БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУІШ ҚҰРАЛДАРЫ
БАҒДАРЛАМАНЫҢ АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

ББББ атауы: «Фармация»
Пәннің коды: ЕРТ 2302
Пәннің атауы: Экстракциялық препараттар технологиясы
Оқу сағаттарының саны / кредиттер: 150 (5 кредит)
Оқу курсы мен семестрі: 2 курс, 3 - семестр

Шымкент- 2025 ж.

ПӘН БОЙЫНША БАҒДАРЛАМАНЫҢ АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

І АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ

1. Дәрілік препараттардың өнеркәсіптік өндірісі. Дәрілік препараттардың орталықтан шығарылуының шарттары. Ірі фармацевтикалық өндірісті ұйымдастырудың жалпы принциптері.
2. ДДТ және олардың қазіргі заманғы дәрілік заттар арсеналында алатын орны.
3. ДДТ номенклатурасын кеңейту. ДДТ өндірісін жүйелі механикаландыру және автоматтандыру мәселелерін шешу жолдары.
4. Өндірістік регламент дайын дәрілік түрлер өндірісінің негізгі нормативті құжаты. Оның негізгі бөлімдері, өңдеу сатылары.Өндірістік процестер. Негізгі технологиялық түсініктер және терминдер.
5. Материалдық баланс. Оның құрылу мақсаты. Технико-экономикалық көрсеткіштер: технологиялық шығым, технологиялық шығын, шығын коэффициенті, шығын нормасы, энергетикалық баланс.
6. GMP бойынша негізгі тәртіптер. (“Фармацевтикалық препараттардың өтілуі тиіс өндірістік іс- тәжірибесі”).
7. Ұнтақтау, қатты денелерді ұнтақтау ерекшеліктері. Ұнтақтаудың ерекше әдістері. Ұнтақтау жұмыстары (энергия шығыны).Ұнтақтағыш машиналардың ұнтақтау дәрежесі бойынша, жұмыс инструменті бойынша, жұмыс принципі бойынша жіктелуі.
8. Орта және майда ұнтақатуға арналған машиналар. Олардың құрылысы және жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Өте ұсақ ұнтақтауға арналған машиналар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері.Ұсақ ұнтақтауға арналған машиналар .Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері.
9. Ұнтақталған материалдарды бөлу:

а) механикалық бөлу (елеу). Елеуіштердің түрлері. Елеуіш қондырғылардың жұмыс істеу принциптері.;

б) бөлшектерді сұйық ортада тұнбаға түсу жылдамдығына байланысты бөлу;

в) ауа ағынымен бөлу.

10. Араластыру. Араластыру сапасына әсер ететін факторлар. Араластырғыш-тардың негізгі түрлері. Олардың жұмыс істеу принциптері.
11. Жинақтар. Анықтамасы. Номенклатурасы. Жинақтарды алудың жалпы технологиялық схемасы. Жинақтарға дәрілік заттар мен эфир майларын енгізу әдістері.
12. Ұнтақтар. Анықтамасы. Жіктелуі. Ұнтақтардың технологиясы, оларды бөлшектеу және орамдау. Ұнтақтардың жеке технологиясы және номенклатурасы.
13. Медициналық ерітінділер. Сипаттамасы. Жіктелуі. Номенклатурасы.Ерітінділерді әртүрлі әдістермен дайындау (еріту, химиялық әрекеттесу).
14. Ерітінділердің әсер етуші зат құрамы және ерітіндінің тығыздығы бойынша стандартизациясы. Сақталуы.
15. Еріту дифузия кинетикалық процесс ретінде.Араластыру: механикалық, акустикалық, пневматикалық, циркуляциялық. Оларды қолдану аймақтары. Араластырғыштардың түрлері мен конструкциялары:пропеллерлі, турбиналық, қалақшалы.
16. Сұйық гетерогенді жүйелерді бөлу немесе ерітінділерді тазарту әдістері: тұндыру, филтрлеу, центрифугалау.Тұндырғыштар, олардың түрлері. Қолданылу аймағы. Артықшылығы және кемшілігі.Фильтрлер, олардың түрлері. Қолданылу аймағы.

Артықшылығы және кемшілігі.Центрифугалар, олардың түрлері. Қолданылу аймағы. Артықшылығы және кемшілігі.

17. Суды дайындау: негізгі сатылары мен операциялары. Қолданылатын қондырғылар. Деминералданған су. Дистилденген (тазартылған) су.
18. Стандартты ерітінділер олардың номенклатурасы және жіктелуі. Стандартты ерітінділерді сұйылту. Стандартты ерітінділердің қолданылуы.
19. Алюминий негізгі ацетаты ерітіндісінің сапасын бағалау және стандарттау.
20. Сұйық гетерогенді жүйелерді бөлу немесе ерітінділерді тазарту әдістері: тұндыру, фильтрлеу, центрифугалау.
21. Жылу процестері. Қыздыру-салқындату, буландыру-конденсациялау. Жылу берілуі: жылу өткізгіштік, конвекция, сәулелену. Ньютон заңы, Фик заңы, Стефан-Больцман заңы. Күрделі жылу алмасу.
22. Жылу тасымалдағыштар: су, өткір және қатаң су булары, минералды майлар және т.б. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданылу аймақтары.
23. Мұздатқыш агенттер: су, мұз, тұздықтар және т.б. Олардың қолданылу аймақтары.
24. Жылу алмастырғыш аппараттар, олардың түрлері.
25. Бу бекіткіш қондырғылар, Конденсациялық қабылдағыштар.
26. Хош иісті сулардың сипаттамасы, номенклатурасы, қолданылуы.Хош иісті суларды алу әдістері. Аппараттар.Эфир майларын су буымен айдау процесінің теориялық негіздері. Дальтон заңы.
27. Ащы бадам суының өндірісі. Бұл кезде жүретін процестердің химизмі. Препараттың сақталуы, қолданылуы, стандартталуы.
28. Кориандрдың спирттік сулы ерітіндісін алу. Қолданылуы.Хош иісті суларды еріту әдісімен дайындау: жалпы технологиясы, эфир майлары мен судың қатынасы. Номенклатурасы.
29. Шырындар. Анықтамасы. Жіктелуі. Оларды қолдану перспективалары.Дәмдік шырындар. Номенклатурасы, жеке технологиясы, қолданылуы.Дәрілік шырындар. Номенклатурасы, жеке технологиясы, қолданылуы.Қарапайым қант шырыны өндірісінің технологиялық схемасы. Шырынды дайындауға қолданылатын қантқа қойылатын талаптар.Шырын өндірісінде қолданылатын қондырғылар.Шырындардың стандартизациясы. Шырындардың сақталуы.
30. Ерітінділер, олардың жіктелуі. Ерітінділердің жалпы технологиясы.Ерітудің теориялық сұрақтары. Еріту процесін динамизациялау жолдары.
31. Араластыру. Араластырғыштардың түрлері.
32. Ерітінділерді стандарттау. Массасы, көлемі, тығыздығы бойынша сұйылту.
33. Стандартты ерітінділер. Жіктелуі.Номенклатурасы. Оларды сұйылту,есепке алу және сақтау ерекшеліктері.
34. Суды дайындау, негізгі операциялары мен қолданылатын аппараттар.
35. Алкоголиметрия. Этил спиртінің концентрациясы, оны анықтау әдістері және қолданылатын құралдар.Алкоголиметриялық кестелер. Спиртті сұйылту және қанықтыру, есепке алу, сақтау тәртіптері.

II АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ

1. Галендік препараттар суммарлы құрамды дәрілік зат ретінде. Галендік препараттардың эволюциясы. Жіктелуі.

2. Экстракциялаудың теориялық негіздері. Экстракциялау процесінің мәні. Молекулалық және конвективтік диффузия үшін Фик заңы. Эйнштейн теңдігі. Күрделі масса алмасу.

3. Жаңа және кептірілген өсімдік шикізатын экстракциялау ерекшеліктері.Заттарды жібіту. Биологиялық активті заттарды еріту. Экстракциялаудың толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар.
4. Еріткіштердің және экстрагенттердің (су, спирт, хлороформ және т.б.) жіктелуі және қазіргі кездегі ассортименттері. Экстрагенттерге қойылатын талаптар. Сығылған газдардың қолданылу перспективалары.
5. Экстракциялау әдістері, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданылатын технологиялық қондырғылар. Мацерация, ремацерация (бөлшекті мацерация), перколяция әдістерінің ерекшеліктері.
6. Экстракциялық препараттардың жіктелуі. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері.
7. Тұндырмалар. Анықтамасы. Жіктелуі. Номенклатурасы. Қолданылуы.Тұндырмалар өндірісінің жалпы технологиялық схемасы.Тұндырмаларды стандарттау.Тұндырмаларды сақтау жағдайлары.Тұндырмаларды орамдау және безендіру.
8. Спирт рекуперациясы. Спиртті рекуперациялау тәсілдері. Қолданылатын аппараттар.
9. Экстарктар дәрілік түр ретінде. Экстрактардың консистенция бойынша және экстрагенттің табиғаты бойынша жіктелуі. Номенклатурасы.
10. Сұйық экстрактар. Сұйық экстрактарды алу тәсілдері. Сұйық экстрактардың артықшылықтары мен кемшіліктері.Сұйық экстрактар алудың негізгі сатылары.
11. Қою және құрғақ экстрактар. Анықтамасы. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Номенклатурасы. Қолданылуы.Құрғақ және қою экстрактардың жалпы технологиялық схемалары. Сығынды алу әдістері. Қолданылатын аппараттар мен қондырғылар.
12. Сокслет қондырғысының құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.
13. Құрғақ және қою экстрактар өндірісіндегі сулы және спиртті сығындыларды тазартудың негізгі әдістері.Сығындыны қоюландырудың ерекшелігі.Сығындыны кептірудің ерекшелігі.
14. Қою және құрғақ экстрактарды стандарттау. Сақталуы. Қолданылуы.Қою және құрғақ экстрактардың жеке технологиялары.
15. Кептіру. Теориялық негіздері. Кептіру кинетикасы.
16. Кептіргіштердің түрлері. Контактты және ауа кептіргіштерінің жұмыс істеу принциптері.Кептірудің арнайы тәсілдері. Қолданылуы.
17. Майлы экстрактылар. Анықтамасы.Майлы экстрактыларды дайындау.Номенклатурасы және қолданылу аймағы.Каротолин және шырғанақ майлары өндірісінің ерекшеліктері.
18. Жаңа галендік препараттар. Анықтамасы. Жіктелуі. Номенклатурасы.Жаңа галендік препараттар өндірісінің жалпы технологиялық схемасы. Экстракциялау тәсілдері, оларды қолдану ерекшеліктері.Жаңа галендік препараттар өндірісінде қолданылатын экстрагенттер.
19. Жаңа галендік препараттар өндірісінде сығындыларды біріншілік тазарту тәсілдері. Фракциялық тұндыру. Оның негізгі тәсілдері. Олардың негізінде жатқан әсер ету механизмі. Қолданылатын аппараттар.Жаңа галендік препараттар өндірісінде сығындыларды терең (толық) тазарту тәсілдері.
20. Сорбция түрлері (адсорбция, адсорбция, хемосорбция).Қолданылатын аппараттар (абсорбер, адсорбер) және қондырғылар. Олардың құрылыстары мен жұмыс істеу принциптері.

21. Диализ және электродиализ. Олардың механизмдері. Қолданылуы. Қолданылатын аппараттардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.
22. Сұйықтықты экстракция, оның механизмі. Қолданылатын қондырғының құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.Жаңа галендік препараттарды стандарттау, оларды босату түрлері.
23. Ұлпалық терапияның негізгі теориялық жағдайлары.
24. Биогенді стимуляторлардың пайда болуына әсер ететін факторлар.
25. Биогенді стимуляторлардың химиялық құрылысы және физико-химиялық қасиеттері.
26. Биогенді стимуляторлар препараттарының номенклатурасы. Биогенді стимуляторлар препараттарын алудың негізгі тәсілдері.
27. Алоэ экстрактының, ФиБС, пелоидодистилляттың жеке технологиялары.Биогенді стимуляторлар препараттарын стандарттау. Олардың босатылу түрлері. Қолданылуы. Сақталуы.
28. Жануар шикізатынан алынатын препараттардың технологиясының ерекшеліктері.
29. Органопрепараттардың технологиялық белгілері және фармакологиялық белсенді заттарының сипаттамасы бойынша жіктелуі.
30. Органопрепараттар өндірісінің және тазартудың жалпы.
31. Органопрепараттарды стандарттау.
32. Органопрепараттардың шығарылу түрі

Кафедра меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор _____ **Сағындықова Б.А.**
Хаттама № 10б 21.06 **2025 ж.**