

**МЕДИЦИНСКА ШКОЛА КРУШЕВАЦ**  
**ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА – ПИТАЊА ОБАВЕЗНИ - ТЕОРИЈА**  
**Образовни профил: Фармацеутски техничар**

1. Апотека: врсте, просторије и намена
2. Апотекарски уређаји, посуђе и прибор
3. Набавка, преузимање и распоређивање робе и сировина за израду лекова (дефектура, имплирање).
4. Чување и сигналирање лековитих супстанци
5. Израда, чување и издавање магистралних и галенских препарата
6. Рецепт и рецептирање
7. Фармакопеја и фармацеутски приручници
8. Дозе и дозирање лекова
9. Мерење
10. Фармацеутски облици и путеви примене лекова
11. Индиректно мерење масе супстанци
12. Практичне мере за волумен и масу
13. Уситњавање
14. Просејавање
15. Мешање
16. Сушење
17. Обликовање прашкастог материјала
18. Растварање. Принципи израде раствора
19. Одвајање течне од чврсте фазе у течним системима
20. Емулговање
21. Суспендовање
22. Дестилација, врсте, уређаји и примена
23. Деминерализација, принципи, уређаји и примена
24. Екстракција, основни принципи и методе
25. Стерилизација, основни појмови, официналне методе
26. Пирогене материје и депирогенизација
27. Инкомпатибилност
28. Лековити препарати, дефиниција, структура и класификација
29. Врсте ексципијенаса и амбалажа за лековите препарате
30. Растворљивост и посредници за растварање
31. Вода као растварач
32. Неводени растварачи
33. Колоидно дисперзни системи
34. Суспензије
35. Емулзије
36. Врсте, структура и улога емулгатора
37. Стерилност и испитивање стерилности
38. Испитивање присуства пиروجена у препарату
39. Изотонизација хипотоничних раствора
40. Течни препарати за оралну употребу
41. Течни препарати за примену на кожи
42. Аеросоли
43. Течни препарати за уши и нос
44. Течни препарати за очи
45. Парентерални препарати, дефиниција, врсте, општи принципи израде
46. Ињекције
47. Инфузије
48. Посебне врсте великих волумена парентералних раствора, које нису интравенске инфузије
49. Течни препарати за инхалацију
50. Екстракти и тинктуре
51. Чајеви
52. Сирупи
53. Водени екстрактивни препарати
54. Имунобиолошки препарати
55. Лековите масти
56. Подлоге за лековите масти
57. Кремови
58. Технологија израде масти и кремова
59. Гелови
60. Пасте
61. Медицински сапуни
62. Получврсти препарати за очи
63. Прашкови за оралну употребу
64. Принцип израде сложених и тритурираних прашкова
65. Начини прописивања и ручног дозирања једнодозних прашкова.
66. Грануле
67. Пилуле
68. Таблете : дефиниција и врсте
69. Помоћне материје у изради таблета
70. Израда таблета
71. Израда обложених таблета: дражеја и филм таблета
72. Испитивање, паковање, означавање и чување таблета
73. Капсуле : дефиниција и врсте
74. Производња и пуњење тврдих капсула
75. Поступци израде меких капсула и пуњење
76. Прашкови за спољашњу употребу
77. Чврсти ректални препарати
78. Подлоге за израду супозиторија и вагиторија
79. Технологија израде супозиторија и вагиторија
80. Чврсти вагинални препарати

**МЕДИЦИНСКА ШКОЛА КРУШЕВАЦ**  
**ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА – ПИТАЊА ИЗБОРНИ ТЕОРИЈА**  
**Образовни профил: Фармацеутски техничар**

1. Улога фармацеутског техничара у систему здравствене заштите
2. Изохидрични и еухидрични раствори
3. Принцип мерења на електронској и тара ваги
4. Методе прописивања лекова
5. Фармацеутска израчунавања
6. Пружање добре апотекарске услуге
7. Уређаји за израду емулзија у већим количинама
8. Нормална капалка, одмеравање на капи
9. Растворљивост, подаци о растворљивости
10. Дозирање лекова за децу
11. Ординацио (Прескрипцио)
12. Официна
13. Дисперзни системи, дефиниција, подела и карактеристике
14. Изражавање концентрације раствора
15. Ароматичне воде и микстуре
16. Течни препарати за вагиналну и ректалну примену
17. Испитивања емулзија, тип емулзије
18. Методе за израду емулзија
19. Емулгатори, ХЛБ вредност
20. Испитивања препарата типа суспензија, суспензиони коефицијент
21. Суспензије, предности и недостаци
22. Сони еквивалент, метода соног еквивалента
23. Пречишћена вода, добијање, примена
24. Перколација
25. Мацерација и бимацерација
26. Стерилизација сувим врућим ваздухом
27. Стерилизација zasiћеном воденом паром под притиском
28. Стерилизација јонизујућим зрачењем
29. Стерилизација гасом
30. Стерилизација филтрацијом
31. Асептичан поступак, примена у производњи фармацеутских препарата
32. Вода за ињекције
33. Лековити колодијуми
34. Официнални алкохоли, њихова примена
35. Официнални препарати јода, њихова примена
36. Официнални раствори хидрогена, њихова примена
37. Растварачи за парентералне препарате
38. Класификација интравенских инфузија
39. Израда сирупа топлим путем
40. Получврсти препарати за специфична места апликације
41. Лековити фластери
42. Трансдермални фластери
43. Чврсти лековити препарати за специфична места апликације
44. Амбифилне подлоге
45. Липосолубилне подлоге за израду супозиторија и вагиторија
46. Хидросолубилне подлоге за израду супозиторија вагиторија
47. Масне компоненте типа угљоводоника
48. Масне компоненте типа правих масти, глицерида
49. Стеарински кремове
50. Штапићи – Стили
51. Премашћени пудери
52. Екстракти, течни, меки, чврсти
53. Прашкови за израду раствора и суспензија
54. Израда препарата за очи
55. Полиетиленгликоли – макроколи, карактеристике и примена
56. Израда масти са антибиотцима и кортикостероидима
57. Израда прашкова
58. Фактори који утичу на тачност дозирања супозиторија и вагиторија
59. Индустијски процес производње масти и кремове
60. Тритурирани прашкови – тритурати

**МЕДИЦИНСКА ШКОЛА КРУШЕВАЦ**  
**ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА – ПИТАЊА ОБАВЕЗНИ - ПРАКТИЧНИ**  
**Образовни профил: Фармацеутски техничар**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Направити 150г 3% хидрогена од официналног концентрованог хидрогена и воде.  | 14. Rp/<br>Bismuti subnitras 45,00g<br>Natrii citras 45,00g<br>Cinammomi aetherol. Gtts III<br>Aqua purificata ad 300,00g<br>M.f. Suspensio<br>D.S.2-3 puta supenu kašiku pre jela |
| 2. Израдити 100г 6% хидрогена од официналног концентрованог и официналног разблаженог хидрогена.  |  |
| 3. Колико је потребно 15% сумпорне масти да се изради 200г 10% сумпорне масти?  | 15. Rp/ Aetheroleum menthae piperitae 0,04g<br>Spiritus 2,5g<br>Aqua destillata 22,5g<br>M.f. Aquae aromaticae<br>S. Aromatična voda od pitome nane                                |
| 4. Израдити 120г 5% сумпорне масти од 10% сумпорне масти.   |  |
| 5. Колико се разблаженог етанола може направити од 150г концентрованог етанола?   | 16. Rp/ Ammonii bromidum 4,0g<br>Kalii bromidum 8,0g<br>Natrii bromidum 8,0g<br>Aqua destillata ad 200,0g<br>M.f. mixturae<br>D.S. 1 jelovna kašika uveče                          |
| 6. Направити 90г шпиритуса од концентрованог етанола и воде.  |  |
| 7. Направити 160 g разблаженог етанола од официналног концентрованог етанола и воде.  | 17. Rp/ Iodi solutiones aquosae 15,0g<br>M. f. Solutio<br>S. Spolja  |
| 8. Колико грама и ког тритурата треба да би се одмерило 0,003g ерготамин тартарата?   | 18. Rp/ Camphorae 2,0<br>Aethanoli concentrati 14,0<br>Aquae purificatae 4,0<br>M. f. Solutio<br>S. Spolja   |
| 9. Колико грама (капи) центизималног раствора треба одмерити да се у њему налази 0,001g натријум-метабисулфита?   | 19. Rp/ Acidi salicylici 1,0<br>Acidi lactici 1,0<br>Collodii elastici 8,0<br>M.f. Solutio<br>S. Spolja protiv žuljeva   |
| 10. У колико капи 5% раствора натријум-хлорида има 550мг натријум хлорида?  | 20. Rp/ Solutio Acidi borici 3% 50 g<br>M. f. Solutio<br>S. Spolja   |
| 11. Rp/ Aminophenasoni 1,0<br>Sirupi simplices 10,0<br>Aquae purificatae ad 100,0<br>M.f.Solutio<br>D.S. 3 puta 1 jelovna kašika  |  |
| 12. Rp/ Paracetamoli 0,6g<br>Aethanoli concentrati 5ml<br>Propylenglycoli 5ml<br>Sirupi simplices 13,5 ml<br>Glyceroli ad 50ml<br>M.f. solutio<br>D.S. 3x1 kafenu kašiku<br>Za dete od 4 godine | 21. Rp/ Iodi solutiones aethanolicae 40,0g<br>M. f. Solutio<br>S. Spolja, razblaženo   |
| 13. Rp/ Atropini sulfatis 0,001<br>Sirupi simplices 5,0<br>Aquae purificatae 10,0<br>M.f. solutio Da ad vitrum guttatorium<br>D.S. 3x5 kapi popiti  | 22. Rp/ Mentholi 4,0<br>Acidi salicylici 6,0<br>Oleum Ricini 2,0<br>Aethanoli diluti ad 50,0<br>M. f. Solutio<br>S. Spolja   |

23. Rp/ Anaesthesini 1,0  
 Procaini chloridi 1,0  
 Mentholi 2,5  
 Aethanoli diluti ad 100g  
 M. f. Solutio  
 S. Spolja
24. Rp/ Ephedrini chloridi 0,05  
 Natrii chloridi 0,08  
 Aquae purifficatae ad 10,0  
 M.f. Rhinoguttae  
 D.S. 2-3 puta 1-2 kapi ukapati u nos
25. Rp/ Acidi salicylici 6,0  
 Ricini oleum  
 Olivae oleum aa ad 100  
 M.f. solutio  
 D.S. Spolja
26. Rp/ Acidi salicylici 1,5  
 Tincturae Benzoe 3,0  
 Aethanoli diluti ad 150,0  
 M. f. Solutio  
 S. Spolja
27. Rp/ Zinci oxydi 7,5g  
 Talci 7,5g  
 Glyceroli 35,0g  
 Aquae purificatae qs ad 100,0g  
 M. f. Sunspensio  
 S. Spolja
28. Rp/ Sulfur praecipitati 10,0g  
 Zinci oxydi 5,0g  
 Talci 5,0g  
 Resorcinoli 5,0g  
 Glyceroli 10,0g  
 Ethanoli 70% 31,0g  
 Aquae purificatae ad 100,0g  
 M. f. Sunspensio  
 S. Spolja
29. Rp/ Acidi borici 1,5  
 Aethanoli diluti ad 50,0g  
 M. f. Solutio  
 S. Spolja
30. Rp/ Sulfacetamid natrii 0,5g  
 Aquae pro injectione ad 5,0g  
 Para recenter!  
 M.f. oculo guttae  
 D.S. Kapi za oči
31. Rp/ Argenti nitratis 0,1g  
 Aquae pro injectione ad 10,0g  
 M.f. oculo guttae  
 D.S. Kapi za oči
32. Rp/ Procaini chloridi injectio 2g/100ml 30ml  
 M.f. injectio  
 D.S. ad manum medici
33. Rp/ Natrii chloridi infundibiliae 250 ml  
 M.F. Infundibilia  
 D.S. Ad manum medici
34. Rp/ Glucosi infundibile 500ml  
 M.f. Infundibilia  
 D.S. Signa cum formula
35. Rp/ Thymi folium (2) 20,0g  
 Glycerolum 10,0g  
 Aethanolum concentratum 32,0g  
 Aqua purificata 58,0g  
 M.f. tincturae  
 S. Tinktura timijana
36. Rp/ Sennae folium (sito 6) 20g  
 Sambuci flos (sito 6) 20g  
 Frangulae cortex (sitor 3) 35g  
 Foeniculi fructus (sitor 3) 15g  
 Kalii Natrii Tartarat 10g  
 Aqua purificata 10g  
 M.f. species  
 D.S. 1 supenu kašiku preliti sa 2dl  
 ključale vode
37. Rp/ Sennae folii infusi 8:80  
 M.f. Infus.  
 D.S. 1 jelovnu kašiku uveče
38. Rp/ Primulae radice decocti 18:180  
 Spiritus Ammoniae anisati 2,0g  
 Sirupi simplices ad 200,0g  
 M.f. dec.  
 S. 4x1 kašiku
39. Rp/ Macerati althaeae radice 50g  
 M.f. Macerat  
 S. Na 3 sata kasiku
40. Rp/ Althaeae sirupus 50g  
 M.f. sirupus  
 S. 3 puta kašiku na dan

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 41. Rp/<br>Excipiens ad unguenta<br>M.f.unguentum<br>S.Spolja   | 50,00g                                       | 49. Rp/<br>Argenti nitras<br>Aqua destilata<br>Balsamum peruvianum<br>Adeps lanae<br>Vaselinum flavum<br>M.f. ung.<br>D.S. Spolja za mazanje                                    | 1,00g<br>1,00g<br>10,00g<br>10,00g<br>78,00g |
| 42. Rp/<br>Excipiens ad unguenta<br>antibiotica<br>M.f.unguentum<br>S.Spolja  | 40,00g                                       | 50. Rp/<br>Phenazonum<br>Aqua purificata<br>Excipiens emulsificans<br>Anionicum aquosum (RP)<br>Seu Unguentum emoliens<br>M.f. ung.<br>D.S. Spolja za mazanje više puta dnevno  | 10,00g<br>10,00g<br>ad 100,00g               |
| 43. Rp/<br>Unguentum emolliens<br>M.f.cremores<br>S.Spolja za negu kože   | 40,00g                                       | 51. Rp/<br>Carbopolum 940<br>Glycerolum<br>Triethanolaminum<br>Formaldehidi sol.<br>Aqua purificata<br>M.f.gel<br>D.S. Spolja za mazanje  | 10,00g<br>10,00g<br>ad 100,00g               |
| 44. Rp/<br>Antipirini<br>Acidi stearinici<br>Glyceroli<br>Kalii carbonici<br>Aquae purificatae<br>M.f.cremores<br>S.Spolja za negu kože   | 4,00g<br>15,00g<br>15,00g<br>1,00g<br>65,00g | 52. Rp/<br>Nystatinum<br>Aurantii tinctura<br>Natrii carboxymethylcellulosi<br>gelum (RP)<br>M.f. gel<br>D.S. Spolja za premazivanje sluznice 4-6 puta<br>na dan u tankom sloju | 7.00000 i.j.<br>5,00g<br>ad 100,00g          |
| 45. Rp/<br>Methylis salicilas<br>Camphora<br>Eucalipti aetheroleum<br>Excipiens ad unguenta<br>M.f. ung.<br>D.S. Spolja za mazanje, više puta dnevno<br>mast se utrlja na bolno mesto | 10,00g<br>10,00g<br>10,00g<br>70,00g         | 53. Rp/<br>Zinci oxydi (0,15)<br>Talci veneti (0,15)<br>Vaaselini albi<br>M.f.pastae<br>S.Spolja za mazanje   | 25,00g<br>25,00g<br>50,00g                   |
| 46. Rp/<br>Acidi borici<br>Vaselini albi<br>M.f. ung.<br>D.S. Spolja za mazanje   | 1,50g<br>ad 50,00g                           | 54. Rp/<br>Zinci pasta salicylata<br>M.f. pastae<br>D.S. Spolja za mazanje  | 20,00g                                       |
| 47. Rp/<br>Sulfur pp<br>Cera lanae<br>Vaselini albi<br>Solutio acidi borici 3%<br>M.f.ung<br>S.Spolja   | 15,00g<br>aa ad 100,00g                      | 55. Rp/<br>Sapo kalinus<br>M.f. sapones<br>D.S. Spolja  | 50,00g                                       |
| 48. Rp/<br>Acidi salicylyci<br>Vaselini albi<br>M.f. ung.<br>D.S. Spolja  | 15,00g<br>ad 100,00g                         |   |  |

56. Rp/  
Pilocarpini chloridi 0,10g  
Excipiens ad oculenta ad 5,00g  
M.f. oculentum  
D.S. Spolja
57. Rp/  
Natrii chloridi oculenta 5% 5,00g  
M.f. oculentum  
D.S. Spolja
58. Rp/  
Sulfur depuratum (0,30) 1,00g  
Foeniculi aetheroleum 0,05g  
Glycyrrhizae radix (0,15) 2,00g  
Sennae folium (0,15) 2,00g  
Saccharosum (0,30) ad 10,00g  
M.f.pulvis  
D.ad vitrum collo amplo  
D.S. Uveče pred spavanje uzeti jednu kafenu kašiku
59. Rp/  
Codeini phosphas 0,02g  
Acidi acetylsalicylici 0,25g  
Phenacetini 0,25g  
M.f. pulvis  
D.t.d. N° XII  
S. Tri puta dnevno po jedan prašak
60. Rp/  
Codeini phosphas 0,25g  
Saccharosi 5,00g  
M.f.pulvis  
Div.in dos. aeq. N° X  
S. Tri puta dnevno po jedan prašak
61. Rp/  
Phenobarbitoni 1,00g  
Massae pilularum q.s.  
M.f.pil.  
Div.in dos. aeq. N° XX  
D.S. Dva puta dnevno jednu pilulu
62. Rp/  
Anaesthesini 1,00g  
Zinci oxydi  
Talci venetti aa ad 50,00g  
M.f.pulvis  
S. Za posipanje
63. Rp/  
Acidi salicylici (0,30) 1,20g  
Acidi borici (0,30) 1,20g  
Acidi tannici (0,30) 1,20g  
Zinci oxydi (0,30) 24,70g  
Talci (0,30) ad 100,00g  
M.f. pulvis  
S. spolja
64. Rp/  
Amilum tritici 45,00g  
Talci veneti 50,00g  
Adipis Lanae anhydrici  
Vaselini flavi aa 2,50g  
M.f.pulvis  
D.ad scat.  
D.S. Spolja za posipanje
65. Rp/  
Aminophyllini 0,36g  
Cacao olei qs  
M.f. supp. D.t.d. N° X  
D.S. Jedan supozitorij uveče u čmar
66. Rp/  
Paracetamoli 250mg  
Witepsol H15 qs  
M.f. supp. D.t.d. N° XII  
D.S. Na svakih 6 sati po 1 čepić u čmar
67. Rp/  
Suppositoriae Gliceroli  
M.f. Supp. N° V  
S. Uveče staviti u čmar jedan čepić
- 68.Rp/  
Vagitoriae cum Chloramphenicolu 0,125g  
M.f. vag.  
D.t.d. N° VII  
D.S. Uveče jedna vagitorija vaginalno
- 69.Rp/  
Hyperici oleum 10,80g  
Cera alba 2,40g  
Adeps solidus 22,80g  
M.f. vag. Div. In doses aeq. N° X  
D.S. Uveče staviti u vaginu jednu vagitroiju
- 70.Rp/  
Nystatini 100 000 IJ  
Witepsoli qs  
M.f. vag. D.t.d. N° V  
D.S. Uveče jedna vagitorija vaginalno