. Токсикологическая химия. ГЭОТАР-Медиа, 2005.- 512 с.

Бақылау:

1. Эстрогендердің талғамды модуляторлары тобы допингтерінің пайдалану тарихы.

2. Тамоксифен, ралоксифен, және торемифеннің ағзадағы метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.

3. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиетін біле отырып, оларды биологиялық сұйықтықтан қалай оқшаулау керек?

4. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объекті сілтілеудің мәні неде?

5. Ағзаға түскен қатты улы заттың улылығы оның ... тәуелді.

| бөлшектерінің өлшеміне

| ерігіштігіне

| дозасына

| иондарға диссоциациялану қабілетіне

| концентрациясына

6. Әртүрлі жолмен ағзаға түскен улының бірдей дозасы ... тудырады.

| әртүрлі уытты эффект

| бірдей уытты эффект

| терапевтикалық эффект

| ағзаның өлімін

| оның ағзадан жылдам шығарылуын

7. Химиялық заттардың улылығы олардың молекуласындағы ...

байланысты.

| белгілі функционадық топтар мен қос байланыстарға

| суға

| көміртекке

| қант бөлшегіне

| глюкозаға

8. Жасушалардың бірінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

| липофильді қасиеттеріне байланысты

| комплекстер түрінде

| концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай

| су мен өлшемі аз аниондарды

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		56 стр. из 17

|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

9. Жасушалардың екінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|комплекстер түрінде

|липофильды қасиеттеріне байланысты

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай

|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

|су мен өлшемі аз аниондарды

10. Жасушалардың үшінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай

|липофильды қасиеттеріне байланысты комплекстер түрінде

|су мен өлшемі аз аниондарды

|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

|су мен өлшемі көп аниондарды

11. Жасушалардың төртінші типтегі мембраналары молекулаларды ... өткізеді.

|су мен өлшемі аз аниондарды

|липофильды қасиеттеріне байланысты

|концентрациясы көп ортадан концентрациясы аз ортаға қарай

|концентрациясы аз ортадан концентрациясы көп ортаға қарай

|комплекстер түрінде

12. Ағза жасушасымен контактқа түскен улы заттардың әсері олардың ... байланысқаннан кейін байқалады.

|рецепторлармен

|олигосахаридтермен

|полисахаридтермен

|липидтермен

|мукополисахаридтермен

13. 1960 жылы Халықаралық Олимпиада комитеті велосипед жарысы кезіндегі ... өлімінен кейін допингке қарсы күресті қолға алды.

|К.Йенсен

|Д.Робертс

|Ж.Моррисон

|Д.Кларк

|С.Смитт

14.... жылдардың басында алғаш рет стимуляторлар, β -блокаторлар, наркотикалық заттар қолдану бойынша спортсмендерді тестілеуден өткізді.

|1960

|1940

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	57 стр. из 17	

|1980

|1990

|2000

15. Қолдануға рұқсат етілмейтін стимуляторларды қолдану бойынша алғаш рет сынама спортсмендерден ... қаласында XVIII Олимпиада ойындарында алынды.

|Токио

|Анлант

|Сидней

|Рим

|Сеул

16. 1988 жылы спринтер бойынша Олимпиада ойындарында Б. Джонсон ... қолданғаны үшін ойыннан шығарылды.

|станозололды

|тестестеронды

|болдионды

|андролонды

|нондралонды

17. 80 жылдарындың басында Халықаралық Олимпиада комитеті Медициналық комиссиясы ... қолдану мәселесімен айналысты.

|диуретиктер

|р-блокаторлар

|м-холиномиметиктер

|β-блокаторлар

|гемолитиктер

18. 1990 жылдан бастап ... шыдамдылық пен оттегін көп мөлшерде талап ететін спорт түрлерінде кеңінен қолданыла бастады.

|эритропоэтин

|ферритин

|транскобаламин

|дарбепозетин

|эритростим

19.1990 жылдардан бастап ... спортсмендер соматотропинді гормонды көптеп қолдана бастады.

|Германияда

|Бельгияда

|Голландияда

|Венгрияда

|Португалияда

20.2000 жылы ... зерттеу әдістері жасалды.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		58 стр. из 17

|эритропоэтинді
 |фуросемидті
 |тестостеронды
 |андролонды
 |эритростимді

Тақырыбы: Допинг бақылау. Диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің лабораториялық экспресс-диагностикасы.

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- диуретиктер және басқа бүркегіш агенттермен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- диуретиктер және басқа бүркегіш агенттер тобындағы допингтік заттарды спортшылар қабылдағанын растау үшін ДДҚА ережелері мен нормаларын ескере отырып зерттеу жүргізе білу;
- Биологиялық сұйықтықтардағы диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Диуретиктер және басқа бүркегіш агенттер тобындағы допингтік заттарды спортшылар қабылдағанын растау үшін ДДҚА ережелері мен нормаларын ескере отырып допинг-бақылау жүргізу негізіне не жатады?
2. Допингтік заттарды таңдау және зерттеу жүргізу ережелері.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 59 стр. из 17

3. Допингке қарсы ұйымның сынамалар зерттеуіне, акредиттелген ДДҚА –іне, зертханаларға қойылатын талаптар.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Этакрин қышқылы
2. Фуросемид
3. Спиронолактон

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

Әдебиеттер:

Орыс тілінде

Негізгі:

1. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
2. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеновой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
3. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учебное пособие / под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2007. – 352 с. Переплет.

Қосымша:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		60 стр. из 17

1. Плетеневой Т.В. Токсикологическая химия. ГЭОТАР-Медиа, 2005.- 512 с.
2. Лужников Е.А. Клиническая токсикология /М., "Медицина", 1994. – 189 с.
3. Крамаренко В. Ф. Токсикологическая химия. Киев, «Высшая школа», 1989.- 272 с.
4. Швайкова М.Д. Токсикологическая химия. - М., «Медицина», 1975.- 376 с.
5. Наркология/ Э.А. Бабаян, М.Х. Гонопольский. М., "Медицина", 1987.- 112с.
6. Белова А.В. Руководство к практическим занятиям по токсикологической химии/ А.В. Белова.- М., "Медицина", 1976.-231с.
7. Крамаренко В.Ф. Анализ ядохимикатов М., "Химия", 1975.- 301с.
8. Лукнер М. Вторичный метаболизм у микроорганизмов, растений и животных.- Пер. с англ. М., "Мир", 1979.-347с.

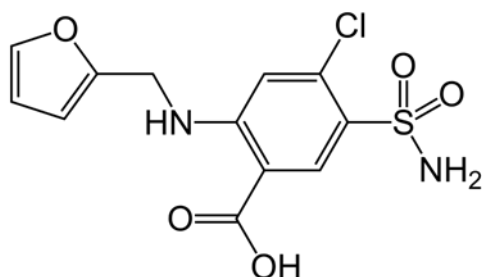
Қазақ тілінде*

1. Арыстанова Т.А., Шүкірбекова А.Б. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2005. - 186 б.
2. Арыстанова Т.А., Шүкірбекова А.Б. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2005. - 100 б.

Бақылау:

1. Допингке қарсы ұйымның миссиясы.
2. Спортта тиым салынған препараттарды анықтайтын зертханаларға арналған ДДҚА стандарттары.
3. Сорбенттің жұқа қабатындағы хроматографияның теориялық негіздері.
4. Фуросимел, этакрин қышқылы және спиронолактонның туындыларын ашу реакциялары.
5. Фуросимел, этакрин қышқылы және спиронолактонның ағзадағы метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.
6. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиетін біле отырып, оларды биологиялық сұйықтықтан қалай оқшаулау керек?
7. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объекті сілтілеудің мәні неде?
8. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		61 стр. из 17



|фуросемид
 |мебендазол
 |пиперазин
 |альбендазол
 |битионол

9. Фуросемид препаратын мөлшерден тыс қолданғанда ағзадан ... микроэлементі шайылуы мүмкін.

| калий
 | стронций
 | фосфор
 | темір
 | хлор

10. Фуросемид препаратының уытты әсерінен ағзада ... байқалады.

| сусыздану
 | аштық
 | эйфория
 | белсенділіктің арту

Тақырыбы: Допинг бақылау. Диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің лабораториялық экспресс-диагностикасы.

Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

Оқыту міндеті:

- диуретиктер және басқа бүркегіш агенттермен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 62 стр. из 17

- диуретиктер және басқа бүркегіш агенттер тобындағы допингтік заттарды спортшылар қабылдағанын растау үшін ДДҚА ережелері мен нормаларын ескере отырып зерттеу жүргізе білу;
- Биологиялық сұйықтықтардағы диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Диуретиктер және басқа бүркегіш агенттер тобындағы допингтік заттарды спортшылар қабылдағанын растау үшін ДДҚА ережелері мен нормаларын ескере отырып допинг-бақылау жүргізу негізіне не жатады?
2. Допингтік заттарды таңдау және зерттеу жүргізу ережелері.
3. Допингке қарсы ұйымның сынамалар зерттеуіне, аккредиттелген ДДҚА –іне, зертханаларға қойылатын талаптар.

Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жұппен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Хлоротиазид
2. Гидрохлоротиазид
3. Триамтерен

Лабораториялық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі:

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин.)
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	110
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		63 стр. из 17

Әдебиеттер:

Негізгі:

Қазақ тілінде

1. Арыстанова Т.А., Шүкірбекова А.Б. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2005. - 186 б.
2. Арыстанова Т.А., Шүкірбекова А.Б. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2005. - 100 б.

Қосымша:

1. Плетеновой Т.В. Токсикологическая химия. ГЭОТАР-Медиа, 2005.- 512 с.
2. Лужников Е.А. Клиническая токсикология /М., "Медицина", 1994. – 189 с.
3. Крамаренко В. Ф. Токсикологическая химия. Киев, «Высшая школа», 1989.- 272 с.
4. Швайкова М.Д. Токсикологическая химия. - М., «Медицина», 1975.- 376 с.
5. Наркология/ Э.А. Бабаян, М.Х. Гонопольский. М., "Медицина", 1987.-112с.
6. Белова А.В. Руководство к практическим занятиям по токсикологической химии/ А.В. Белова.- М., "Медицина", 1976.- 231с.
7. Крамаренко В.Ф. Анализ ядохимикатов М., "Химия", 1975.- 301с.
8. Лукнер М. Вторичный метаболизм у микроорганизмов, растений и жи-вотных.- Пер. с англ. М., "Мир", 1979.-347с.

Орыс тілінде

1. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
2. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеновой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
3. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учебное пособие / под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2007. – 352 с. Переплет.

Бақылау:

1. Допингке қарсы ұйымның миссиясы.
2. Спортта тиым салынған препараттарды анықтайтын зертханаларға арналған ДДҚА стандарттары.
3. Сорбенттің жұқа қабатындағы хроматографияның теориялық негіздері.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	64 стр. из 17	

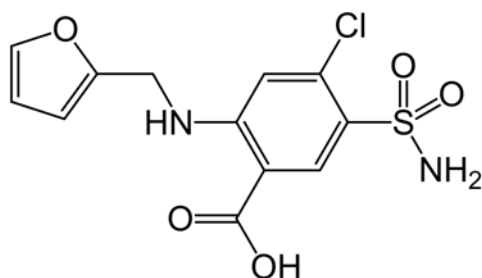
4. Фуросимел, этакрин қышқылы және спиронолактонның туындыларын ашу реакциялары.

5. Фуросимел, этакрин қышқылы және спиронолактонның ағзадағы метаболизмге ұшырау өнімдерін жазыңыз.

6. Дәрілік заттардың физика-химиялық қасиетін біле отырып, оларды биологиялық сұйықтықтан қалай оқшаулау керек?

7. Сілтілі қасиетті заттарды органикалық еріткіштермен экстракциялағанда, сұйық объектісілтілеудің мәні неде?

8. Төменде келтірілген химиялық формула ... дәрілік препаратына тән.



| фуросемид
 | мебендазол
 | пиперазин
 | альбендазол
 | битионол

9. Фуросемид препаратын мөлшерден тыс қолданғанда ағзадан ... микроэлементі шайылуы мүмкін.

| калий
 | стронций
 | фосфор
 | темір
 | хлор

10. Фуросемид препаратының уытты әсерінен ағзада ... байқалады.

| сусыздану
 | аштық
 | эйфория
 | белсенділіктің артуы
 | шаштың түсуі

1.Тақырыбы: Доппинг бақылау. Бета-адреномиметиктердің зертханалық экспресс-диагностикасы

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 65 стр. из 17

2.Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай бета-адреномиметиктермен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

3. Оқыту міндеті:

- Күшті әсер етуші дәрілік заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Бета-адреномиметиктердің ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Бета-адреномиметиктердің уланудың зертханалық және клиникалық диагностика әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы бета-адреномиметиктердің сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бета-адреномиметиктермен уланудың эпидемиологиясы.
2. Бета-адреномиметиктердің уытты әсерінің механизмі.
3. Топ құраушыларының токсикокинетикасы.
4. Бета-адреномиметиктердің клиникалық суреттемесі.
5. Бета-адреномиметиктерге толық ХТТ жүргізу.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі::

1. Кленбутирол
2. Сальбутамол
3. Сальметерол

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

№ п/п	Сабақ кезеңдері	Время, мин
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытынды бойынша жұмысты жазу және қорғау	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		66 стр. из 17

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

7. Әдебиеттер

Негізгі:

Орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

Қазақ тілінде

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		67 стр. из 17

6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

Электронды ресурстар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8. Бақылау сұрақтары:

1. Бета-адреномиметиктерді топтық оқшаулаудың әдістері.
2. Қатты фазалы экстракцияны дайындау
3. Бета-адреномиметиктер тобындағы заттарды оқшаулау.
4. Организмдегі кленбутирол, сальбутамол, сальметеролдың метаболитикалық өнімдерін жазыңыз.
5. Заттардың физикалық және химиялық қасиеттерін байланысты биосұйықтықтан оқшаулау әдістері.
6. Органикалық еріткіштермен негіздік қасиеті бар заттарды экстракциялау кезінде сұйық объекттерді сілтілеудің қандай мәні бар ?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		68 стр. из 17

1.Тақырыбы: Допинг бақылау Стимуляторлардың зертханалық экспресс-диагностикасы.

2. Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай стимуляторлық дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

3. Оқыту міндеті:

- Стимуляторлық дәрілік заттармен өткір уланудың сипатын, белгілерін және этиологиялық факторларын үйрену;
- Стимуляторлардың ағзаға уытты әсерінің механизмін игеру;
- Стимуляторлармен уланудың зертханалық және клиникалық диагностика әдістерін үйрену;
- Биологиялық сұйықтықтардағы стимуляторлардың сапалық және сандық мөлшерін анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялармен;
 - б) физико-химиялық әдістермен;
- сараптама нәтижелерін құжаттандыру және алынған нәтижелер бойынша дұрыс баға беруге үйрену.

4.Основные вопросы темы:

1. Спортшылардың допинг-бақылауы кезіндегі стимуляторлар тобындағы заттарды нормативті құжаттардың талабына сәйкес анықтаудың процедурсын түсіндіріңіз
2. Допингтік заттардың талдауы және зерттеу әдістері ?
3. Биосұйықтықтан стимуляторларды анықтаудың әдістері.
4. Зерттеудің қосымша әдістері.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: шағын топпен лабораториялық жұмыс

Оқу объектісі:

1. Адреналин
2. Амфетамин
3. Метамфетамин
4. Катин
5. Стрихнин

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		69 стр. из 17

Лабораториялық сабақты өткізуге 100 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі;

№ п/п	Сабақ кезеңдері	Время, мин
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	60
3	Сараптамалық қорытынды жазу және қорғау	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау (тестілеу)	15
5	Сабақты қорытындылау (бағалау)	5

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

7.Әдебиеттер негізгі:

орыс тілінде:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

Қазақ тілінде:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		70 стр. из 17

2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

Электронды ресурстар:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

қосымша:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 71 стр. из 17

8.Бақылау :

1. Тыйым салынған стимуляторларды оқшаулау әдістері.
2. Қатты фазалы экстракцияға сынауларды дайындау
3. Тыйым салынған стимуляторларды оқшаулау реакциялары.
4. Организмдегі стимуляторлардың метаболикалық өнімдерін жазыңыз.
5. Заттардың физикалық және химиялық қасиеттерін байланысты биосұйықтықтан оқшаулау әдістері.
6. Органикалық еріткіштермен негіздік қасиеті бар затарды экстракциялау кезінде сұйық объекттерді сілтілеудің қандай мәні бар ?

1.Тақырыбы: Доппинг бақылау. Бета-адреноблокаторлардың экспресс диагностикасы.

2. Мақсаты: Нормативті құжаттар талаптарына сай бета-адреноблокаторлардың өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасын жүргізуді үйрену.

3. Оқыту міндеті:

- Бета-адреноблокаторлармен жіті уланудың даму белгілерін, сипатын және этиологиялық факторларын зерттеу.
- Бета-адреноблокаторлардың ағзаға уытты әсер ету механизмін меңгеру.
- Бета-адреноблокаторлар тобынан спортшылардың допингтік құралдарды қолдануын анықтау фактісіне ДДҚА ережелері мен нормаларына сәйкес зерттеулер жүргізе білу.
- Бета-адреноблокаторлардың биологиялық сұйықтықтарын сапалық және сандық анықтау принциптерімен танысу:
 - а) химиялық реакциялар;
 - б) физика-химиялық әдіспен;
- Алынған нәтижелерге дұрыс сараптамалық баға беруді және сараптама нәтижелерін құжаттауды үйрену.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	72 стр. из 17	

1. Бета-адреноблокаторлар тобынан спортшылардың допинг құралдарын пайдалануын анықтау фактісіне ДДҚА ережелері мен нормаларына сәйкес допинг-бақылау рәсімін жүргізу негізіне не жатады?

2. Допингтік заттарды іріктеу және зерттеу ережелері?

3. Бета-адреноблокаторларды қолдану фактісіндегі биожидоктардағы алдын ала зерттеу әдістері.

4. Бета-адреноблокаторларды зерттеу әдістері.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: жұппен лабораториялық жұмыс

Зерттеу объектілері:

4. Атенолол

5. Биоспролол

6. Метапролол

7. Пронаполол

Лабораториялық сабақты өткізуге 150 минут бөлінеді, ол төмендегіше үлестіріледі

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	Студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтау (ауызша)	5
2	Лабораториялық жұмыстарды орындауы	110
3	Сараптамалық қорытынды жазу	15
4	Лабораториялық сабақ тақырыбы бойынша білімін бағалау	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

7. Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 73 стр. из 17

4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық. - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		74 стр. из 17

химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

Қосымша:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Бақылау сұрақтары:

1. Тыйым салынған бета-адреноблокаторларды оқшаулау әдістері.
2. Сынауықтарды қатты фазалы экстракцияға дайындау
3. Тыйым салынған бета-адреноблокаторларды оқшаулау реакциялары.
4. Атенололдың, бисопролдың, метапрололдың, пронапололдың ағзадағы метаболизм өнімдері
5. Заттардың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып оқшаулау әдістерін атаңыз?
6. Сілтілі заттарды органикалық еріткіштермен оқшаулау кезінде сұйық объекттерді сілтілеудің маңызын түсіндіріңіз?

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		75 стр. из 17

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина	«Биоаналитическая химия и токсикология»
Код дисциплины	ВНТ 3309
Образовательная программа	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	150 часов/5 кредитов
Курс	3
Семестр	VI
Лабораторные занятия	35

Шымкент, 2023

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		76 стр. из 17

Методические рекомендации для практических занятия разработаны в соответствии с рабочей программой (силлабусом) «Биоаналитическая химия и токсикология» и обсуждены на заседании кафедры фармацевтической и токсикологической химии

Протокол №19, от 12.06.2023г.

Зав.кафедрой. профессор

Ордабаева С.К.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	77 стр. из 17	

1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений клофелином

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику клофелина в соответствии с требованиями нормативных документов.

3. Задачи обучения:

- правильно проводить наружный осмотр объектов исследования;
- проводить пробоподготовку биологических жидкостей;
- дать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

1. Назовите основные принципы проведения медицинского освидетельствования для установления факта употребления клофелина.
2. Какие функциональные системы организма отличаются наибольшей чувствительностью к клофелину? В чем состоит действие клофелина на клеточные мембраны?
3. Из каких фаз складывается влияние клофелина на ЦНС? Охарактеризуйте эти фазы.
4. Как происходит распределение клофелина в организме человека? Какие системы участвуют в его выделении?
5. В чем заключаются особенности отравления клофелином в детском возрасте?
6. Какая доза клофелина является смертельной для взрослых и для детей

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения: 1. клофелин

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 78 стр. из 17

5	подведение итогов (выставление оценок)	5
---	--	---

6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины: защита лабораторной работы: 1.теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы;3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ (в условиях ДО – устный опрос на трансляционных платформах, тестирование на платформе Quizizz).

7.Литература основная:

на русском языке:

- Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
- Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
- Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
- Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
- ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

- Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
- Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
- Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
- Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 79 стр. из 17

11. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
12. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

5. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
7. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
8. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М.: "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
4. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Клофелин в химико-токсикологическом отношении. Способы использования.
2. Механизм токсического действия.
3. Токсикокинетика препарата
4. Напишите пути метаболизма клофелина.
5. ТСХ-скрининг в общей и частной системе растворителей препаратов данной группы.
6. Предложите методы изолирования с учетом рКа данных препаратов.
7. Предварительные и подтверждающие методы анализа для клофелина.

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	80 стр. из 17	

8. Теоретические основы хроматографии и в тонких слоях сорбента.
9. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
10. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
- 17 По условиям возникновения отравления классифицируются на
 - | бытовые и производственные
 - | случайные
 - | ингаляционные
 - | умышленные
 - | острые и хронические
- 18 По причинам возникновения отравления классифицируются на
 - | случайные и умышленные
 - | производственные
 - | бытовые
 - | ингаляционные
 - | острые
- 19 В зависимости от путей поступления ядов в организм отравления классифицируются на
 - | ингаляционные и пероральные
 - | острые
 - | хронические
 - | умышленные
 - | бытовые
- 20 На токсичность поступивших в организм химических соединений влияет
 - | растворимость в воде и жирах
 - | доза
 - | рН желудка и кишок
 - | биохимический состав крови
 - | типы мембран клеток
- 21 Токсичность поступившего в организм водорастворимого ядовитого вещества зависит от
 - | способности диссоциировать на ионы
 - | концентрации
 - | типа мембраны клеток
 - | от размера его частиц
 - | дозы
- 22 Токсичность поступившего в организм твердого ядовитого вещества зависит от

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		81 стр. из 17

|размера его частиц
 |его растворимости
 |дозы
 |способности диссоциировать на ионы
 |концентрации

23 Одна и та же доза яда, поступившего в организм различными путями, может вызвать

|неодинаковый токсический эффект
 |одинаковый токсический эффект
 |терапевтический эффект
 |гибель организма
 |ускоренное выделение его из организма

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		82 стр. из 17

1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противэпилептическими средствами (дифенин, карбамазепин, вальпроаты и др.)

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику острых отравлений противэпилептическими средствами (дифенин, карбамазепин, вальпроаты и др.) в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений сильнодействующими лекарственными средствами.
- Усвоить механизм токсического действия противэпилептических средств на организм.
- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений противэпилептическими средствами.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения в биологических жидкостях противэпилептических препаратов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

- Эпидемиология отравлений противэпилептическими средствами.
- Механизмы токсического действия противэпилептических средств?
- Токсикокинетика представителей группы?
- Клиническая картина отравлений противэпилептическими средствами?
- ХТА противэпилептических средств

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Дифенин
2. Карбамазепин
3. Ламотриджин

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		83 стр. из 17

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом:

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины: защита лабораторной работы: 1.теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ (в условиях ДО – устный опрос на трансляционных платформах, тестирование на платформе Quizizz).

7. Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		84 стр. из 17

2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен ұйытқылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		85 стр. из 17

2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Классификация противоэpileптических средств. Основные группы. Способы использования.
2. Механизм токсического действия.
3. Токсикокинетика препаратов данной группы.
4. Напишите пути метаболизма дифенина, карбомазепина, ламотриджина.
5. ТСХ-скрининг в общей и частной системе растворителей препаратов данной группы.
6. Предложите методы изолирования с учетом рКа данных препаратов.
7. Предварительные и подтверждающие методы анализа для дифенина, карбамазепина и ламотриджина.
8. Теоретические основы хроматографии и в тонких слоях сорбента.
9. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
10. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
- 17 По условиям возникновения отравления классифицируются на
 - |бытовые и производственные
 - |случайные
 - |ингаляционные
 - |умышленные
 - |острые и хронические
- 18 По причинам возникновения отравления классифицируются на
 - |случайные и умышленные
 - |производственные
 - |бытовые
 - |ингаляционные
 - |острые
- 19 В зависимости от путей поступления ядов в организм отравления классифицируются на
 - |ингаляционные и пероральные
 - |острые
 - |хронические
 - |умышленные
 - |бытовые
- 20 На токсичность поступивших в организм химических соединений влияет
 - |растворимость в воде и жирах

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	86 стр. из 17	

|доза

|рН желудка и кишок

|биохимический состав крови

|типы мембран клеток

21 Токсичность поступившего в организм водорастворимого ядовитого вещества зависит от

|способности диссоциировать на ионы

|концентрации

|типа мембраны клеток

|от размера его частиц

|дозы

22 Токсичность поступившего в организм твердого ядовитого вещества зависит от

|размера его частиц

|его растворимости

|дозы

|способности диссоциировать на ионы

|концентрации

23 Одна и та же доза яда, поступившего в организм различными путями, может вызвать

|неодинаковый токсический эффект

|одинаковый токсический эффект

|терапевтический эффект

|гибель организма

|ускоренное выделение его из организма

24 Токсичность химических веществ обусловлена наличием в их молекулах

|определенных функциональных групп и двойных связей

|воды

|углерода

|сахара

|глюкозы

25 [Мембраны](#) клеток первого типа пропускают молекулы

|в зависимости от их липофильных свойств

|в виде комплексов

|из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)

|воды и [анионы](#) небольшого размера

|из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией

26 [Мембраны](#) клеток второго типа пропускают молекулы

|в виде комплексов

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		87 стр. из 17

|в зависимости от их липофильных свойств
 |из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)
 |из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией
 | [воды](#) и [анионы](#) небольшого размера

27 [Мембраны](#) клеток третьего типа пропускают молекулы

|из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)
 |в зависимости от их липофильных свойств
 |виде комплексов

|[воды](#) и [анионы](#) небольшого размера
 |из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией
 28 [Мембраны](#) клеток четвертого типа пропускают молекулы

|[воды](#) и [анионы](#) небольшого размера
 |в зависимости от их липофильных свойств
 |из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией
 |из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)
 |виде комплексов

29 Действие токсических [веществ](#), вступивших в контакт с [клетками](#) организма, проявляется при их взаимодействии с

|рецепторами
 |олигосахаридами
 |полисахаридами
 |липидами
 |мукополисахаридами

30 В каждом органе количество яда зависит от

|кровоснабжения этого органа
 |специфических рецепторов
 |типа мембран
 |типа диффузии
 |специфических переносчиков

31 Ядовитые вещества из кровеносных капилляров сначала поступают

|во внеклеточное пространство
 |в клетку
 |в малый кровоток
 |в большой кровоток
 |в лимфоузел

32 Слабые [органические основания](#) лучше выделяются с мочой, если она имеет ... реакцию.

|кислую
 |щелочную
 |нейтральную
 |слабо-щелочную

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		88 стр. из 17

|сильно-щелочную

**1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений
противоэпилептическими средствами (дифенин, карбамазепин,
вальпроаты и др.)**

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику острых отравлений противоэпилептическими средствами (кислота вальпроевая, натрия вальпроат, прегабалин, габапентин) в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений сильнодействующими лекарственными средствами.
- Усвоить механизм токсического действия противоэпилептических средств на организм.
- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений противоэпилептическими средствами.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения в биологических жидкостях противоэпилептических препаратов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

- Эпидемиология отравлений противоэпилептическими средствами.
- Механизмы токсического действия противоэпилептических средств?
- Токсикокинетика представителей группы?
- Клиническая картина отравлений противоэпилептическими средствами?
- ХТА противоэпилептических средств

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины: лабораторная работа в малых группах

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		89 стр. из 17

Объекты изучения:

1. Кислота вальпроевая
2. Натрия вальпроат
3. Прегабалин
4. Габапентин

На проведение лабораторного занятия отводится 150 минут, которые распределены следующим образом:

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	110
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины: защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ (в условиях ДО – устный опрос на трансляционных платформах, тестирование на платформе Quizizz).

7. Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 90 стр. из 17

2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия-фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен ұйытқылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

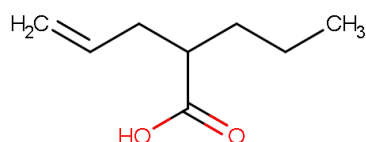
1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 91 стр. из 17

8.Контроль:

1. Классификация противоэпилептических средств. Основные группы. Способы использования.
2. Механизм токсического действия.
3. Токсикокинетика препаратов данной группы.
4. Напишите пути метаболизма кислоты вальпроевой, натрия вальпроата, прегабалина и габапентина.
5. ТСХ-скрининг в общей и частной системе растворителей препаратов данной группы.
6. Предложите методы изолирования с учетом рКа данных препаратов.
7. Предварительные и подтверждающие методы анализа для кислоты вальпроевой, натрия вальпроата, прегабалина и габапентина.
8. Теоретические основы хроматографии и в тонких слоях сорбента.
9. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
10. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?

11.Под воздействием цитохрома Р450 образуется ниже приведенный метаболит



- |кислоты вальпроевой
- |габапентина
- |прегабалина
- |кислоты аксорбиновой
- |ламотриджина

12.После приема внутрь кислота вальпроевая метаболизируются до 5-гидроксивальпроевой кислоты в печени путем ... и последующей конъюгацией с кислотой глюкуроновой.

- |окисления
- |деметиличирования
- |дезаминирования
- |эпоксидирования
- |дезалкилирования

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		92 стр. из 17

13.2-пропилглютариновая кислота образуется при метаболизме ... под воздействием цитохрома P450 3A5 и P450 2A6.

|5-гидроксивальпровой кислоты

|3-гидроксивальпровой кислоты

|4-гидроксивальпровой кислоты

|2-пропил-4-оксопентановой кислоты

|2-ен-вальпровой кислоты

14.2-пропилсукциновая кислота образуется при метаболизме 2-н-пропил-4-оксопентановой кислоты путем ... и при участии цитохрома P450 3A5.

|окисления

|дезметилирования

|эпоксицирования

|дезаминирования

|сульфоксицирования

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		93 стр. из 17

1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений сильнодействующими лекарственными средствами.
- Усвоить механизм токсического действия нестероидных противовоспалительных средств на организм.
- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений нестероидных противовоспалительных средств.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях нестероидных противовоспалительных средств в:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

- Эпидемиология отравлений нестероидными противовоспалительными средствами.
- Механизмы токсического действия нестероидных противовоспалительных средств?
- Токсикокинетика представителей группы?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 94 стр. из 17

- Клиническая картина отравлений нестероидными противовоспалительными средствами?
- ХТА диклофенака-натрия и индометацина.

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в парах

Объекты изучения:

1. Диклофенак-натрия
2. Индометацин

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия -

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 95 стр. из 17

- фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия-фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
 3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
 4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
 5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
 6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		96 стр. из 17

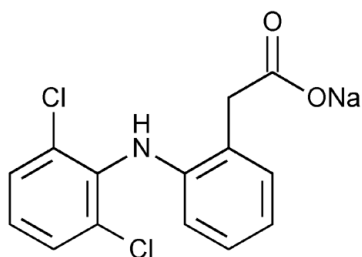
жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Перечислите известные Вам методы очистки при определении лекарственных соединений в биологических жидкостях.
2. Фотометрия и её применение в анализе малых количеств ядовитых алкалоидов. Какие Вы знаете методы фотометрического обнаружения и определения ядовитых веществ?
3. Какие вещества могут быть определены в видимой области? Какие вещества могут быть определены СФ методом в невидимой области?
4. Объясните законы Ламберта – Бугера – Бера и их значения при разработке фотометрических методов. Какие показатели (коэффициенты) используются при количественном определении веществ на спектрофотометре?
5. Методы изолирования лекарственных соединений кислого, слабоосновного и основного характера из биологического материала.
6. Физические и химические свойства, структура и реакционная способность лекарственных соединений кислого, слабоосновного и основного характера.
7. Напишите метаболитические продукты превращения диклофенак-натрия и индометацина в организме.
8. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
9. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
10. Какое значение имеет подкисление объекта при экстракции веществ кислого характера органическими растворителями?
11. Напишите реакции идентификации парацетамола в биологическом материале и какие из них используются при экспресс-диагностике отравления диклофенаком-натрием?
12. Какие реакции идентификации индометацина в биологическом материале Вам известны и какие из них используются при экспресс-диагностике отравления диклофенаком-натрия?
13. Химическая формула соответствует

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		97 стр. из 17



| натрий диклофенаку
 | парацетамолу
 | карбамазепину
 | амитриптилину
 | нортиптилину

1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений сильнодействующими лекарственными средствами.
- Усвоить механизм токсического действия нестероидных противовоспалительных средств на организм.
- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений нестероидных противовоспалительных средств.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях нестероидных противовоспалительных средств в:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 98 стр. из 17

- Эпидемиология отравлений нестероидными противовоспалительными средствами.
- Механизмы токсического действия нестероидных противовоспалительных средств?
- Токсикокинетика представителей группы?
- Клиническая картина отравлений нестероидными противовоспалительными средствами?
- ХТА ибупрофена, мелоксикама, ацетилсалициловой кислоты.

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в парах

Объекты изучения:	1. Мелоксикам
	2. Ибупрофен
	3. Ацетилсалициловая кислота

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: тестирование, устный опрос (собеседование), оценка оформления протоколов, оценка коммуникативных навыков.

7.Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 99 стр. из 17

5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия -фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы =

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 100 стр. из 17

Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-экслюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Перечислите известные Вам методы очистки при определении лекарственных соединений в биологических жидкостях.
2. Фотометрия и её применение в анализе малых количеств ядовитых алкалоидов. Какие Вы знаете методы фотометрического обнаружения и определения ядовитых веществ?
3. Какие вещества могут быть определены в видимой области? Какие вещества могут быть определены СФ методом в невидимой области?
4. Объясните законы Ламберта – Бугера – Бера и их значения при разработке фотометрических методов. Какие показатели (коэффициенты) используются при количественном определении веществ на спектрофотометре?
5. Методы изолирования лекарственных соединений кислого, слабоосновного и основного характера из биологического материала.
6. Физические и химические свойства, структура и реакционная способность лекарственных соединений кислого, слабоосновного и основного характера.
7. Напишите метаболитические продукты превращения ибупрофена, мелоксикама и ацетилсалициловой кислоты в организме.
8. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
9. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
10. Какое значение имеет подкисление объекта при экстракции веществ кислого характера органическими растворителями?
11. Напишите реакции идентификации мелоксикама в биологическом материале и какие из них используются при экспресс-диагностике отравления ибупрофеном?

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 101 стр. из 17

12. Какие реакции идентификации ацетилсалициловой кислоты в биологическом материале Вам известны?

1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику лабораторную экспресс-диагностику острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов.
- Усвоить механизм токсического действия лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов на организм.
- Изучить методы предварительного и подтверждающего исследования лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов.
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

1. Токсикологическое значение лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 102 стр. из 17

- По какому принципу классифицируются лекарственные средства группы трициклических антидепрессантов? Напишите формулы изучаемых лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов и объясните принадлежность каждого препарата к той или иной группе.
 - Какими свойствами отличаются лекарственные средства группы трициклических антидепрессантов?
 - В чем заключается клиника отравления лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов?
- 5.Методы обучения и преподавания:** лабораторная работа в парах

Объекты изучения:

- Имипрамин
- Амитриптилин
- Нортриптилин

На проведение лабораторного занятия отводится 150 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	110
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература

основная:

на русском языке:

- Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
- Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
- Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
- Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
- ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 103 стр. из 17

Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

6. на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		104 стр. из 17

химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. -
 Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Какие вы знаете способы выделения лекарственных ядов из объектов судебно-химического исследования, назовите факторы положительно влияющие на их выделение из объектов?
2. Какое значение имеет соблюдение определенного значения pH-среды, природы органического растворителя, кратности настаивания объекта органическими растворителями при изолировании веществ основного характера методами экстракции и сорбции?
3. Укажите принципы выделения из объектов судебно-химического исследования нижеследующих лекарственных ядов: амитриптилина, имипрамина и нортриптилина.
4. Укажите методы очистки лекарственных ядов от посторонних примесей после их выделения из объекта судебно-химического исследования?
5. В чем заключается сущность предварительного исследования объекта при установлении природы лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов?
6. Какими качественными реакциями можно обнаружить амитриптин, имипрамин и нортриптин при судебно-химических и клинико-токсикологических исследованиях?
7. Приведенная ниже схема соответствует реакции деметилирования ...

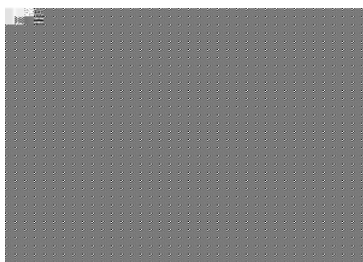


| имипрамина
 | парацетамола

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		105 стр. из 17

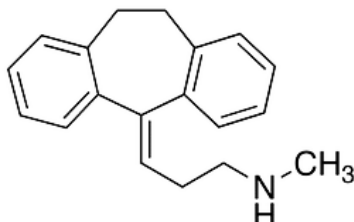
- | карбамазепина
- | натрий диклофенака
- | нортриптилина

8. Химическая формула соответствует



- | 2-гидроксимипрамину
- | парацетамолу
- | имипрамину
- | натрий диклофенаку
- | нортриптилину

9. ~ Приведенная ниже химическая формула соответствует



- | нортриптилину
- | парацетамолу
- | имипрамину
- | натрий диклофенаку
- | дезипрамину

10. 10-гидроксинортриптилин является активным метаболитом

- | амитриптилина
- | дезипрамина
- | доксемина
- | имипрамина
- | диметилдоксемина

11. ~К группе трициклических антидепрессантов относится

- | амитриптилин
- | тразодон
- | флюоксетин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		106 стр. из 17

| амоксапин

| мапротилин

12.~Осложнением отравлений антидепрессантами часто является

| судорожный синдром

| аритмия

| кома

| гипертензивная реакция

| гипотензивная реакция

13.~В принципы лечения отравлений антидепрессантами не входит

| введения больного в кому

| стабилизация состояния больного

| назначение препаратов антагонистов

| проведение мероприятий по удалению яда

| лечение последствий «антихолинергического» синдрома

14.~Функциональным антагонистом антидепрессантов является

| рибоксин

| алотендин

| бисакодил

| гризеофульвин

| изадрин

15.~Результатом сочетания антидепрессантов с изадрином является

| аритмия

| ригидность мышц

| усиление моторики кишечника

| тахикардия

| гипертермия

16.~При отравлении антидепрессантами, для снятия гипертермии производят

| осторожное охлаждение больного

| резкое нагревание больного

| резкое охлаждение больного

| обкладывание льдом больного

| осторожное нагревание больного

17.~Осложнение при отравлении антидепрессантами проявляется в виде

| когнитивных нарушений

| астмой

| психозами

| эпилепсией

| тахикардией

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 107 стр. из 17

1.Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоглистными средствами

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику острых отравлений противоглистными средствами в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений противоглистными средствами.
- Усвоить механизм токсического действия противоглистных средств на организм.
- Изучить методы предварительного и подтверждающего исследования противоглистных средств.
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

5. Токсикологическое значение лекарственных средств противоглистного действия?

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 108 стр. из 17

6. По какому принципу классифицируются лекарственные средства противоглистного действия?
7. Напишите формулы изучаемых лекарственных средств противоглистного действия и объясните принадлежность каждого препарата к той или иной группе.
8. Какими свойствами отличаются лекарственные средства противоглистного действия?
9. В чем заключается клиника отравления лекарственных средств противоглистного действия?

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в парах

Объекты изучения:

1. Пиперазин
2. Мебендазол
3. Левомизол

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 109 стр. из 17

5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия -фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы =

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		110 стр. из 17

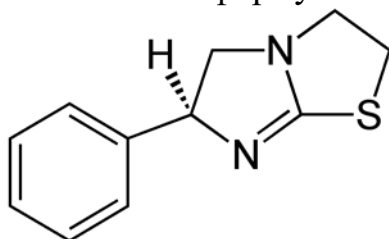
Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

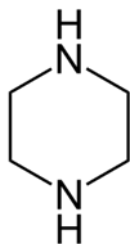
1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газожидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Укажите принципы выделения из объектов судебно-химического исследования нижеследующих лекарственных ядов: пиперазина, мебендазола и левомизола.
2. Укажите методы очистки лекарственных ядов от посторонних примесей после их выделения из объекта судебно-химического исследования?
3. В чем заключается сущность предварительного исследования объекта при установлении природы лекарственных средств противоглистного действия?
4. Какими качественными реакциями можно обнаружить пиперазин, мебендазол и левомизол при судебно-химических и клинικο-токсикологических исследованиях?
5. Химическая формула соответствует



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		111 стр. из 17



- | пиперазину
- | ивермектину
- | никлозамиду
- | битионолу
- | альбендазолу

8. ~ Препарат левамизол обладает способностью связываться с белками на

... .

- | 20 - 25 %
- | 1 - 2 %
- | 50 - 55 %
- | 0,5 - 1 %
- | 10 - 12 %

9. ~ Период полураспада противоглистного препарата левомизол, протекает в течение ... часов.

- | 4.4 - 5.6
- | 2 - 3
- | 1.5 - 2
- | 3 - 3.5
- | 5 - 7

10.~ Препарат левамизол выводится из организма в виде метаболитов, главным образом

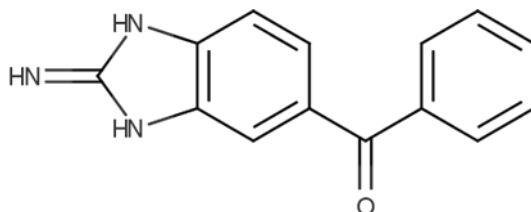
- | с мочой
- | с потом
- | с калом
- | с грудным молоком
- | со слюной

11.~ Метаболитом мебендазола является

- | 2-амино-5-бензоилбензимидазол
- | 3-амино-3-бензоилбензимидазол
- | 3-нитробензимидазол
- | 4-амино-1-бензальдегид
- | 1-нитро-3-гидробензимидазол

12.~ Химическая формула соответствует 2-амино-5-бензоилбензимидазолу, который является метаболитом

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		112 стр. из 17



|мебендазола
 |левамизола
 |празиквантела
 |ацетазоламида
 |пиперазина

13.~ Препарат левамизол обладает способностью связываться с белками плазмы на

| 90 – 95%
 | 50%
 | 10 – 15%
 | 2 – 3%
 | 45 – 47%

14.~ Период полувыведения мебендазола составляет ... часов.

| 2.5 – 5.5
 | 6 – 7
 | 3.4 – 6.0
 | 1 – 5
 | 3 – 6

Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика анаболических андрогенных стероидов.

Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностика анаболических андрогенных стероидов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений основными допинг-средствами включенные в список запрещенных субстанций ВАДА.
- Усвоить механизм токсического действия анаболических андрогенных стероидов на организм.
- Уметь классифицировать отравления анаболических андрогенных стероидов по степени тяжести.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		113 стр. из 17

- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений анаболическими андрогенными стероидами.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях анаболических андрогенных стероидов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

Основные вопросы темы:

- История появления допинга. Определение допинга и классификация допинговых препаратов
- Физиологическое воздействие допинга на организм человека
- Влияние анаболических стероидов на мужской и женский организм
- Медицинская комиссия при МОК. Допинг-контроль
- Процедура допинг-контроля
- Список запрещенных субстанций из группы анаболических стероидов к использованию в спорте?
- Лабораторная процедура проведения допинг-контроля на использование анаболических стероидов.

Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Тестостерон
2. Метилтестостерон
3. Нандролон

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература

основная:

на русском языке:

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		114 стр. из 17

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия -фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қаракұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. -

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 115 стр. из 17

Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)

3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Применение анаболических стероидов в медицине.
2. Пути поступления, превращения и выведения анаболических стероидов.
3. Напишите метаболитические продукты превращения тестостерона, метилтестостерона, нандролона, станозолола, стеноболон в организме.
4. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
5. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
6. Какое значение имеет подкисление объекта при экстракции веществ кислого характера органическими растворителями?
7. Напишите реакции идентификации тестостерона, метилтестостерона, нандролона, станозолола, стеноболон в биологическом материале и какие из них используются при экспресс-диагностике отравления?
8. К побочным эффектам станозолола относится

|гепатотоксичность

| токсический зоб

| остеопороз

| мышечная дистрофия

| нарушение синтеза белка

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	116 стр. из 17	

9. Побочным эффектом станозолола является

- | гиперкальциемия
- | токсический зоб
- | остеопороз
- | мышечная дистрофия
- | нарушение синтеза белка

10. В «большую пятерку» допинг-препаратов, которые лаборатории обязаны определять с максимальной чувствительностью, входит

- | станозолол
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

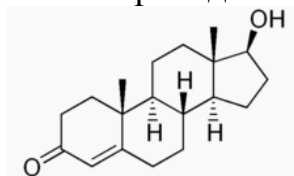
11. В «большую пятерку» допинг-препаратов, которые лаборатории обязаны определять с максимальной чувствительностью, входит

- | нандролон
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

12. В «большую пятерку» допинг-препаратов, которые лаборатории обязаны определять с максимальной чувствительностью, входит

- | метилтестостерон
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

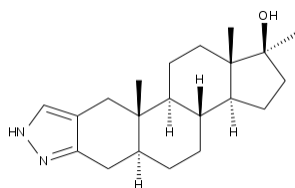
13. Ниже приведенная формула соответствует ксенобиотику



- | тестостерону
- | станозолу
- | оксандролону
- | местеролону
- | иприндолу

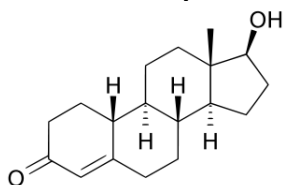
14.~ Ниже приведенная формула соответствует ксенобиотику

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	117 стр. из 17	



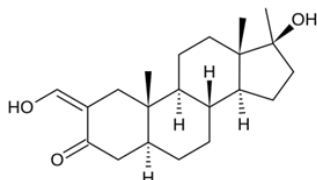
| станозолу
 | тестостерону
 | оксандролону
 | местеролону
 | иприндолу

15. Ниже приведенная формула соответствует ксенобиотику



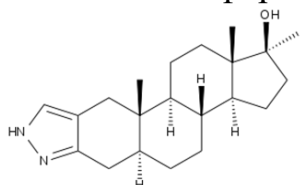
| нандролону
 | станозолу
 | тестостерону
 | оксандролону
 | местеролону

16. Химическая формула соответствует лекарственному препарату



| оксиметолон
 | андриол
 | метандиенон
 | метендриол
 | метенолон

17. Химическая формула соответствует лекарственному препарату



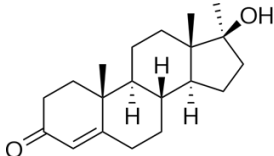
| станозолол
 | андриол
 | метандиенон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		118 стр. из 17

| метендриол

| метенолон

18. Химическая формула соответствует лекарственному препарату ...



| метилтестостерон

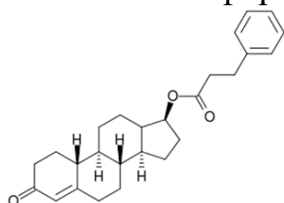
| нандролон

| тестостерон

| оксиметолон

| метенолон

19. Химическая формула соответствует лекарственному препарату ...



| нандролонфенилпропионат

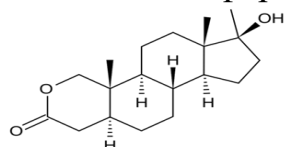
| нандролондеканоат

| тестостерон

| метилтестостерон

| стеноболон

20. Химическая формула соответствует лекарственному препарату ...



| оксандролон

| омнадрен

| тестостерон

| метилтестостерон

| стеноболон

Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика анаболических андрогенных стероидов.

Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику анаболических андрогенных стероидов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений основными допинг-средствами включенные в список запрещенных субстанций ВАДА.

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 119 стр. из 17

- Усвоить механизм токсического действия анаболических андрогенных стероидов на организм.
- Уметь классифицировать отравления анаболических андрогенных стероидов по степени тяжести.
- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений анаболическими андрогенными стероидами.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях анаболических андрогенных стероидов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

Основные вопросы темы:

- История появления допинга. Определение допинга и классификация допинговых препаратов
- Физиологическое воздействие допинга на организм человека
- Влияние анаболических стероидов на мужской и женский организм
- Медицинская комиссия при МОК. Допинг-контроль
- Процедура допинг-контроля
- Список запрещенных субстанций из группы анаболических стероидов к использованию в спорте?
- Лабораторная процедура проведения допинг-контроля на использование анаболических стероидов.

Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Станазолол
2. Стенболон

На проведение лабораторного занятия отводится 150 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	110
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 120 стр. из 17

7. Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 121 стр. из 17

2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-экслюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

- 1.Применение анаболических стероидов в медицине.
3. Пути поступления, превращения и выведения анаболических стероидов.
4. Напишите метаболитические продукты превращения тестостерона, метилтестостерона, нандролона, станозолола, стеноболана в организме.
5. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
6. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
7. Какое значение имеет подкисление объекта при экстракции веществ кислого характера органическими растворителями?
8. Напишите реакции идентификации тестостерона, метилтестостерона, нандролона, станозолола, стеноболана в биологическом материале и какие из них используются при экспресс-диагностике отравления?
9. К побочным эффектам станозолола относится
 - | гепатотоксичность
 - | токсический зоб
 - | остеопороз
 - | мышечная дистрофия
 - | нарушение синтеза белка
10. Побочным эффектом станозолола является
 - | гиперкальциемия

QNTYSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	122 стр. из 17	

- | токсический зоб
- | остеопороз
- | мышечная дистрофия
- | нарушение синтеза белка

11. В «большую пятерку» допинг-препаратов, которые лаборатории обязаны определять с максимальной чувствительностью, входит

- | станозолол
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

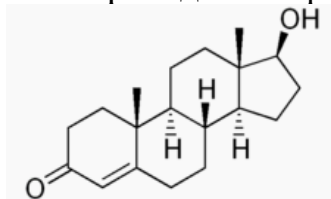
12. В «большую пятерку» допинг-препаратов, которые лаборатории обязаны определять с максимальной чувствительностью, входит

- | нандролон
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

13. В «большую пятерку» допинг-препаратов, которые лаборатории обязаны определять с максимальной чувствительностью, входит

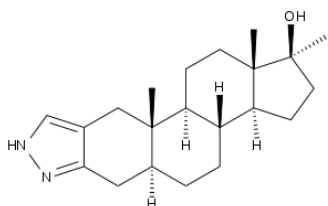
- | метилтестостерон
- | оксандролон
- | местерон
- | параболан
- | станозолол

14. Ниже приведенная формула соответствует ксенобиотику



- | тестостерону
- | станозолу
- | оксандролону
- | местеролону
- | иприндолу

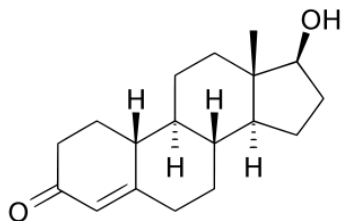
15.~ Ниже приведенная формула соответствует ксенобиотику



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/	
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	123 стр. из 17	

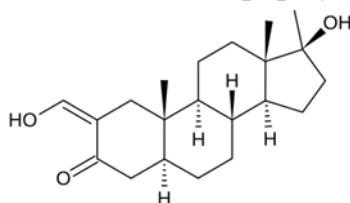
- | станозолу
- | тестостерону
- | оксандролону
- | местеролону
- | иприндолу

16. Ниже приведенная формула соответствует ксенобиотику



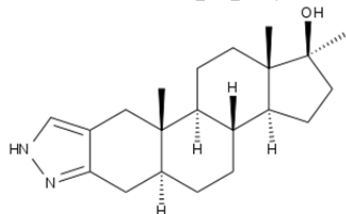
- | нандролону
- | станозолу
- | тестостерону
- | оксандролону
- | местеролону

17. Химическая формула соответствует лекарственному препарату



- | оксиметолон
- | андриол
- | метандиенон
- | метендриол
- | метенолон

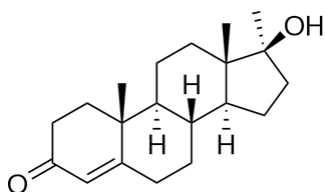
18. Химическая формула соответствует лекарственному препарату



- | станозолол
- | андриол
- | метандиенон
- | метендриол
- | метенолон

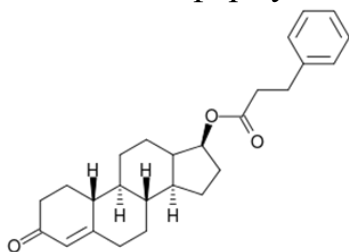
19. Химическая формула соответствует лекарственному препарату

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		124 стр. из 17



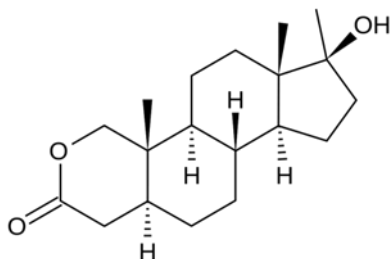
- | метилтестостерон
- | нандролон
- | тестостерон
- | оксиметолон
- | метенолон

20. Химическая формула соответствует лекарственному препарату



- | нандролонфенилпропионат
- | нандролондеканоат
- | тестостерон
- | метилтестостерон
- | стеноболон

21. Химическая формула соответствует лекарственному препарату



- | оксандролон
- | омнадрен
- | тестостерон
- | метилтестостерон
- | стеноболон

1.Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика селективных модуляторов рецепторов эстрогенов.

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику селективных модуляторов рецепторов эстрогенов в соответствии с требованиями нормативных документов.

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 125 стр. из 17

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений селективными модуляторами рецепторов эстрогенов.
- Усвоить механизм токсического действия селективных модуляторов рецепторов эстрогенов на организм.
- Изучить методы лабораторной и клинической диагностики отравлений селективными модуляторами рецепторов эстрогенов.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения селективных модуляторов рецепторов эстрогенов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

- Организация проведения допинг-контроля при использовании селективных модуляторов рецепторов эстрогенов?
- На чем основаны предварительные испытания селективных модуляторов рецепторов эстрогенов в крови и моче?
- Метод газовой хроматографии при проведении допинг-контроля на факт использования селективных модуляторов рецепторов эстрогенов.

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Тамоксифен
2. Ралоксифен
3. Торемифен

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: тестирование, устный опрос (собеседование), оценка оформления протоколов, оценка коммуникативных навыков.

7.Литература

основная:

на русском языке:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 126 стр. из 17

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия -фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қаракұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. -

OŇTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 127 стр. из 17

Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)

3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. История использования допингов из группы селективных модуляторов эстрогенов.
2. Напишите метаболитические продукты превращения тамоксифена, ралоксифена и торемифена в организме.
3. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
4. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
- 5 Токсичность поступившего в организм твердого ядовитого вещества зависит от

|размера его частиц

|его растворимости

|дозы

|способности диссоциировать на ионы

|концентрации

6. Одна и та же доза яда, поступившего в организм различными путями, может вызвать

|неодинаковый токсический эффект

|одинаковый токсический эффект

|терапевтический эффект

|гибель организма

|ускоренное выделение его из организма

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 128 стр. из 17

7. Токсичность химических веществ обусловлена наличием в их молекулах

|определенных функциональных групп и двойных связей

|воды

|углерода

|сахара

|глюкозы

8. [Мембраны](#) клеток первого типа пропускают молекулы

|в зависимости от их липофильных свойств

|в виде комплексов

|из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)

|[воды](#) и [анионы](#) небольшого размера

|из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией

9. [Мембраны](#) клеток второго типа пропускают молекулы

|в виде комплексов

|в зависимости от их липофильных свойств

|из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)

|из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией

|[воды](#) и [анионы](#) небольшого размера

10. [Мембраны](#) клеток третьего типа пропускают молекулы

|из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)

|в зависимости от их липофильных свойств

|виде комплексов

|[воды](#) и [анионы](#) небольшого размера

|из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией

11. [Мембраны](#) клеток четвертого типа пропускают молекулы

|[воды](#) и [анионы](#) небольшого размера

|в зависимости от их липофильных свойств

|из среды с большей концентрацией в среду с большей концентрацией

|из среды с меньшей [концентрацией](#) в среду с большей [концентрацией](#)

|виде комплексов

12. Действие токсических [веществ](#), вступивших в контакт с [клетками](#)

[организма](#), проявляется при их взаимодействии с

|[рецепторами](#)

|олигосахаридами

|полисахаридами

|липидами

|мукополисахаридами

13. В 1960 году Международный Олимпийский комитет начал борьбу с допингом после смерти гонщика ... во время соревнований на велосипеде.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		129 стр. из 17

|К.Йенсена

|Д.Робертса

|Ж.Моррисона

|Д.Кларка

|С.Смитта

14. В начале ... годов проводятся впервые тестирования спортсменов на применение стимуляторов, β -блокаторов, наркотических веществ.

|1960-х

|1940-х

|1980-х

|1990-х

|2000-х

15. Впервые пробы на применение спортсменами запрещенных стимуляторов были взяты в ... на XVIII Олимпийских играх.

|Токио

|Анланте

|Сиднее

|Риме

|Сеуле

16. В 1988 году на Олимпийских играх по спринтеру дисквалифицирован Б.Джонсон за применение

|станозолола

|тестестерона

|болдиона

|андролоне

|нондралоне

17. В начале 80-х Медицинская комиссия Международный Олимпийский комитет столкнулась с проблемой использования

|диуретиков

| β -блокаторов

|м-холиномиметиков

| β -блокаторов

|гемолитиков

18. С 1990 года ... стал широко применяться в видах спорта, требующих выносливости и значительного потребления кислорода.

|эритропоэтин

|ферритин

|транскобаламин

|дарбепоедин

|эритроцитин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		130 стр. из 17

19. С 1990 года в ... спортсмены стали широко использовать соматотропиновый гормон.

- |Германии
- |Бельгии
- |Голландии
- |Венгрии
- |Португалии

20. В 2000 году разработаны методы исследования

- |эритропоэтина
- |фуросемида
- |тестостерона
- |андролона
- |эритростима

21. В определенной дозе стимулирующими свойствами обладает алкалоид ...

- |чилибухи
- |безвременника
- |лобелии
- |крестовника
- |сферофизы

22. К классу стимуляторов отнесен ..., разработанный в СССР для потребностей армии.

- |бромантан
- |кемантан
- |андролан
- |кетолан
- |кематолан

23. Всемирное антидопинговое агенство было создано 10 ноября 1999 года в

- |Швейцарии
- |Швеции
- |Голландии
- |Германии
- |Франции

24. ... часто используется в качестве допингового стимулятора.

- |Кофеин
- |Амфетамин
- |Эфедрин
- |Эфедрон
- |Кокаин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		131 стр. из 17

1.Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика диуретиков и других маскирующих агентов.

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику диуретиков и других маскирующих агентов в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений диуретиками и другими маскирующими агентами.
- Усвоить механизм токсического действия диуретиков и других маскирующих агентов на организм.
- Уметь проводить исследования в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы диуретиков и других маскирующих агентов.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях диуретиков и других маскирующих агентов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

5. Что положено в основу проведения процедуры допинг-контроля в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы диуретиков и других маскирующих агентов?
6. Правила отбора и проведение исследования допинговых веществ?
7. Требования к лабораториям, аккредитованной ВАДА, для анализа взятых проб антидопинговой организацией

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

8. этакриновая кислота
9. фуросемид
- 10.спиронолактон

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		132 стр. из 17

5	подведение итогов (выставление оценок)	5
---	--	---

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература

основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

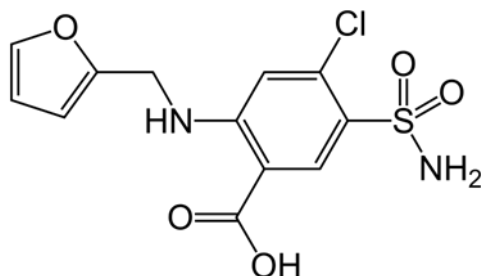
дополнительная:

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		133 стр. из 17

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-экслюзионной и газо- жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

7. Миссия антидопингового агенства.
8. Стандарты ВАДА к лабораториям, которые определяют запрещенные в спорте препараты.
9. Теоретические основы хроматографии и в тонких слоях сорбента.
10. Реакции обнаружения производных фуросемида, кислоты этакридиновой и спиронолактона.
11. Напишите метаболитические продукты превращения фуросемида, кислоты этакридиновой и спиронолактона в организме.
12. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
13. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
14. ~ Приведенная ниже химическая формула соответствует



- | фуросемиду
- | мебендазолу
- | пиперазину
- | альбендазолу
- | битионолу

15. ~ При передозировке препарата фуросемид, возможно вымывание из организма макроэлемента

- | калия
- | стронция
- | фосфора
- | железа
- | хлора

16. ~ Токсическое действие препарата фуросемид проявляется

- | обезвоживанием
- | чувством голода

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		134 стр. из 17

| эйфорией
| повышенной активностью
| выпадением волос

1.Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика диуретиков и других маскирующих агентов.

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику диуретиков и других маскирующих агентов в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений диуретиками и другими маскирующими агентами.
- Усвоить механизм токсического действия диуретиков и других маскирующих агентов на организм.
- Уметь проводить исследования в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы диуретиков и других маскирующих агентов.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях диуретиков и других маскирующих агентов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

8. Что положено в основу проведения процедуры допинг-контроля в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы диуретиков и других маскирующих агентов?
9. Правила отбора и проведение исследования допинговых веществ?
10. Требования к лабораториям, аккредитованной ВАДА, для анализа взятых проб антидопинговой организацией.

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 135 стр. из 17

Объекты изучения:

1. Хлоротиазид
2. Гидрохлоротиазид
3. Триамтерен

На проведение лабораторного занятия отводится 150 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	110
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература основная:

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия -

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 136 стр. из 17

- фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
 3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
 4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
 5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
 6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. - Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-

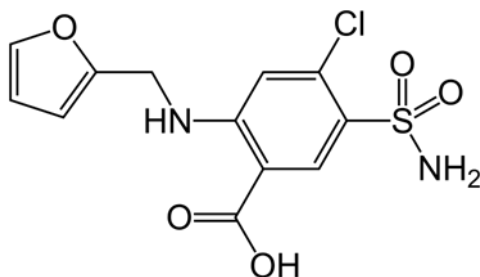
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		137 стр. из 17

жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Миссия антидопингового агенства.
2. Стандарты ВАДА к лабораториям, которые определяют запрещенные в спорте препараты.
3. Теоретические основы хроматографии и в тонких слоях сорбента.
4. Реакции обнаружения производных фуросемида, кислоты этакридиновой и спиронолактона.
5. Напишите метаболитические продукты превращения фуросемида, кислоты этакридиновой и спиронолактона в организме.
6. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
7. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?
8. ~ Приведенная ниже химическая формула соответствует



- | фуросемиду
- | мебендазолу
- | пиперазину
- | альбендазолу
- | битионолу

9. ~ При передозировке препарата фуросемид, возможно вымывание из организма макроэлемента

- | калия
- | стронция
- | фосфора
- | железа
- | хлора

- 10.~ Токсическое действие препарата фуросемид проявляется

- | обезвоживанием

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		138 стр. из 17

| чувством голода
 | эйфорией
 | повышенной активностью
 | выпадением волос

1.Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика бета-адреномиметиков.

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику бета-адреномиметиков в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		139 стр. из 17

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений бета-адреномиметиков.
- Усвоить механизм токсического действия бета-адреномиметиков на организм.
- Уметь проводить исследования в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы бета-адреномиметиков.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях бета-адреномиметиков:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы

4.Основные вопросы темы:

- 11.Что положено в основу проведения процедуры допинг-контроля в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы бета-адреномиметиков?
- 12.Правила отбора и проведение исследования допинговых веществ?
- 13.Предварительные методы исследования в биожидкостях на факт употребления лекарственными препаратами группы бета-адреномиметиков.
- 14.Подтверждающие методы исследования

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Кленбутирол
2. Сальбутамол
3. Сальметерол

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература

основная:

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 140 стр. из 17

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия - фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. -

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»		044-55/ 141 стр. из 17

Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)

3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Методы изолирования запрещенных субстанций из группы бета-адреномиметиков.
2. Подготовка пробы к твердофазной экстракции
3. Реакции обнаружения запрещенных субстанций из группы бета-адреномиметиков.
4. Напишите метаболитические продукты превращения кленбутирола, сальбутамола, сальметерола в организме.
5. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
6. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?

1.Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика стимуляторов.

2.Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику стимуляторов в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.Задачи обучения:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		142 стр. из 17

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений стимуляторами.
- Усвоить механизм токсического действия стимуляторов на организм.
- Уметь проводить исследования в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы стимуляторов.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях стимуляторов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4.Основные вопросы темы:

1. Что положено в основу проведения процедуры допинг-контроля в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы стимуляторов?
2. Правила отбора и проведение исследования допинговых веществ?
3. Предварительные методы исследования в биожидкостях на факт употребления стимуляторов.
4. Подтверждающие методы исследования.

5.Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Адреналин
2. Амфетамин
3. Метамфетамин
4. Катин
5. Стрихнин

На проведение лабораторного занятия отводится 100 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	60
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6.Методы оценивания: по оценочному листу

7.Литература

основная:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		143 стр. из 17

на русском языке:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия -фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 201

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. -

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		144 стр. из 17

Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)

3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Методы изолирования запрещенных субстанций стимуляторов.
2. Подготовка пробы к твердофазной экстракции
3. Реакции обнаружения запрещенных субстанций стимуляторов.
4. Напишите метаболитические продукты превращения адреналина, амфетамина, метамфетамина, катина, стрихнина в организме.
5. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
6. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?

1. Тема: Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика бета-адреноблокаторов.

2. Цель: научиться проводить лабораторную экспресс-диагностику бета-адреноблокаторов в соответствии с требованиями нормативных документов.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		145 стр. из 17

3. Задачи обучения:

- Изучить признаки, характер и этиологические факторы развития острых отравлений бета-адреноблокаторами.
- Усвоить механизм токсического действия бета-адреноблокаторов на организм.
- Уметь проводить исследования в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы бета-адреноблокаторов.
- Ознакомиться с принципами качественного и количественного определения биологических жидкостях бета-адреноблокаторов:
 - а) химическими реакциями;
 - б) физико-химическим методом;
- Научиться давать правильную экспертную оценку полученным результатам и документировать результаты экспертизы.

4. Основные вопросы темы:

1. Что положено в основу проведения процедуры допинг-контроля в соответствии с правилами и нормами ВАДА на факт установления употребления спортсменами допинговых средств из группы бета-адреноблокаторов?
2. Правила отбора и проведение исследования допинговых веществ?
3. Предварительные методы исследования в биожидкостях на факт употребления бета-адреноблокаторов.
4. Подтверждающие методы исследования.

5. Методы обучения и преподавания: лабораторная работа в малых группах

Объекты изучения:

1. Атенолол
2. Биоспролол
3. Метапролол
4. Пронаполол

На проведение лабораторного занятия отводится 150 минут, которые распределены следующим образом

№ п/п	Этапы занятия	Время, мин
1	исходный контроль знаний по теме лабораторного занятия (устно)	5
2	выполнение лабораторной работы	110
3	написание и защита экспертного заключения	15
4	контроль знаний по теме лабораторного занятия	15
5	подведение итогов (выставление оценок)	5

6. Методы оценивания: по оценочному листу

7. Литература

основная:

на русском языке:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		146 стр. из 17

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик; ред. Е.Н. Вергейчик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 432 с.
2. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с
3. Токсикологическая химия: метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие + CD/ под ред. Н.И. Калетиной. – М., 2008. – 1016 с. Переплет.
4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеневой. – 2-ое изд. – М., 2008. – 512 с. Переплет.
5. ТСХ- скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией: учебное пособие / Г.В. Раменская, Г.М. Родионова, Н.И. Кузнецова и А.Е. Петухов; ред. А.П. Арзамасцев . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с.

на казахском языке:

1. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы: химия - фармацевтикалық фак. IV курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012. - 100 бет. С
2. Арыстанова, Т. А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы окшауланатын улы және күшті әсерлі заттар топтары: химия -фармацевтикалық факультетінің IV-курс студенттеріне арналған оқу құралы / - Алматы : Эверо, 2012
3. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013.
4. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қаракұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б.
5. Тулеев, И. Клиникалық токсикология: оқу құралы/. - Шымкент: "Нұрдана - LTD", 2013. - 592 бет. с.
6. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия : оқулық . - Алматы : Эверо, 2013

электронные ресурсы:

1. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [Электронный ресурс / ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты. - Электрон. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент : Б. и., 2011. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. У. Хабриева. -

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»		147 стр. из 17

Электрон. текстовые дан. (43,7 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM)

3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016. - 480б. с

дополнительная:

1. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии : монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.
2. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2014. - 156 бет. с.

8.Контроль:

1. Методы изолирования запрещенных субстанций бета-адреноблокаторов.
2. Подготовка пробы к твердофазной экстракции
3. Реакции обнаружения запрещенных субстанций стимуляторов.
4. Напишите метаболитические продукты превращения атенолола, бисопролола, метапролола, пронаполола в организме.
5. Как надо подходить к изолированию лекарственных веществ из биологических жидкостей, зная их физические и химические свойства?
6. Какое значение имеет подщелачивание жидких объектов при экстракции веществ щелочного характера органическими растворителями?

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	148 стр. из 17

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»	044-55/ 149 стр. из 17

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология»	044-55/ 150 стр. из 17

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	151 стр. из 17

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы	044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология»	152 стр. из 17