

|                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>                  |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы<br/>«Физика» пәні бойынша бақылау өлшеу құралдары</p> |                                                                                   | <p>№ 35-11 (Ф)-2025<br/>4 беттің 1 беті</p>                                                      |

## БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

**Пән:** Физика

**Пән коды:** Fiz1202

**ББ атауы:** 6B07201 "Фармацевтикалық өндіріс технологиясы"

**Оқу сағаттарының / кредиттердің көлемі:** 150\5

**Оқу курсы мен семестрі:** 1/1

**Құрастырушылар:**  
аға оқытушы М.А.Маханбетова  
аға оқытушы Ж.Ж.Абдрахманова

Кафедра меңгерушісі: ф-м.ғ.к., қауым. профессор  М.Б. Иванова

Хаттама № 124 бастап « 23 » 05 2025 ж.

1. Айналмалы қозғалыстың кинематикасы мен динамикасы.
2. Күш моменті.
3. Айналмалы қозғалыстағы жұмыс.
4. Инерция моменті.
5. Бұрыштық импульс.
6. Айналмалы дененің кинетикалық энергиясы.
7. Айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі теңдеуі.
8. Импульстар моментінің сақталу заңы.
9. Еңбек және білім. Механикадағы энергияның сақталу заңы.
10. Энергия. Жұмыс және қуат.
11. Кинетикалық энергия.
12. Потенциалдық энергия.
13. Механикадағы энергияның сақталу заңы.
14. Механикалық тербелістер.
15. Гармоникалық тербелістер
16. Математикалық маятник
17. Серіппелі маятник
18. Тербеліс параметрлері
19. Механикалық толқындар. Дыбыс.
20. Дыбыстың сипаттамалары
21. Фармацияда түйіндерді қолдану
22. Түйіндерді медицинада қолдану.
23. Гидродинамиканың элементтері. Сұйықтар молекулаларының ерекшеліктері мен механикалық қасиеттері.
24. Сұйықтықтардың қасиеттері
25. Бернулли теңдеуі.
26. Статикалық және динамикалық қысым.
27. Қан тамырлар жүйесіндегі қанның қозғалысы.
28. Молекулалық-кинетикалық теорияның негізгі түсініктері.
29. Молекулалық-кинетикалық теорияның негізгі түсініктері
30. Молекулалардың орташа кинетикалық энергиясы.
31. Газ заңдары
32. Тасымалдау құбылыстары. Диффузия.
33. Парциалды қысым?
34. Диффузды процестер
35. Диффузия коэффициенті
36. ЭЛЕКТР ӨРІСІ.
37. Электрлік диполь
38. Электр өрісінің сипаттамалары.
39. Электр өрісінің кернеулігі.
40. Меттіркелу кодтары ЭКГ арқылы.
41. Эйнтховен теориясы
42. Электрокардиограмма

|                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>                  |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы<br/>«Физика» пәні бойынша бақылау өлшеу құралдары</p> |                                                                                   | <p>№ 35-11 (Ф)-2025<br/>4 беттің 3 беті</p>                                                      |

43. Алып кету түрлері
44. Электрокардиограф, вектор-электрокардиоскоп
45. Электрокардиографтың артықшылықтары мен кемшіліктері .
46. Вискозиметр көмегімен сұйықтықтың тұтқырлық коэффициентін анықтау.
47. УНьютон тендеуі
48. Пуазейль тендеуі
49. Манизодтарды анықтау коэффициенттер сұйықтықтың тұтқырлығы
50. Коэффициенттің тәуелділігі сұйықтықтың тұтқырлығы температурадан және қысымнан
51. Ішкі үйкеліс күші
52. Сұйықтықтың тұтқырлық коэффициентінің есептік формуласы.
53. Сұйықтың беттік керілу коэффициентін анықтау.
54. Мбеттік керілуді анықтаудың анизодтары
55. Беттік керілу коэффициентінің концентрацияға тәуелділігі
56. Беттік керілу коэффициентінің есептік формуласы
57. Беттік керілу күші
58. Беттік-белсенді заттар
59. Медицинадағы беттік құбылыстар
60. Жазовтық эмболия
61. Қағаздағы электрофорез әдісімен иондардың қозғалғыштығын анықтау.
62. Электр тогының сипаттамалары
63. Бтұрақтықорытынды ток
64. Ээлектролиттегі лекторлық ток
65. Электролиттегі иондардың қозғалысы
66. Иондардың қозғалғыштығы
67. Есептік формула иондардың қозғалғыштығы
68. Эфармациядағы лектрофорез
69. Сыртқы тыныс алу функциясын өлшеуге арналған аспаптар.
70. Оөкпенің желдетілуінің бруктивті бұзылыстары
71. Рестриктивтік өкпенің желдетілуінің бұзылуы
72. Наралас типті қираулар
73. КФК-3 көмегімен ерітінділердің концентрациясын анықтау.
74. Бжарықтың жұтылуы
75. Законбюгер – Ламберт - Сыра
76. УКФК-3 құрылымы және жұмыс принципі
77. Озаттың құс тығыздығы
78. Өткізгіштік және сіңіру коэффициенті
79. Жұтылу көрсеткішінің толқын ұзындығына, заттың күйіне тәуелділігі
80. Механика. Қатты дененің қозғалмайтын ось айналасындағы айналмалы қозғалысының динамикасы.
81. Атолығымен қатты денелер
82. Материалдық нүктенің инерция моменті
83. Материалдық нүктенің бұрыштық импульсі
84. Збұрыштық импульстің сақталу аконы



|                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>                  |  | <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы<br/>«Физика» пәні бойынша бақылау өлшеу құралдары</p> |                                                                                   | <p>№ 35-11 (Ф)-2025<br/>4 беттің 4 беті</p>                                                      |

85. Айналмалы дененің кинетикалық энергиясы. Еркін айналу осьтері туралы түсінік.
86. Орталық күштің әсерінен материалдық нүктенің қозғалысы
87. Еркін айналу осьтері туралы түсінік.
88. Еркіндік дәрежелері туралы түсінік.
89. Центрифугалау және оны фармацияда қолдану.
90. Центрифугалау
91. Центрифуганы қолдану
92. Центрифугалау және оны фармацияда қолдану.
93. Кориолис күштері.
94. Механикалық жұмыс және энергия. Энергияның сақталу заңы.
95. Механикалық жұмыс
96. Энергия. Энергияның сақталу заңы
97. Тербелмелі қозғалыс. Қозғалыс параметрлері. Резонанс.
98. Тербелмелі қозғалыс туралы түсінік
99. Тербеліс параметрлері
100. Резонанс
101. Доплерлік эффект және оны фармакологиялық және биологиялық зерттеулерде қолдану.
102. Ультрадыбыстық доплерографияның биофизикалық негіздері.
103. Доплерографиялық ультрадыбыстық зерттеудің принциптері.
104. Доплерлік сигналды талдау.
105. Дыбыстың физикалық сипаттамасы. Аудиометрия.
106. Дыбыстың физикалық сипаттамасы
107. Аудиометрия.
108. Дыбыс қарқындылығы мен дыбыс қысымының деңгейлерінің шкаласы
109. Ультрадыбыс. Ультрадыбысты фармацияда қолдану.
110. Ультрадыбыс
111. Умедицинадағы лтрадыбыстық
112. Газдың қысымы. Газдар қоспасының қысымы. Парциалды қысым. Манометрлер. Атмосфералық қысым.
113. Газ қысымының температураға тәуелділігі
114. Далтон заңы
115. Парциалды қысым.