**«Фармацевтикалық химия және фармакогнозия» пәні бойынша**

**магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

(2022 жылдан бастап қолдану үшін бекітілген)

**1. Мақсаты:** Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау.

**2. Міндеті:** 7М101 «Денсаулық сақтау» «Фармация» бағыттының білім беру бағдарламалары тобы үшін түсушінің деңгейін бағалау.

**М142 – Фармация**

Шифр білім беру бағдармалар тобы

**3. Тест мазмұны:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындық деңгейі** | **Тапсыр-малар саны** |
| 1 | Стероидты қосылыстар дәрілік заттар ретінде: гестагендер, андрогендер, анаболиктер және эстрогендер. Сапасына қойылатын талаптар және талдау әдістері. | А | 1 |
| 2 | n-аминобензой қышқылының күрделі эфирлері жергілікті жансыздандырғыш заттар ретінде. Жалпы және жеке идентификация әдістері. Сапасына қойылатын талаптар және талдау әдістері. | А | 1 |
| 3 | Фенилалкиламиндер және оксифенилалкиламиндер туындылары (дофамин, алкалоидтар, катехоламиндер және олардың синтетикалық аналогтары). Қышқылды–негіздік және тотығу-тотықсыздану қасиеттері. Оксоқосылыстардың жоқтығын зерттеу. Идентификациялау мен тұрақтандыру проблемалары және оларды шешу жолдары. | В | 1 |
| 4 | Сульфаниламидтер. Сульфаниламидтердің алынуына және дәрілік зат ретінде қолданылуына себеп болған мәліметтер. Қышқылды-негіздік қасиеттеріне, ароматтық циклдің реакциясына, амид және амин топтарының орын басушыларына байланысты сульфаниламидтердің өзі екендігіне және сандық анықталуында қолданылатын химиялық және физикалық-химиялық әдістерді таңдау. Сапасына қойылатын талаптар. Жалпы және жеке талдау әдістері. | С | 1 |
| 5 | Пиразол туындылары. Бағытталған әсері бар заттарды алу үшін пиразолон тобын зерттеудің маңызы. Пиразолон және пиразолидиндион туындыларының жалпы синтездеу әдістері. Жеке және жалпы талдау әдістері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. | В | 1 |
| 6 | Пиридин-3-карбон және пиридин-4-карбон (изоникотин) қышқылдарының және пиридинметанол туындылары. Жалпы алу әдістері, қасиеттері, сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. | А | 1 |
| 7 | Бензилизохинолин және фенантренизохинолин туындылары (морфинан және апорфин). Химиялық құрылысы мен фармакологиялық әсерінің арасындағы өзара байланыс. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. Сақтаудың жалпы жағдайлары және босату ережелері. | В | 1 |
| 8 | Пиримидин-2,4,6-трион туындылары (барбитур қышқылы). Жалпы синтездеу әдістері. Қышқылды және тұзды түрлерін жалпы және жеке талдау әдістері. | В | 1 |
| 9 | Пурин туындылары. Тотығу реакциясына, пиримидин және имидазол циклдерінің ыдырауына негізделген жалпы талдау әдістері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. | С | 1 |
| 10 | 1,4-бензодиазепин туындылары бағытты әсерлі дәрілік заттар ретінде. Химиялық құрылымы мен биологиялық әсері арасындағы байланыс. Орынбасушылардың қатардағы фармакологиялық белсенділігіне әсері. Синтез жобасы, сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. | С | 1 |
| 11 | Құрамында полисахаридтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | А | 1 |
| 12 | Құрамында дәрумендері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | А | 1 |
| 13 | Құрамында терпеноидтары бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | С | 1 |
| 14 | Құрамында алкалоидтары бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | С | 1 |
| 15 | Құрамында жүрек гликозидтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | С | 1 |
| 16 | Құрамында сапониндері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | А | 1 |
| 17 | Құрамында фенолды қосылыстары мен олардың гликозидтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | В | 1 |
| 18 | Құрамында антрацентуындылары және олардың гликозидтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | В | 1 |
| 19 | Құрамында флавоноидтары бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | В | 1 |
| 20 | Құрамында иілік заттары бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар | В | 1 |
| **Тапсырмалар саны:** | | **20** | |

**4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:** Фармацевтикалық химия тапсырмаларына жалпы химия заңдары және дәрілік заттардың талдау әдістерін, химиялық құрамы мен фармакологиялық әсері арасындағы өзара байланысын, физикалық және химиялық қасиеттерін, құрамын, алу жолдарын зерттеу кіреді.

Бағдарлама сұрақтарына дәрілік заттардың сапасын реттейтін жалпы фармакопеялық талдау мен зерттеу әдістері, стандарттау, сонымен қатар физикалық, химиялық және физика-химиялық әдістерді қолдану кіреді.

Фармакогнозия – дәрілік өсімдіктерді, дәрілік өсімдік шикізаттарын және өсімдік пен жануар тектес бастапқы қайта өңдеудің кейбір өнімдерін зерттейтін фармацевтикалық ғылым.

Фармацевтің фармакогностикалық дайындығына практикалық Фармацияның өспелі талаптарын ескере отырып, Бағдарламада таяу және алыс шет елдердің фармакопея талаптарына сәйкес дәрілік өсімдіктердің табиғи ресурстарын ұтымды пайдалану негізінде дәрілік шикізатты дайындауға, талдауға және стандарттауға байланысты мәселелер шеңбері кеңейтілді.

**5. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:**

Бір тапсырманы орындау уақыты – 2,5 минут.

Тест орындалуының жалпы уақыты – 50 минут.

**6. Тапсырмалар саны:**

Жалпы саны – 20 тапсырма.

Қиындық деңгейі бойынша тест тапсырмаларының бөлінуі:

* жеңіл (A) – 6 тапсырма (30%);
* орташа (B) – 8 тапсырма (40%);
* қиын (C) – 6 тапсырма (30%).

**7. Тапсырма формасы:**

Тест тапсырмалары берілген жауаптар нұсқасының ішінен бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін жабық формада ұсынылған.

**8. Тапсырманың орындалуын бағалау:**

Үміткер тест тапсырмаларында берілген жауап ңұсқаларынан дұрыс жауаптың барлығын белгілеп, толық жауап беруі керек. Толық жауапты таңдаған жағдайда үміткер 2 балл жинайды. Жіберілген бір қате үшін 1 балл, екі немесе одан көп қате жауап үшін үміткерге 0 балл беріледі. Үміткер дұрыс емес жауапты таңдаса немесе дұрыс жауапты таңдамаса қате болып есептеледі.

**9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

**негізгі:**

**қазақ тілінде:**

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Әверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Әверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 704 с
7. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.
8. Махатов Б.К. Ә.Қ. Патсаев, К.К.Орынбасарова, Ж.А.Кадишаева Фармакогнозия, Шымкент, 2018, 492с.
9. С.Е. Келімханова Фармакогнозия, Караганда, 2014
10. Б.Қ.Махатов, Ә.Қ. Патсаев Ж.А.Кадишаева, Т.С. Серикбаева; Е.К.Оразбеков «Фармакогнозия пәнінің зертханалық –тәжірибелік сабақтарына арналдған қолданба» 2013
11. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. Фармакогнозия, оқулық. – 2016.- 492 б.
12. Орынбасарова К.К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: Оқу құралы \Шымкент, 2016. – 320 б.

**орыс тілінде:**

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Әверо», 2017.-604 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Әверо», 2017.-544б.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: «Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2012.-250 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
11. Method validation in pharmaceutical analisis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
12. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.
13. Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С./ «Фармакогнозия». Учебник Москва Издательство «Литтера» 2019 г.350 с.

**қосымша:**

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографичсекого анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p.
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.
8. К.К. Орынбасарова «Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау» 2016
9. Ә.И.Исамбаев, К.Д. Рахимов, Р.А. Егеубаева Халық медицинасында пайдаланылатын дәрілік өсімдіктер. Алматы, 2000. – 200 б
10. Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж.С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т.С. Серікбаева. - Алматы: Эверо, 2015. - 112 бет.
11. 9.Токсанбаева, Ж. С. Лекарственное ресурсоведение: учебное пособие - Алматы: Эверо, 2015. - 116 с