



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 1 из 20	

ЗЕРТХАНАЛЫҚ САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пән:	Арнайы технология
Пән коды:	Э 05
БББ атауы:	0306000 - Фармация
Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі:	60 сағат (2 кредит)
Курс және оқу семестрі:	3 курс, 6 семестр
Зертханалық сабақтар:	40 сағат

Шымкент, 2021 г.

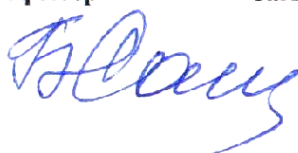
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 2 из 20	


Зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар «Арнайы технология» пәннің жұмыс бағдарламасына (силлабусына) сәйкес әзірленді және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хағтама № 16 13.05 2021 ж.

Дәрілер технологиясы кафедрасының меңгерушісі,
 фармация ғылымдары докторы, профессор

Сағындықова Б.А.



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 3 из 20	

1-САБАҚ

1. **Тақырыбы:** Фармацевтикалық гомеопатия. Негізгі ұстанымдары. Гомеопатиялық дәрі-дәрмектерді потенциалдау негіздері.
2. **Мақсаты:** Гомеопатиялық эссенциялар және тинктуралар технологиясы бойынша теориялық негіздерін және тәжірибелік дағдыларын бекіту.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуге тиіс:

- қазіргі кездегі денсаулық сақтау қоғамдық құрылысында гомеопатияның алатын орнын;
- гомеопатияның емдеу әдісінің және фармацевтік гомеопатияның
- гомеопатияның негізін, негізгі күй жайын, түсініктері мен гомеопатияның ережелерін;
- гомеопатияның үш принципін;
- гомеопатиялық дәрілерді таңдауын және белгілеуін.

студент істей білуі тиіс:

- гомеопатияның қазіргі денсаулық сақтау қоғамдық құрылысындағы алатын орнын дұрыс анықтай білу;
- гомеопатиялық емдеу әдісіне және фармацевтік гомеопатияға дұрыс мінездеме беру;
- гомеопатияның негізгі принциптерін дұрыс ажырата білу;
- гомеопатиялық дәрілерді дұрыс таңдап, дұрыс белгілей білу.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Гомеопатия және қазіргі замандағы денсаулық сақтау жүйесі.
2. Гомеопатиялық емдеу әдісімен фармацевтикалық гомеопатияның қысқаша даму тарихы.
3. Гомеопатия негіздері. Гомеопатияның негізгі нұсқаулары, түсініктері мен ережелері.
4. Гомеопатия принциптері; ұқсастың принципі, потенцирлеу принципі.
5. Гомеопатия дәрілік заттар. Гомеопатиялық дәріні таңдау және белгілеу.


5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

6. Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

7. Әдебиет: 1-қосымшада берілген.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Гомеопатия дегеніміз не? Қазіргі кездегі денсаулық сақтау қоғамдық құрылысындағы гомеопатияның алатын орны қандай?
2. Фармацевтік гомеопатия немен айналысады?
3. Гомеопатияның қандай принциптерін білесіздер?
4. “Ұсақ” принципі дегеніміз не?
5. “Потенцирлеу” принципі дегеніміз не?
6. Гомеопатиялық дәрілерді таңдау және белгілеу қалай жүргізіледі?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 4 из 20	

2-САБАҚ

1. **Тақырыбы:** Гомеопатиялық эссенциялар және жаңа жиналған өсімдіктер сөлдері. Гомеопатиялық тинктуралар.
2. **Мақсаты:** Гомеопатиялық эссенциялар және тинктуралар технологиясы бойынша теориялық негіздерін және тәжірибелік дағдыларын бекіту.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуге тиіс:

- өсімдік шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар номенклатурасын;
- галендік препараттардың сипаттамасын;
- тинктуралар және эссенциялар дайындау әдістерін.

студент істей алуға тиіс:

- галендік препараттарға дәрілік түр ретінде сипаттама беруі;
- экстракциялау процесінің теориялық негізіне сипаттама беруі;
- дәрілік препараттарды консервациялаудың және тұрақтандырудың негізгі процестеріне сипаттама беруі;
- эссенциялар мен тинктуралар дайындауы.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Жалпы технологиялық түсініктер мен терминдер.
2. Өсімдік шикізаттарының орысша, қазақша, латынша атаулары, сипаттамасы, олардың өсетін аймақтары.
3. Галендік препараттар. Сипаттамасы. Анықтамасы.
4. Өсімдік шикізаттарын жинау жағдайлары.
5. Гомеопатиялық эссенциялар, тинктуралар. Алу әдістері.


Тақырып бойынша тапсырмалар:

Тапсырма №1. §1-3 бойынша эссенция ("Гомеопатиялық дәрілік заттар" В. И. Рыбак аудармасы., 16-18 б.) және §1-4 бойынша тинктура (В.И. Рыбак, 16-20 б.) дайындау тәсілдерін оқу және конспектілеу.

Тапсырма №2. Өсімдіктердегі шырынның мөлшерін анықтау әдістемесін оқу және конспектілеу ("Гомеопатиялық дәрілік заттар" В. И. Рыбак аудармасы., 18-19 б.).

Тапсырма №3. § 1-2 бойынша алоэ (В.И. Рыбак, 73 б.) және кактус (В.И. Рыбак, 125 б.) эссенцияларын дайындау технологиясын жазу.

5. **Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары:** кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).
6. **Бағалау әдістері/технологиялары:** Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).
7. **Әдебиет:** 1-қосымшада берілген.


ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 5 из 20	

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Гомеопатиялық реперториум дегеніміз не және ол қандай принциптерге негізделеді?
2. Гомеопатияда қолданылатын негізгі дәрілік түрлерді атаңыз?
3. Гомеопатиялық матрицалық тұндырмалар. Анықтамасы. Сипаттамасы.
4. Матрицалық тұндырмалар дайындау әдістерін атаңыз және сипаттама беріңіз.
5. Жаңадан жиналған өсімдіктерден қандай гомеопатиялық дәрілік түрлер дайындалады.
6. Фармацевттік гомеопатия нені зерттейді?
7. Гомеопатияның қандай принциптерін білесіз?
8. Ұқсастық принципі дегеніміз не?
9. «Потенцирлеу» принципі дегеніміз не?
10. Гомеопатиялық дәрілерді таңдау және белгілеу қалай жүргізіледі?

Тестік тапсырмалар:

1. Жаңадан сығылған шырын мен этанол қоспасын гомеопатияда ... деп атайды.
 - A) эссенция
 - B) сұйық экстракт
 - C) тұндырма
 - D) тұнба
 - E) оподельдок
2. Гомеопатиялық матрицалық тұндырмалар дайындау үшін ... қолданылады.
 - A) қышқыл ерітіндісі
 - B) өсімдік шикізаты
 - C) жануар шикізаты
 - D) өсімдік шырынның этанол ерітіндісімен қоспасы
 - E) сулы және этанол-сулы ерітінділер
3. Гомеопатияның негізін қалаған
 - A) Гиппократ
 - B) Парацельс
 - C) Авиценна
 - D) Швабе
 - E) С. Ганеман

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 6 из 20	

3-САБАҚ

1. Тақырыбы: Емдік-косметикалық, гигиеналық құралдар.

2. Мақсаты: Емдік-косметикалық, гигиеналық құралдарды дайындау және қолдану ерекшеліктерін үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуі тиіс:


- космецевтикалардың анықтамасы және түсініктемесі, дерматологиялық косметикалар;
- саулық және әсемдік үшін жаңа эффективті препараттарды жасап шығару;
- емдік – косметикалық құралдарды дайындаудың негізгі ережелері
- косметикалық емдік – профилактикалық құралдарды дайындаудың негізгі ережелерін;
- гигиеналық құралдарды дайындаудың негізгі ережелерін;
- косметикалық құралдарды таңдауға көмекші ретіндегі провизордың ролін;
- косметикалық ұнтақтар номенклатурасын. сапасын бағалауды;
- медициналық ерітінділерді. ерітінділер дайындаудың негізгі стадияларын;
- жұмсақ дәрілік түрлерді. жағар майлар және пасталар дайындаудың негізгі стадияларын
- аэрозолдерді. жіктелуін. сапасын бағалауды;
- сөлдер және оларды алудың ерекшеліктерін.

студент істей білуі тиіс:

- емдік – профилактикалық және гигиеналық құралдарды дайындау;
- косметикалық ұнтақтарды дайындау;
- косметикалық жинақтарды дайындау;
- жас өсімдіктерден сөлдер дайындау және тазалау;
- емдік – профилактикалық пасталар дайындау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Қатты дәрілік түрлерді дайындау технологиясы.
2. Ерітінділер. Жіктелуі. Ерітінділерді дайындаудың негізгі кезендері.
3. Бейсу ерітінділер. Майлы және спиртті ерітінділердің технологиясының ерекшеліктері.
4. Тұнбалар мен қайнатпалар. Дайындау технологиясы. Сапасын бағалау.
5. Линименттер. Жіктелуі. Дайындау технологиясы мен эмульгаторларды қолдану.
6. Жағар майлар. Анықтамасы. Жіктелуі. Жағар майлардың негіздеріне қандай талаптар қойылады? Пасталар. Оларды жасау ережелері.
7. Тұнбалар мен қайнатпалар. Дайындау ерекшеліктері.
8. Биостимуляция. Биостимуляцияның негізгі принциптері.
9. Емдік – косметикалық құралдар.
10. Емдік маскалар және олардың қолданылуы.
11. Сулы сығындылар және оларды емдік - косметологияда қолдану.
12. Шаш және тері күтіміне арналған емдік – косметикаларды дайындау.
13. Тері ауруларында қолданылатын халық медициналық құралдар.
14. Шаш ауруларында қолданылатын халық медициналық құралдар.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 7 из 20

Тақырып бойынша тапсырмалар:

Тапсырма №1.

Тапсырма №2.

Тапсырма №1. Тіс пастасы және тіс ұнтағы құрамына кіретін ингредиенттердің физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, дайындау технологиясын және теориялық дәйектемесін сипаттап жазу:

Тіс ұнтағының құрамы Кальций глицерофосфаты 10,0 Кальций карбонаты 87,5 Натрий гидрокарбонаты 1,0 Түймедақ шөбінің ұнтағы 1,0 Парфюмериялық отдушқа 0,5	Тіс пастасының құрамы (классикалық): Глицерин 12,5 Натрий КМЦ 0,5 Кальций глицерофосфаты 10,0 Кальций карбонаты 20,0 Эфир майы 0,25 Парфюмериялық май 0,25 Натрий лаурилсульфаты 0,5 Тазартылған су 50 мл
---	--


Тапсырма №2. Косметикалық маска құрамына кіретін ингредиенттердің физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, дайындау технологиясын және теориялық дәйектемесін сипаттап жазу:

Косметикалық майсыздандырғыш масканың құрамы: А) Глицерин 9,0 96 % спирт 18 мл Алюмокалийлі квасцы 1,0 Тазартылған су 72 мл	Косметикалық ағартқыш масканың құрамы: А) Перигидроль 10,0 Жасыл сабын 50,0 Б) Ақ глина 42,0 Мырыш оксиді 8,0 Қажетті мөлшерде перегидроль (10,0 дейін)
--	---

Тапсырма №3. Шаш пен тері күтіміне арналған емдік – косметикалық құралдардың құрамына кіретін ингредиенттердің физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, дайындау технологиясын және теориялық дәйектемесін сипаттап жазу:

Майлы шаш күтіміне арналған дегтярлы спирт құрамы: Қайың беріші 5,0 – 10,0 Этил спирті 25 мл Медициналық эфир 25,0 Мақта тампонымен шашқа жағу	Балды сілбінің құрамы (колодерма) Желатин 6,0 Бал 50,0 Глицерин 80,0 Тазартылған су 100мл дейін.	Күнделікті қолдануға арналған шампунның құрамы: Шаш түріне сәйкес шампунь 100,0 Лимонның эфир майы 5 тамшы
---	---	---

5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 8 из 20	

6. Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).


7. Әдебиет: 1-қосымшада берілген.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Космецевтика нені оқытады?
2. Емдік косметикалар сатылымының қозғалыс күші.
3. Тері косметологиясында қандай дәрілік құралдар қолданылады?
4. Емдік кремдерді дайындауда қолданылатын негіздер. Негіздердің жіктелуі. Олардың ерекшелігі.
5. Эмульсионды кремдер. Дайындау технологиясы. Биофармацевтикалық ерекшелігі.
6. Дерматологиялық косметикада бентониттердің қолданылуы.
7. Бас терісінің күтіміне арналған халық медициналық құралдар.
8. Бет терісінің күтіміне арналған емдік – косметикалық құралдар.
9. Емдік маскалар.
10. Емдік косметика жайында провизорға қандай кеңес беруге болады?

Тестік тапсырмалар

1. Гигиеналық косметикалық құралдарды қолдану мақсаты
 - A) сыртқы орта факторынан қорғану, жеке гигиенаны сақтау
 - B) тері ақауын маскалау және емдеу
 - C) жараны емдеу, тері ақауын емдеу
 - D) косметикалық тартымдылық беру
 - E) пигментті іздерді жою, тері ақауын маскалау
2. Тіс ұнтақтарына натрий гидрокарбонатын қандай мақсатпен қосады?
 - A) абразивті қасиетін көтеру
 - B) терапевтік қасиетін күшейту
 - C) ұнтақ массасын үлкейту
 - D) жанама эффектін азайту
 - E) рН қалыптастыру
3. Гигиеналық (профилактикалық) косметика терінің өміршеңдігіне, шашқа және тіске ... әсер етіп, оларды сау күйінде сақтайды.
 - A) жағымды
 - B) ылғалды
 - C) ағартқыш
 - D) қабынуға қарсы
 - E) нәрлендіргіш
4. Косметикалық кремдердің түсі ... байланысты.
 - A) бояғыштарға
 - B) әсер етуші заттарға
 - C) крем құрамына
 - D) кремнің тағайындалуына
 - E) көмекші заттарға

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 9 из 20	

4-САБАҚ

1. Тақырыбы: Ветеринарлық дәрілік түрлер. Технологиясының ерекшеліктері.

2. Мақсаты: Ветеринарлық дәрілік түрлердің дайындау технологиясын үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуі тиіс:

- ветеринарлық дәрілік түрлерді дайындау ережелерін;
- сұйық дәрілік түрлерді дайындаудың негізгі сатыларын;
- жұмсақ дәрілік түрлерді дайындаудың негізгі сатыларын;
- қатты дәрілік түрлерді дайындаудың негізгі сатыларын;
- стерильді дәрілік түрлерді дайындаудың негізгі сатыларын.

студент істей білуі тиіс:

- ветеринариялық дәрілік түрлерді дайындау;
- ветеринарлық дәрілік түрлерге көмекші заттарды дұрыс таңдау және көлемін есептеу;
- дайын дәрілік түрдің сапасын бағалау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Латин терминалогиясы.
2. Қатты дәрілік түрлерді дайындау технологиясы.
3. Сұйық дәрілік түрлерді дайындау технологиясы.
4. Жұмсақ дәрілік түрлерді дайындау технологиясы.
5. Ветеринария. Ветеринарияның тапсырмалары.
6. Ветеринарияда қолданылатын дәрілік түрлердің ерекшеліктері.
7. Ветеринарияда корригенттердің қолданылуы.
8. Спецификалық ветеринариялық заттарды дайындау технологиясы.
9. Ветеринариядағы стерильді дәрілік түрлер.


Тақырып бойынша тапсырмалар:

Берілген рецептер бойынша есептеулер жүргізу, бақылау паспортын құрастыру, ингредиенттердің физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, дәрілік түрдің технологиясын және теориялық дәйектемесін сипаттап жазу:

Жазылым құрамдары:

1. Стрептоцидтен 3,0
Мия тамырының ұнтағынан және
Тазартылған судан болюс (5 доза) түзілгенше жеткілікті мөлшерде ал.
2. Левомецетинтен 2,5
Қара бидай ұнынан және
Тазартылған судан араластырып пиллюля (10 доза) түзілгенше ал.
3. Сабура ұнтағынан 30,0
Магния сульфаттан 300,0
Зығыр дәні ұнтағынан және
Тазартылған судан ботқа түзілгенше ал.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 10 из 20	

6. Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

7. Әдебиет: 1-қосымшада берілген.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Ветеринарлық дәрілік түрлерді дайындау технологиясының ерекшеліктерін көрсетіңіз.
2. Күшті әсер ететін және улы заттар дозасын есептеу жануарлардың қандай параметрлеріне тәуелді?
3. Ветеринарлық тәжірибеде қандай корригенттер қолданылады?
4. Ветеринарлық дәрілік түрлерді жазу ерекшелігі неге негізделген?
5. Ветеринарлық тәжірибеде қандай дәрілік түрлер қолданылады?
6. Ветеринарияда қолданылатын суспензиялар медициналық микстур-суспензиядан айырмашылығы неде?
7. Ветеринариялық тәжірибеде қандай дән эмульсиялары қолданылады?
8. Ботқа. Жіктелуі. Дайындау технологиясы, сақталуы. Қолданылатын консерванттар.
9. Мьльцалар және шариктер.
10. Пиллюялар және болюстар.
11. Гранулалар және түйіршіктер.

Тестік тапсырмалар

1 Эмульсияны тұрақтандыру үшін 10 г майға ... желатоза алынады.


- A) 5,0
- B) 2,0
- C) 1,0
- D) 10,0
- E) 20,0

2. Тұндырмалар мен қайнатпалар физико-химиялық қасиеті бойынша ... болып табылады.

- A) комбинирленген жүйе
- B) шынайы ерітінді
- C) коллоидты ерітінді
- D) суспензия
- E) эмульсия

3. Суппозиториялар – ... арналған дәрілік түр.

- A) сыртқа қолдануға
- B) ішке қолдануға
- C) вена ішілік
- D) бұлшық етке
- E) көзге

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 11 из 20	

5 САБАҚ

1.Тақырыбы: Биофармация. Фармацевтикалық терминдер. Фармацевтикалық факторлар және олардың дәрілік заттардың емдік тиімділігіне әсері: дәрілік заттардың химиялық модификациясы және физикалық күйі.

2.Сабақтың мақсаты: Биофармация түсінігін ғылым ретінде меңгеру. Дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығы мен толықтығына фармацевтік факторлардың әсерін анықтауды үйрену.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуі қажет


- биофармацияның ғылым ретіндегі анықтамасын;
- биофармацияның негізгі мақсаты мен міндеттерін;
- биофармацияның негізгі терминдерін: терапевтік әсер, терапевтік эффективтілік, терапевтік адекватсыздық, химиялық эквивалент, биологиялық эквивалент, терапевтік эквивалент;
- фармацевтік факторлардың негізгі топтарын;
- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына дәрінің химиялық модификациясының әсерін;
- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына физикалық жағдайдың (полиморфизм, дисперстік дәрежесі және т.б.) әсерін;
- дәрілік заттардың дәрілік түрден босап шығу жылдамдығына көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерінің әсерін;
- дәрінің терапевтік эффективтілігін бағалау критерийі ретінде биологиялық тиімділік (БТ) анықтамасын, оның түрлерін (абсолютты және салыстырмалы);

Студент істей білуі қажет:

- дайындалған дәрілік түрдің сапасын бағалауды;
- биофармацевттік зерттеулер жүргізуді;
- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығы мен толықтығына фармацевттік факторлардың әсері туралы қорытынды жасауды.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Биофармацияның ғылым ретінде анықтамасы. Биофармацияның негізгі мақсаты.
2. Биофармацияның ғылым ретінде пайда болуы. Биофармацевтік зерттеулердің негізгі бағыттары.
3. Терапевтік адекватсыздық туралы түсінік. Оны туғызатын себептер.
4. Терапевтік әсер және терапевтік эффективтілік туралы жалпы түсінік.
5. Дәрілердің химиялық, биологиялық, терапевтік эквиваленті туралы түсінік.
6. Дәрінің ағзада жылжуының (транспорт) жалпы схемасы.
7. Дәрінің терапевтік эффективтілігіне және оның ағзада жылжуының әрбір сатысындағы жылдамдығына әсер ететін факторлардың негізгі топтары. Олардың жалпы сипаттамасы.
8. Дәрілік заттардың химиялық модификациясы - дәрінің терапевтік эффективтілігіне әсер ететін фармацевтік факторлардың бірі ретінде. Осы факторды пайдалану мүмкіншіліктері.
9. Дәрілік және көмекші заттардың физикалық жағдайы - дәрінің терапевтік эффективтілігіне әсер ететін фармацевтік факторлардың бірі ретінде. Осы факторды пайдалану мүмкіншіліктері.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 12 из 20	

Тақырып бойынша тапсырмалар:

Фронталды бақылау жүргізіп, студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтаған соң, студенттер лабораториялық жұмыс бойынша келесі тапсырмаларды орындауы керек:

Тапсырма 1. дәрілік заттардың дәрілік түрден босап шығу жылдамдығына әртүрлі факторлардың әсерін «in vitro» тәжірибелерінде тікелей диффузия арқылы анықтаудың эксперименталды жұмысын орындау үшін студенттер агар гелін жасап, одан Петри табақшаларында Эрлих реактиві қосылған агар пластинкаларында дайындауы керек.

Агар гелін және агар пластинкаларын дайындаудың әдістемесі

Агар гелін 5%–тік концентрацияда салмағы алдын ала өлшенген тығыз жабылатын шыны ыдыста дайындайды. Майда кесілген агарға (ГОСТ 6470-58) тазартылған су қосып, ісіндіру үшін 30 минутқа қалдырады. Ісінген агарды қайнағанша қыздырып, керекті массаға дейін сумен жеткізеді.

Горизонталдығы ватерпас көмегімен тексерілген столдың бетіне Петри табақшаларын (диаметрі 98-100 мм, биіктігі 20 мм) қойып, олардың ішіне дайындалған агар гелін екі порциямен (10 және 15 мл) құяды. Петри табақшада агар гелінің бірінші порциясы қатқан соң оның бетіне әр табақшаның ішіне металдан немесе шыныдан жасалынған (сыртқы диаметрі 8 мм, биіктігі 10-15мм) 3 цилиндрлерден қойып агар гелінің екінші порциясын құяды. Агар толық қатқан соң цилиндрлерді абайлап алады. Агар пластинкалардың бетінде түзілген ұяшықтарға келесі сабақта лабораториялық жұмысты жасаған кезде Эрлих реактивін тамызып дайындалған жағар майлардың үлгілерін салады. Шамалы суытып жылы гельге алдын ала өлшенген 5%–тік Эрлих реактивін қосады. Эрлих реактивінің құрамы:

Пара-диметиламинобензальдегид	0,5 г
Концентрлі хлорсутек қышқылы	15 мл
Этанол 95%	15 мл
н-бутанол	90 мл


5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

6. Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).


7. Әдебиет: 1-қосымшада берілген.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

1. Биофармацияның ғылым ретінде анықтамасын беріңіз. Биофармацияның негізгі мақсаты неде?
2. Биофармацияның ғылым ретінде пайда болуы қандай? Биофармацевтік зерттеулердің негізгі бағыттары қандай?
3. Терапевтік адекватсыздық деген не? Оны туғызатын себептер қандай?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 13 из 20	

4. Терапевтік әсер және терапевтік ефективтілік деген терминдерді қалай түсінуге болады?
5. Дәрілердің химиялық, биологиялық, терапевтік эквиваленті деген не?
6. Дәрінің ағзада жылжуының (транспорт) жалпы схемасы қандай сатылардан тұрады?
7. Дәрінің терапевтік ефективтілігіне және оның ағзада жылжуының әрбір сатысындағы жылдамдығына әсер ететін факторлардың негізгі топтарын атаңыз. Олардың жалпы сипаттамасын беріңіз.
8. Дәрінің терапевтік ефективтілігін бағалау критерийі ретінде биологиялық тиімділік (БТ) деген не? БТ қандай түрлерін білесіз? Абсолютты БТ деген не? Салыстырмалы БТ деген не? Олар қандай жағдайларда анықталады?
9. Препараттың дәрілік түрден босап шығу және ағзаға сіңірлу жылдамдығына заттың қандай негізгі физико-химиялық қасиеті байланысты болады?
10. Дәрілік заттардың дәрілік түрден босап шығу жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевттік факторлардың негізгі топтарын атаңыз.
11. Дәрілік заттардың химиялық модификациясы деген не? Ол дәрінің терапевтік ефективтілігіне қалай әсер етеді. Осы факторды пайдалану мүмкіншіліктері қандай?
12. «Дәрілік және көмекші заттардың физикалық жағдайың деген түсінікке қандай факторлар кіреді?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 14 из 20	

6 САБАҚ

1. Тақырыбы: «In vitro», «in vivo» тәжірибелеріндегі дәрілік заттардың шығарылу және сіңу жылдамдығына дәрілік форма түрі мен енгізу жолының әсері.

2. Сабақтың мақсаты: «in vitro», «in vivo» тәжірибелерінде дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына фармацевтикалық факторлардың әсерін анықтау.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуі қажет:


- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына және толықтығына әсер ететін фармацевтік факторлардың негізгі топтарын;
- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына дәрінің химиялық модификациясының әсерін, осы факторды пайдалану мүмкіншіліктерін;
- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына бөлшектердің физикалық жағдайының (полиморфизм, дисперстік дәрежесі) әсерін, осы факторды пайдалану мүмкіншіліктерін;
- дәрілердің ағзаға сіңірілу толықтығы мен жылдамдығын және БТ «in vitro», «in vivo» тәжірибелерінде анықтау әдістерін (фармакокинетикалық, фармакодинамикалық), қолданатын приборлар мен әдістемелерін;

Студент істей білуі қажет:

- дайындалған дәрілік түрдің сапасын бағалауды;
- «in vitro» тәжірибелерінде дәрілік заттардың дәрілік түрден босап шығу жылдамдығына бөлшектердің физикалық жағдайының (полиморфизм, дисперстік дәрежесі) әсеріне биофармацевтік зерттеулер жүргізуді;
- «in vitro» тәжірибелерінде дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына агар пластинкаларынан тікелей диффузия әдісін жүргізуді;
- «in vitro» тәжірибелерінде дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығын Крувчинский бойынша жартылай өткізгіш мембрана арқылы диализ жүргізу әдісін дұрыс орындауды;
- зерттелетін дәрілік түрлерді лабораториялық жануарларға дұрыс енгізу және дұрыс талдау үшін биологиялық сұйықтықтардың (қан, несеп) үлгілерін дұрыс алуды;
- дәрілердің бір реттік дозасын енгізу арқылы «in vivo» тәжірибелерінде дәрілік заттардың сіңірілу жылдамдығын анықтау бойынша биофармацевтік зерттеулер жүргізуді;
- биологиялық сұйықтықтардағы дәрілік заттардың сандық мөлшерін спектрофотометрия, фотоколориметрия, нитритометрия әдістерімен анықтауды;
- дәрілік заттардың организмге сіңірілу жылдамдығына фармацевтік факторлардың әсері туралы дұрыс қорытынды жасауды.
- дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына бөлшектердің физикалық жағдайының тәуелділігі бойынша алынған нәтижелер негізінде график құрастыруды;
- дәрілік түрден дәрілік препараттың босап шығу жылдамдығын және толықтығына дәрілік заттың физикалық жағдайының әсері туралы қорытынды жасауды.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Биофармацияның ғылым ретінде анықтамасы. Биофармацияның негізгі мақсаты.
2. Дәрінің ағзада тасымалдануының негізгі этаптары.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 15 из 20	

3. Дәрілік заттардың химиялық модификациясы - дәрінің терапевтік ефективтілігіне әсер ететін фармацевтік факторлардың бірі ретінде. Осы факторды пайдалану мүмкіншіліктері.

4. Дәрінің терапевтік ефективтілігіне әсер ететін дәрілік және көмекші заттардың физикалық жағдайы - фармацевтік факторлардың бірі ретінде. Осы факторды пайдалану мүмкіншіліктері.

Тақырып бойынша тапсырмалар:

Фронталды бақылау жүргізіп, студенттердің бастапқы білім деңгейін анықтаған соң олар лабораториялық жұмыс бойынша келесі тапсырмаларды орындауы керек:

Тапсырма 1. Дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығына препараттың жай химиялық модификациясының әсерін «in vitro» тәжірибелерінде № 1 сабақта дайындалған келесі дәрілік түрлерді:

а) вазелин-ланолин (9:1) негізінде левомецетиннің 2 %-тік жағар майын;
 б) вазелин-ланолин (9:1) негізінде левомецетин сукцинат натрийдің 2 %-тік жағар майын
 Кривчинский бойынша жартылай өткізгіш мембрана арқылы диализ әдісімен анықтауы керек. Ол үшін студенттер келесі жұмыстарды орындауы қажет:

- диализ жүргізетін қондырғыны құрастырып оның ішіне жағар майлардың үлгілерін (1 орналастыру;

- белгілі уақытта (15, 30, 45, 60, 90, 120 мин.) диализатордан диализаттың сынамаларын алып, оның ішіндегі жағар майлардан жартылай өткізгіш мембрана арқылы диффузияланған препараттың мөлшерін келесі ұсынған тәсілдермен анықтау:

а) нитрометриялық титрлеу арқылы;

б) калибленген график көмегімен спектрофотометрия арқылы;


- жағар майдан препараттың босап шығу жылдамдығының оның химиялық модификациясына байланысты тәуелділігінің графигін сызу және қорытынды жасау.

№ 1 тапсырманы орындауға арналған әдістемелік ұсыныс

Кривчинский бойынша жартылай өткізгіш мембрана арқылы диализ жүргізуге арналған қондырғы екі жағынан да ашық шыны түтіктен тұрады (түтіктің ұзындығы 15 см, ауданы 10 см²). Оның бір ұшына жартылай өткізгіш мембрана ретінде целлофан пленканы бекітеді. Мембранасы бар диализді түтікті 50 мл тазартылған су құйылған термиялық тұрақты құтыға 2-3 мм судың тереңдігіне салады. Құтының ішінде термометр орналасады. Құтыны су моншасына қояды. Құтыдағы су 37±0,5° С температураға дейін жылыған соң целлофан мембрананың ішкі бетіне жағар майлардың үлгілерін (1,0 г) салады. Диализатты сынамаларын әр жеке уақытта пипетка көмегімен алып бірмезетте таза еріткішті диализаторға қосады. Әр сынаманың көлемі 2 мл. Сынамаларда левомецетиннің сандық мөлшерін спектрофотометрия әдісімен калибрленген график көмегімен анықтайды. Нәтежелерді сәйкес кестеге жазады.

Диализаттағы левомецетин сукцинат натрийдің сандық мөлшерін спектрофотометриялық әдіспен анықтаудың әдістемесі

Препараттың сандық мөлшерін анықтаудың жоғары сезімтал әдісі ВФС 42-737-78 берілген. Кювета қабатының қалыңдығы 1 см, сумен салыстыру арқылы, СФ-26 приборында 275 нм-ге тең толқын ұзындығында препараттың 0,002 %-тік ерітіндісінің оптикалық тығыздығын анықтайды. Осындай параметр стандартты үлгінің 0,002 %-тік ерітіндісі үшін 278 нм-ге тең толқын ұзындығында анықталады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 16 из 20	

Препараттағы левомецетиннің процент бойынша мөлшерін (x) келесі формула бойынша есептейді:

$$x = \frac{D \cdot C_0 \cdot 100}{D_0 \cdot C};$$

мұндағы D – зерттелетін ерітіндінің оптикалық тығыздығы;

D₀ – стандартты үлгінің ерітіндісінің оптикалық тығыздығы;

C – зерттелетін ерітіндінің концентрациясы;

D₀ – стандартты үлгінің ерітіндісінің концентрациясы.

Стандартты үлгі ретінде левомецетинді қолданады (ГФ СССР, 371 бет).

Химиялық модификациясы әртүрлі препараттың жағар майлардан диализі

<i>Жағар май</i>	<i>Диффузияланған заттың мөлшері</i>				
	15 минут	30 минут	60 минут	90 минут	120 минут
Жағар май N 1					
Жағар май N 2					

Тапсырма 1. «in vivo» тәжірибелерінде дәрілік заттардың дәрілік түрлерден ағзаға сіңіру жылдамдығына препараттың жай химиялық модификациясының әсерін келесі дайындалған дәрілік түрлер үшін анықтауы керек:

а) қышқылды түрдегі фуросемидтің 1 %-тік сулы суспензиясы үшін;

б) натрий тұзы түрдегі фуросемидтің 1 %-тік сулы ерітіндісі үшін.


Препараттың ағзаға сіңіру жылдамдығы мен толықтығын тәжірибеде қолданылған жануарлардан бөлінген несеп көлемі бойынша анықтайды.

Ол үшін студенттер келесі жұмыстарды орындауы қажет:

- ұсақталған таблеткалардың ұнтағынан қышқылды түрдегі фуросемидтің 1 %-тік сулы суспензиясын дайындау;
- қышқылды түрдегі фуросемидті оның натрий тұзына айналдыру және оның 1%-тік сулы ерітіндісін дайындау. Ол үшін ұсақталған таблеткалардың 0,05 г ұнтағын 0,06 н. натрий гидроксид ерітіндісінің 2 мл-де ерітеді;
- дайындалған суспензияны және ерітіндіні жануарларға (егеуқұйрықтарға) 2 мл-ден қарын ішіне шприц көмегімен енгізу. Ал салыстыру үшін 1 жануарға 2 мл дистилденген су енгізіледі;
- тәжірибелік жануарларды пластмасс воронкаларға салып, дәкемен жауып, воронканың астына көлемі 10 мл өлшейтін цилиндрді қою;
- диурез басталған уақытты тіркеп әр 30 минут сайын цилиндрдегі несептің көлемін белгілеу;
- тәжірибенің нәтижелерін кестеге жазып олардың негізінде әр препарат үшін уақытқа байланысты несеп бөлу жылдамдығы бойынша тәуелдік графигін құрастыру және дұрыс қорытынды жасау. Дифференциалды график құрастыруға арналған $\Delta V/\Delta t$ мәндерді табу үшін әр 0,5 сағатта бөлініп шыққан несептің көлемін екіге көбейтуі керек.

5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).


6. Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 17 из 20	

7. Әдебиет: 1-қосымшада берілген.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Препараттың дәрілік түрден босап шығу және ағзаға сіңіру жылдамдығына байланысты қандай негізгі физико-химиялық қасиеті болады?
2. Дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығы мен толықтығына әсер ететін фармацевттік факторлардың негізгі топтарын атаңыз.
3. Дәрілік заттардың химиялық модификациясы деген не? Ол дәрінің терапевтік эффективтілігіне қалай әсер етеді. Осы факторды пайдалану мүмкіншіліктері қандай?
4. Көмекші заттардың табиғаты - дәрінің терапевтік эффективтілігіне қалай әсер етеді? Осы факторды қалай пайдалануға болады?
5. Көмекші заттардың мөлшері - дәрінің терапевтік эффективтілігіне қалай әсер етеді? Осы факторды қалай пайдалануға болады?
6. Дәрілік заттардың дәрілік түрлерден босап шығу жылдамдығы мен толықтығын анықтау үшін «in vitro» тәжірибелерінде қандай негізгі әдістер қолданылады?
7. Дәрілік заттардың дәрілік түрден босап шығу жылдамдығы мен толықтығын анықтау үшін «in vitro» тәжірибелерінде қандай негізгі әдістері қолданылады?
8. «in vitro» тәжірибелерінде агар пластиналарға тікелей диффузияны жүргізу әдістемесі қалай орындалады?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 18 из 20	

7-САБАҚ

1. Тақырыбы: ҚР-на халықаралық сапа стандартын ендіру. GPP стандарттары.

2. Мақсаты: Өндірістің қазіргі заманғы талаптарын және дәрілердің сапасын бақылауды үйрету.

3. Оқыту мақсаты:

студент білуі тиіс:

- дәрілік заттардың сапасын қамтамасыз етудің қазіргі заманғы тұжырымдамасын негізгі бағыттарын;
- GPP негізгі элементтері;
- GPP ұсынған стандарттар;
- негізгі терминдер.

студент істей білуі тиіс:

- дәрілік заттардың сапасын бақылауды және өндірісті ұйымдастыру қағидасының негізгі ережелерін пайдалану;
- GPP талаптарына сай жағдай жасау

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. GPP негізгі элементтері;
2. GPP ұсынған стандарттар;
3. Негізгі терминдер.
4. GPP бойынша қайтару және сақтауға қандай талаптар қойылады?

Тақырып бойынша тапсырмалар:

Тапсырма №1. Әр студент дәрілік перпараттардың өндірісіндегі белгілі бір сатысына стандартты операциялық процедура (СОП) жасап және конспектілеп танысып келу қажет

Тапсырма №2. Бөлменің тазалығына және жууға стандартты операциялық процедура (СОП) құрастыру.

Тапсырма №3. Хош иісті сулардың, ұнтақтардың, тұндырмалардың сақталуына стандартты операциялық процедура (СОП) құрастыру.


5. Білім берудің және оқытудың әдістері/технологиялары: кіші топтарда жұмыс істеу (ҚОТ жағдайында – Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінің чатында немесе басқа ақпараттық платформаларда онлайн/офлайн байланыс режимінде топтық жұмыс).

6. Бағалау әдістері/технологиялары: Тестілеу (ҚОТ жағдайында Quizizz платформасында онлайн режимінде тестілеу), оқыту және ситуациялық есептер шығару, зертханалық жұмыстың орындалуын бақылау (ҚОТ жағдайында – онлайн режимінде Платонус ААЖ «Тапсырма» модулінде тағайындалған тапсырмалардың орындалуын бақылау және онлайн режимінде ауызша сұрау).


7. Әдебиет: 1-қосымшада берілген.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. GPP ережелерінің пайда болуына не себеп болды?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 19 из 20

2. Дәрілік заттардың экспортерлеріне қойылатын талаптар?
3. GPP ережелерімен қандай кәсіпорындар басқарылады?
4. GPP ережелерінің негізгі бөлімдерін атаңыз?
5. Валидацияға анықтама беріңіз.
6. Валидация түрлері.
7. GPP бойынша бөлмелерге және құрал жабдықтарға қандай талаптар қойылады?
8. GPP бойынша тазалық класстары?
9. Негізгі терминдер.
10. GPP бойынша персоналға қандай талаптар қойылады?
11. GPP бойынша қайтару және сақтауға қандай талаптар қойылады?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств «Арнайы технология» пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2021-2022) Стр. 20 из 20	

1-қосымша

8. Ұсынылатын әдебиет

Қазақ тілінде

Негізгі :

1. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. -Алматы, 2011. - 346 б.
2. Анарбаева, Р. М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы/ - Алматы: Эверо, 2016. - 368 бет

Қосымша:

1. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 1. – Алматы, 2008. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 592 б.
2. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 2. – Алматы, 2009. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 792 б.
3. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 3. – Алматы, 2014. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 872 б.

Орыс тілінде

Негізгі:

1. Тихонова С.А., Жетерова С.К., Затыбекова А.К. Методические рекомендации к практическим занятиям по технологии гомеопатических препаратов: методические рек.для студентов фарм. Вузов и фак. – Алматы: Эверо, 2016. – 140 с.

Эл.оқулық:

1. Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы (эл.ресурс):оқулық. – электрон.текстовые дан.(5,30 Мб).- Шымкент, 2011. – 1 экз.

Интернет ресурс:

1. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Электронный ресурс] : оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан.(6,01МБ). - Шымкент : ОҚМА, 2018. - 512 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям: / Краснюк И.И., Демина Н.Б., Ануарова М.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. ISBN 978-5-9704-4216-67- Текст: электронный //URL: [http://www.studmedlib.ru/book/ ISBN9785970442166](http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442166)