

**«Молекулалық биология және медициналық генетика» пәні бойынша емтихандық сұрақтардың тізімі**

**Мамандығы – «Стоматология» (2013-2014 оқу жылы)**

1. Метафазалық хромосомалардың көлденең бөліктерін атаңыз.
2. Ядрошықтың хромосомада шоғырланатын және түзілетін орнын көрсетіңіз
3. Ағзаның сомалық ұрықтанбаған жұмыртқа клеткасынан дамуы қалай аталады?
4. Гаметогенезге анықтама беріңіз.
5. Төменде келтірілгендердің қайсысы сперматогенездің кезеңдеріне тән:
6. ДНҚ синтезі мен хроматидтердің екі еселенуі бірінші мейотикалық бөлінуіден кейін өте ме?
7. Қандай құбылыс кроссинговерге тән?
8. Мейоздың редукциялық бөлінуінің нәтижесінде хромосомалар (n) мен ДНК-ның (c) қандай санымен және қанша клеткалар түзіледі (пайда болады)?
9. Морфологиялық және қозғалу жағынан айырмашылығы бар гаметалардың қосылуы қалай аталады?
10. Профазаның қай сатысында кроссинговер байқалады?
11. Мейоздың эквационды бөлінуінің нәтижесінде хромосомалар (n) мен ДНК-ның (c) қандай саны және қанша клеткалар түзіледі (пайда болады)?
12. Жыныстық процесстегі морфология жағынан бірдей гаметалардың қосылуын көрсетіңіз.
13. Тұқым қуалаушылық материалдың қосылу мақсатына сәйкес екі особьтың бірігуі қалай аталады?
14. Бірінші мейотикалық бөлінуге қандай процесс тән?
15. Мейоздың редукциялық бөлінуінің профазасы қандай сатылардан тұрады?
16. Овогенездің қай сатысындағы жасушалар овогониялар деп аталады?
17. Ұрықтанудың генетикалық маңызы неде?
18. Жасушалардың бөлінуінің қандай түрі гаметогенезге тән?
19. Хромосомалардың конъюгациясы мейоздың қай сатысында өтеді?
20. Төмендегі анықтамалардың қайсысы овогенезге тән?
21. Жасушалардың қандай бөліну түрі гаметогенездің көбею сатысына тән?
22. Сперматогенездің қай сатысындағы жасушалар сперматогониялар деп аталады?
23. Овогенездің қай сатысындағы жасушаларды I реттік овоциттер дейміз?
24. Аналық және аталық клеткалардың қосылуынан зиготаның пайда болуы қалай аталады?
25. Аталық пен жұмыртқа клеткасының қандай бөлігі генетикалық хабар тасымалдаушысы болып есептеледі?
26. Аталық жыныс жасушалардың пайда болуы қалай аталады?
27. Аталық жыныс жасушаларға қандай ерекшеліктер тән?
28. Әртүрлі хромосомдық ауруларды анықтау үшін қандай әдіс қолданылады?
29. Қандай материалды цитологиялық әдісте пайдаланған жөн?
30. Төменде аталғандардың қайсысы «Сибсалар» терминіне тән?
31. Тұқым қуалаушылық пен сыртқы ортаның ролін анықтау үшін қандай әдіс қолданылады?
32. Егерде  $P Aa \times aa$  болған жағдайда балалардың қанша пайызында доминантты белгі анықталады?
33. Қандай мағынада «пробанд» термині қолданылады?
34. Дөңгелек таңбасымен шежіре құрастырғанда кімді белгілейді?
35. Қандай мақсатпен шежіре құрастырады?
36. Ауруды қадағалайтын доминантты белгі бойынша  $P Aa \times Aa$  болған жағдайда, балалардың қанша пайызында ауру анықталады?
37. Сапалы және санаулы тест-жүйелерді пайдаланып, солар арқылы бұзылған зат алмасу өнімдерінің мазмұнын анықтау қандай әдістің мәні?
38. Шежірені талдау нені қамтамасыз етеді?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

39. Адамның генетикалық тұрғыдан қолайсыз объект ретінде қандай көрсеткіштер тән?
40. Адамның генетикалық тұрғыдан қолайсыз объект ретінде қандай көрсеткіштер тән?
41. Қандай әдістер адамның тұқым қуалайшылығын зерттеу үшін қолданылады?
42. Белгінің тұқым қуалаушылық табиғатын, тұқым қуалайтын варианты мен типін және шежірені талдау қандай әдістің мәні?
43. Егіздерді салыстыру әдісі дегеніміз?
44. Хромосомалық ауруларды және геномдық мутацияларды зерттеу үшін қандай әдістер қолданады?
45. Биохимиялық әдісті не үшін қолданады?
46. Адамдардың әртүрлі топтардағы тұқым қуалайтын белгелердің таралу ерекшеліктерін зерттеу қандай әдістің мәні?
47. Жасуша хромосомаларын микроскоп арқылы зерттеу қандай әдістің мәні?
48. Алғашқы рет қай ғалым адам тегін зерттеуде өз алдына бөлуді және зерттеу әдістерін ұсынған?
49. Зерттеу барысында адамның генетикалық объект ретіндегі артықшылығы неде?
50. Шежірені құрастыру және оны талқылау қандай әдістің мәні?
51. Егіздік әдістің мәні неде?
52. Адам тұқым қуалаушылығын зерттейтін цитогенетикалық әдістің мәні неде?
53. Қандай әдіс арқылы гетерозиготалардағы ыңғайсыз (патологиялық) аллелдерді анықтауға болады?
54. Төменде аталған анықтамалардың қайсысы популяциялық-статистикалық әдісті анықтайды?
55. Жыныс Х-тіркескен рецессивті типі бойынша тұқым қуалайтын ауруды көрсетіңіз?
56. Г. де Фриз, М.Корренс, Г. Чермак:
57.  $P AABV \times aavv$  қандай будандастыруға тән?
58.  $P AABV \times aavv$  будандастырудың бірінші ұрпағында тұқым қуалаудың қандай заңы байқалады?
59. Алғашқы рет дәрігерлік кеңес беруді ұйымдастырған кім және қай жылы?
60. Төменде аталғандардың қайсысы **полимерия** анықтамасына сәйкес келеді?
61. Қандай формула арқылы гамета типтерін анықтауға болады?
62. Қандай ажырау моногибридтік шағылыстырудың екінші ұрпағына тән?
63. Төменде аталған дәрігерлік кеңес берудің дұрыс кезеңдерін атаңыз:
64. Гендердің аллельді емес әрекеттесу түрлерін атаңыз?
65. Аа жағдайында бірігіп аллельді гендер біріне-бірі қандай қарым-қатынаста болады?
66. Белгісіз генотипті анықтау үшін қандай шағылыстыру жүргізу керек?
67. Генотипі Аа ағза неше түр гамета түзейді?
68. Тұқым қуалау заңдарын (Мендель ашқан) атап көрсетіңіз:
69. Геннің қандай қасиеті экспрессивтілік деп аталады?
70. Төменде аталған анықтамалардың қайсысы фенотипке тән?
71. Гендердің комплементарлық әрекеттесуіне анықтама беріңіз?
72. Төменде келтірілгендердің қайсысы аллельді гендердің өзара әрекеттесуіне жатады:
73. Геннің плейотропия қасиеті дегеніміз не?
74. Қарама-қарсы белгілерге мысал келтіріңіз.
75. Ата-аналардың қандай бастапқы генотипі моногибридті шағылыстыруға сәйкес келеді:
76. Генотипі АаВвДд ағза неше гамета түзейді?
77. Генетиканың ғылым ретінде туған жылын анықтаңыз:
78. Адамға тән комплементарлық әрекеттесуге мысал келтіріңіз.
79. Сыртқы орта жағдайымен байланысты генетикалық табиғат өзгерістеріне ұқсас фенотиптің өзгеруі қалай аталады?
80. Геннің пенетранттылық қасиеті дегеніміз не?
81. Аллельді емес гендер әрекеттесуінің бір түрі – эпистаз. Бұл не?
82. Әртүрлі гендердің бақылауымен дамиды бір жағдайдағы белгілер қалай аталады?
83. Келтірілгендердің қайсысы ер адамдағы тіркесімді топтар санына сәйкес келеді?
84. Гомологты хромосомалар арасындағы аллельді гендердің алмасуы қандай процеске байланысты?
85. Ер жынысты ағзаның дамуы неге байланысты?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

86. Төменде аталғандардың қайсысы жыныспен шектелген белгіні көрсетеді?
87. Жыныспен тіркесімді белгілер дегеніміз не?
88. Голандрикалық белгіні көрсетіңіз:
89. Т.Морган еңбегі:
90. Х-хромосомамен тіркесіп доминантты типі бойынша тұқым қуалайтын белгіні көрсетіңіз.
91. Гемизиготалық дегеніміз не?
92. Тұқым қуалаудың қандай түріне полидактилияны (алтысаусақтылық) жатқызуға болады?
93. Әйел жынысты ағзаның дамуы неге байланысты?
94. Ағзадағы жыныспен бақыланатын немесе жынысқа тәуелді белгіні көрсетіңіз:
95. Қандай белгілерді жыныспен шектелген белгілер дейміз?
96. Гендердің тіркесуін қандай клеткалық механизм бұзады?
97. Фенилкетонурия қандай тип бойынша тұқым қуалайды?
98. Адамдағы голандрикалық белгілер дегеніміз не?
99. Тұқым қуалаудың қандай типі Дюшен миопатиясына тән?
100. Жыныспен тіркесіп рецессивті типі бойынша тұқым қуалайтын ауруды көрсетіңіз?
101. Гендердің арақашықтығы хромосомалардың генетикалық картасында немен саналады?
102. Алғашқы рет белгілердің Х-хромосомалармен тіркесіп тұқым қуалау заңдарын зерттеген кім?
103. Хромосомалардың жалпы саны ер адамның кариотипінде қанша?
104. Қандай хромосомаларды аутосомалар дейміз?
105. Қандай жынысты гомогаметалы дейміз?
106. Қандай құбылысты кроссинговер дейміз?
107. Хромосомалардың жалпы саны әйел адамның кариотипінде қанша?
108. Қандай жынысты гетерогаметалы дейміз?
109. Алғаш рет тұқым қуалаушылықтың хромосомалық теориясының негізгі қағидаларын құрастырған кім?
110. Қандай хромосомаларды гетерохромосомалар дейміз?-
111. Тіркесімді тұқым қуалайтын гендер дегеніміз не?
112. Төменде келтірілгендердің қайсысы тұқым қуалайтын аурулар тобына жатады?
113. Қандай ауруларды гендік аурулар дейміз:-
114. Қандай заңдар бойынша гендік аурулардың моногендік түрлері тұқым қуалайды?
115. Фенилкетонурия гені бойынша ата-анасының екеуі де  $aa \times aa$  болса, ауру баланың туу мүмкіндігі қанша пайыз құрайды?
116. Адамдағы гендік ауруларға мысал келтіріңіз:
117. Ең алғашқы рет тұқым қуалайтын аурулардың генетикалық гетерогендігін кім құрастырды?
118. Гендік аурулардың популяциядағы кездесу жиілігі неше пайыз құрайды:
119. Қандай ауруларды мультифакторлық аурулар деуге болады?
120. Мультифакторлық ауруларға мысал келтіріңіз.
121. Қандай тұқым қуалайтын аурулар липидтік (майлар) алмасуының бұзылуына мысал бола алады.
122. Алғашқы рет тұқым қуалайтын орақтәрізді анемияны ашқан кім:
123. Қандай тип бойынша мукополисахаридоз тұқым қуалайды?
124. Гемоглобинопатияға жататын тұқым қуалайтын ауруды көрсетіңіз.
125. Қандай ерекшеліктер мукополисахаридозға тән?
126. Мультифакторлы ауруға қай ауру жатады:
127. Құрамында көмірсу болатын ақуыздарды қандай протеиндарға жатқызуға болады?
128. Қандай аминқышқылдарды «Аса құнды» амин қышқылдар дейміз?
129. Ақуыздардың бірінші реттік құрылымына анықтама беріңіз?
130. Төменде келтірілген қызметтердің қайсысы трипсин белогына тән?
131. Қандай қасиет аминқышқылдарға тән?
132. Төмендегі келтірілген фибриллярлы белоктарды көрсетіңіз:
133. Қан ұю процесіне қатысатын ақуызды көрсетіңіз.
134. Ақуыздардың бірінші реттік ұйымдасуында аминқышқылдар қандай байланыспен байланысқан?
135. Тасымалдау қызметін атқаратын ақуызды көрсетіңіз?
136. Ақуыздардың қанша ұйымдасу деңгейлері бар?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.  
Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

137. Төменде келтірілгендердің қайсысы хромопротеиндердің простетиттік тобына жатады?
138. Суда ерімейтін тұрақты және полипептидтік тізбектері ұзын талшықты ақуыздарды қандай топқа жатқызуға болады?
139. Ақуыздар ұйымдасу деңгейіне байланысты қандай топтарға бөлінеді?
140. Глюкоза алмасуын қамтамасыз ететін ақуызды атаңыз.
141. Құрамы бойынша ақуыздарды қандай топтарға бөледі?
142. Ағзадағы гемоглобиннің қызметі қандай?
143. Ақуыздың екінші реттік құрылымына сипаттама беріңіз:
144. Ақуыздар ненің құрамымен ерекшеленеді?
145. Дәнекер ұлпаларының (сүйек, сіңір) құрамына кіретін ақуызды көрсетіңіз.
146. Неше амин қышқылдар ақуыздар құрамын құрайды?
147. Ақуыздың құрамындағы өзгеше топ қалай аталады?
148. Құрылымдық ақуыздарды көрсетіңіз:
149. Суда жақсы еритін және құрамы ұзын таяқша тәрізді ақуыздар қандай топқа жатады?
150. Құрамында цитохромы бар күрделі ақуыз қандай топқа жатады?
151. Төменде аталғандардың қайсысы ДНҚ молекулаласының қызметіне тән?
152. Қандай азоттық негіздер ДНҚ-ның құрамына кіреді?
153. Қандай азоттық негіз ДНҚ-ның құрамына кірмейді?
154. Қандай құрылымдар ДНҚ молекуласының құрамына кіреді?
155. Жіпшелердің антипаралельді бағытта болуы қандай молекулаға тән?
156. Қандай байланыс арқылы ДНҚ молекуласының полинуклеотидті тізбегі қалыптасады?
157. Қандай қышқылдың қалдығы ДНҚ молекуласының құрамына кіреді?
158. Қандай құрылымдық бірлік нуклеин қышқылдарының құрамына кіреді?
159. Пуриндік қатарына кіретін азоттық негіздерді атаңыз:
160. Анықтамалардың қайсысы репликацияға тән?
161. Пиримидиндік қатарына кіретін ДНҚ-ның құрамындағы азоттық негіздерді атаңыз:
162. Қандай көмірсу ДНҚ молекуласының құрамына кіреді?
163. Ф. Мишердің ашқан еңбегін көрсетіңіз.
164. Комплементарлық принциптегі ДНҚ молекулаласының аденинге тимин тең, ал цитозинге гуанин тең болу құбылысын кім ашты?
165. Қандай жолмен ДНҚ молекуласы түзіледі?
166. Химиялық 3' 5' фосфодиэфирлы байланыс арқылы не түзіледі?
167. РНҚ полимеразаның промотормен байланысуы транскрипцияның қандай кезеңіне жатады?
168. ДНҚ молекуласында азоттық негіздер қандай принцип бойынша орналасады?
169. Бірін-бірі толықтыратын азоттық негіздердің дұрыс жұптарын талдаңыз:
170. Қандай құбылысты Э. Чаргафф ашты?
171. Тірі ағзалардың ДНҚ молекуласының ролін түсіндіріп моделін ұсынған ғалымдар:
172. ДНҚ молекуласының үшінші реттік құрылымы немен сипатталады?
173. ДНҚ молекуласының қосарлана ширатылған екі тізбек бірін-бірімен комплементарлық принцип бойынша байланысады дегеніміз не?
174. Қандай байланыстар арқылы ДНҚ-ның қос тізбегі байланысады?
175. Аминоацил тРНҚ синтетаза ферменті қандай қызмет атқарады?
176. Тасымалдаушы РНҚ-ның антикодону мен мРНҚ-ның кодондарының әрекеттесетін орны:
177. «Бір аминқышқылы бірнеше триплетпен кодталуы мүмкін» - деген генетикалық кодтың қандай қасиетіне тән?
178. «Нуклеин қышқылдарындағы нуклеотидтер бірізділігі полипептид молекуласындағы аминқышқылдар бірізділігіне сәйкес болады» - деген генетикалық кодтың қандай қасиетіне тән?
179. Қандай құбылысты транслокация дейміз?
180. Ақуыздың кеңістік құрылымының (фолдинг) қалыптасуын қамтамасыз ететін факторларды атаңыз:
181. Полипептидтік тізбектің синтезделуінің инициациясы немен аяқталады?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.  
Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

182. Полипептидтік тізбектің синтезделуінің элонгациясы дегеніміз не?
183. Ақуыздың кеңістік құрылымының (фолдинг) қалыптасуына қатысатын молекулалық ұғымды атаңыз?
184. Полипептидтік тізбектің дұрыс үшмерлік құрылымға спиралдануы қалай аталады (бірнеше бірліктердің қосылуы)?
185. «Барлық тірі денелерде кез келген триплеттің мағынасы бір» деген генетикалық кодтың келесі қасиеті қалай аталады?
186. мРНҚ молекуласының рибосомаға жалғасқан кешені қалай аталады?
187. Инициация, элонгация, терминация қандай үдірістің кезеңдері?
188. Антибиотиктер рибосомада ақуыздармен әрекеттесіп қандай процессті тежейді?
189. «ДНҚ үшөрімдерінің арасында ешқандай тыныс белгілері болмайды» деген генетикалық кодтың қасиеті қалай аталады?
190. тРНҚ-ның өзінің аминқышқылымен байланысуын қандай фермент катализдейді?
191. Төменде келтірілгендердің қайсысы эукариоттық рибосомалардың құрамдарын көрсетеді?
192. Генетикалық кодтың қандай қасиеті «Әрбір аминқышқылына ретімен орналасқан үш нуклеотид сәйкес келеді» деген қағидамен сипатталады?
193. мРНҚ тізбегімен байланысып және біртіндеп оның 3'- соңына дейін жылжитын рибосоманың жиынтығы қалай аталады?
194. Полипептид тізбектің синтезделуінің аяқталуы қалай жүреді?
195. Тіршілік ететін кодондардың саны эукариоттық жасушаларда қанша?
196. Келесі көрсетілген молекулалардың қайсысында антикодон орналасады?
197. Келесі көрсетілгендердің қайсысы генетикалық кодтың қасиеттеріне жатады?
198. Қандай молекулалардан ақуыздар түзіледі?
199. Қанша мағыналы үшөрім ДНҚ құрылымында бар?
200. Рибосомада қандай молекуланың синтезі жүреді?
201. Қанша мағынасыз үшөрім ДНҚ құрылымында бар?
202. Транскрипция құбылысы жасушаның қандай құрылымда өтеді?
203. ДНҚ-дан РНҚ-ға ақпаратты көшіруінің аяқталуы қалай аталады?
204. Қандай қызметтер шаперондарға тән?
205. Тұқым қуалаушылық материалдың ұйымдасу деңгейлерін атаңыздар:
206. Тұқым қуалаушылық материалдың гендік деңгейіндегі элементарлы құрылымдық-функционалдық бірлігін атаңыз?
207. Алғашқы рет «ген» деген терминді кім ұсынды?
208. Ақуыздың бірінші реттік ақпараттық құрылымы бар ДНҚ-ның бөлшегі қалай аталады?
209. Төменде келтірілгендердің қайсысы цистронның анықтамасына сәйкес келеді?
210. Өзгеруі мутация душар қылатын ДНҚ молекуласының кіші бөлшегі қалай аталады?
211. Геннің реконы дегеніміз не?
212. Эукариоттар гендерінің қасиеттері қандай?
213. Қандай қасиет геннің меншіктілігін анықтайды?
214. Қандай жиынтық геном деп аталады?
215. Қандай химиялық құрылымдар хромосомалар құрамын құрайды?
216. Соматикалық жасушаларындағы адамға тән хромосомалар санын атаңыз:
217. Гаплоидтық жиынтығындағы адамға тән хромосомалар саны қанша?
218. Хромосомалардың қандай түріне У-хромосоманы жатқызуға болады?
219. Адам кариотипінде жыныс хромосомалар саны қанша?
220. Адам кариотипіндегі айырмашылығы бар хромосомалар қалай аталады?
221. Адам кариотипіндегі әйел мен ер адамдағы бірдей болатын хромосомалар қалай аталады?
222. У-хромосоманың центромерасы қай жерде орналасады?
223. Қай ғалымдар «Бір ген- бір фермент» гипотезасын ұсынған?
224. Қандай қасиеттерді геннің тұтастылығы және дискретілігі дейміз?
225. Қандай құбылысты трансдукция дейміз?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

226. Геннің фенотипте көріну дәрежесі қалай аталады?
227. Ата-аналарынан алынған гендер жиынтығы қалай аталады?
228. Қандай қызмет реттеуші гендерге тән?
229. Ағзаның сыртқы және ішкі белгілерінің жиынтығы қалай аталады?
230. Геннің қандай аймағы экзон деп аталады?
231. Кім және қашан трансформациялық фактордың биохимиялық табиғатын ашты?
232. Қай ғалым «цистрон» терминін ұсынды?
233. Бір геннің бірнеше белгілерге жауапты болуын геннің қандай қасиеті дейміз?
234. Геннің фенотипте көріну жиілігі геннің қандай қасиетіне тән?
235. Қандай ерекшеліктермен прокариот гендері сипатталады?
236. Қандай гендер құрылымдық гендердің ісін тежейді?
237. Қандай құбылысты трансформация дейміз?
238. Кім және қашан трансформация құбылысын ашты?
239. Геннің қандай аймағын интрон дейміз?
240. Төменде келтірілген ғалымдардың қайсысы трансдукция құбылысын ашты?
241. Ақуыздың аминқышқылының реттілігін кодтайтын және нақты белгілердің дамуын қадағалайтын гендер қалай аталады?
242. Жасушаның қандай құрылымында транскрипция процесі жүреді?
243. Кім және қашан оперон концепциясын ұсынды?
244. Геннің қандай бөлігін оператор дейміз?
245. Оперон түрлерін атаңыз.
246. Ф. Жакоб және Ж.Моно моделі бойынша оперон дегеніміз:
247. ДНҚ молекуласының қандай тізбегін спейсер дейміз?
248. Адамның фенилкетонурия ауруына не тән?
249. Адамда галактоземия қандай тип бойынша тұқым қуалайды?
250. Төменде келтірілген инфекциялық аурулардың (туберкулез, полиомиелит) тұқым қуалаушылық бейімділігі қандай әдістер арқылы дәлденді?
251. Адамдағы амин қышқылы алмасуынан болатын тұқым қуалайтын ауруды көрсетіңіз:
252. Алғашқы рет фенилкетонурияны ауруын зерттеген ғалым:
253. Адамда альбинизм қандай тип бойынша тұқым қуалайды?
254. Адамдағы көмірсу алмасу бұзылуымен байланысты тұқым қуалайтын ауруды көрсетіңіз:
255. Адамдағы Теа-Сакса ауруына не тән?
256. Төменде аталғандардың қайсысы дәнекер ұлпасының тұқым қуалайтын ауруына жатады?
257. Қандай белгілер Марфан синдромына тән?
258. Тұқым қуалаушылықтың қандай типі бойынша Марфан синдромы тұқым қуалайды?
259. Қандай әдістер арқылы алдын-ала бейімделген тұқым қуалайтын аурулардың полигендік табиғатын анықтауға болады?
260. Қандай ауруларды хромосомдық аурулар дейміз?
261. Хромосомдық ауруға мысал келтіріңіз.
262. Қандай хромосомалар құрылысының өзгерулері (абберациялары) хромосомдық ауруларға душар қылады?
263. Қандай өзгеріс Дауна синдромы кариотипінде байқалады?
264. Төменде келтірілген формулалардың қайсысы «Мысықша мияулау» синдромының кариотипіне тән?
265. Хромосомдық аурудың қайсысында аутосома санының өзгеруі байқалады?
266. Хромосомдық ауруға мысал келтіріңіз:
267. Дауна синдромымен дүниеге келген балалардың жиілігі неге байланысты?
268. Адамда Патау синдромы кезінде кариотипте қандай өзгеріс байқалады?
269. Адамда Шершевский-Тернер синдромы кезінде кариотиптің формуласын көрсетіңіз:
270. X- және Y- жыныс хромосомалар санының азаюына байланысты болатын хромосомдық ауруды көрсетіңіз:
271. Қандай жағдайда сакиналы хромосома пайда болады?
272. Көздері қысыңқы беті дөңгелек және жалпақ, мұрыны шолақ, екі көздің арасы тегіс, көздерінің ішкі бұрышында жарты ай тәрізді қыртыс (эпикант), құлақ қалқаншасы кішкентай және пішіні әртүрлі, ашық ауыз, тілінің ұшы аузынан шығып тұрады және астыңғы иегі алға қарай шығыңқы келген белгілер қандай хромосомдық ауруға тән?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

273. Алғаш рет 18- хромосома бойынша трисомияны жазған кім?
274. Келесі өзгерістер қандай синдромды сипаттайды: бойы ұзын, дене бітісі әйел тәрізді (жамбастығы кең, иық жағы тар), гинекомастия (сүт бездерінің әдеттегіден үлкен болуы), бетінде, қолтықтарында, шапта шаштың аз өсуі тәрізді белгілер болады және жыныстық инфантилизм.
275. Қандай хромосомдық ауру хромосома ішілік өзгеріспен байланысты?
276. Гаплоидтық хромосомалар жиынтығының еселеніп көбеюі қалай аталады?
277. Қандай өзгеріс Шерешевского-Тернер синдромының кариотипінде байқалады?
278. Кариотипте 46, XX, 5p өзгеріс қандай синдромға тән?
279. Адамда Вольфа-Хиршхорн синдромы кезінде кариотиптің формуласы қандай?
280. X- және Y- жыныс хромосомалар санының көбеюіне байланысты болатын хромосомдық ауруды атаңыз:
281. Қандай жағдайда изохромосомия дейміз?
282. Басы кішкентай, шот маңдай, көздері қысыңқы, мұрынының үсті ішке кіріп кеткен, құлақ қалқаншаларының пішіні өзгеше орналасқан және жырық ерін мен тесік таңдай; жүрек ақаулары бар өзгерістер қандай синдромды сипаттайды?
283. Алғаш рет «Мысықша мияулау» синдромын кім жазған?
284. Аталған белгілер қандай кариотипке тән: Бойының ұзындығы орташа 135 см шамасында, мойыны қысқа және мойынының екі жағында тері қатпарлары бар, кеудесі қысқа және енді, жыныстық дамымауы (инфантилизм).
285. Қандай синдром хромосома ішілік өзгеріспен байланысты?
286. Трисомияның механизмін көрсетіңіз?
287. Анасының қандай жастар аралығында ауру бала (хромосомдық ауру) туу қаупі жиі кездеседі?
288. Адамда Клайнфельтер синдромына тән кариотиптің формуласын көрсетіңіз:
289. Адамда Эдвардс синдромына тән кариотиптің формуласын көрсетіңіз:
290. Қандай мақсатта цитогенетикалық әдіс қолданылады?
291. Қан лимфоциттерінің митотикалық белсенділігін цитогенетикалық зерттеуде қалай арттыруға болады?
292. Амплификация дегеніміз не?
293. Қандай әдісті амниоцентез дейміз?
294. Митоздың метафаза сатысында бөліну жіпшесін бұзу арқылы қалай тоқтатуға болады?
295. Микроскоп арқылы хромосомаларды зерттеу қандай әдістің мәні?
296. Қандай себеппен биохимиялық зерттеу жүргізіледі?
297. ДНҚ бөлшектерін жасанды көбейту қалай аталады?
298. Қандай әдісті кордоцентез дейміз?
299. Денверлік классификация бойынша хромосомалардың жіктелу негізіне не алынған?
300. Қандай биологиялық материалды цитогенетикалық әдісте қолданады?
301. Қандай материалды биохимиялық әдісте қолданады?
302. Қандай хромосомалар типінде центромері иығының шетінде орналасқан?
303. Қандай әдісте асқынып кету жоғары?
304. Алғашқы алдын алу дегеніміз не?
305. Қандай әдістерді ДНҚ-анықтауында ажыратады?
306. Жасанды ДНҚ амплификациясы қалай аталады?
307. Келесі келтірілген аурулардың қайсысын көптік биохимиялық скринингпен анықтауға болады?
308. Қандай ферменттерді эндонуклеазды рестриктазалар дейміз?
309. ДНҚ бөлшегіндегі азоттық негіздердің толық алғашқы орналасу тәртібін анықтау үшін қандай әдістер қолданады?
310. Эухроматин бөлшектерінің құрамында не бар?
311. Екінші реттік алдын алу дегеніміз не?
312. Ненің нәтижесінде туа біткен ақаулар пайда болады?
313. Онтогенездің қандай түрлерін ажыратады?
314. Қандай ғылым туа біткен ақаулардың пайда болу механизмдерін зерттейді?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

315. Төменде аталғандардың қайсысы морфогенезге тән?
316. Төменде келтірілгендердің қайсысы экзогендік табиғаты бар ақаулардың даму негізіне жатады?
317. Қандай өзгерісті гаметопатиялар дейміз?
318. Гистогенез кезеңіндегі жекеленудің бұзылуы қалай аталады?
319. Онтогенезде ұрықтың сыртқы орта факторларына өте сезімтал кезеңдері қалай аталады?
320. Адамдардың арасында ақаулардың жиілігі бүкіл дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ВОЗ) мәліметтері бойынша қанша пайыз құрайды?
321. Төменде келтірілгендердің қайсысы генетикалық табиғаты бар ақаулардың пайда болу негізіне жатады?
322. Қандай өзгерісті бластопатия дейміз?
323. Онтогенездің бұзылуының нәтижесінде болған саусақтар арасындағы тері қатпарлар неге байланысты?
324. Тең мөлшерде салмақтың арту ақауларының дамуы қалай аталады?
325. Онтогенез кезіндегі мүшенің түгелдей немесе жартылай болуы қалай аталады?
326. Қандай ақауды персистирование дейміз?
327. Генофонд дегеніміз не?
328. Қарапайым (элементарлы) эволюциялық факторларын атаңыз?
329. Қандай эволюциялық факторды популяциялық толқындар дейміз?
330. Қандай жағдайды оқшаулану дейміз?
331. Адам популяциясы дегеніміз не?
332. Келесі келтірілген формула  $(p+q)^2 = p^2 + 2pq + q^2$  қандай заңның формуласы?
333. Демдер популяциясына анықтама беріңіз.
334. Изоляттар (оқшауланулар) популяциясына анықтама беріңіз?
335. Популяциядағы гендер дрейфі дегеніміз не?
336. Қандай жағдай адам популяциясында гендердің дрейфіне мысал бола алады?
337. Табиғи сұрыптаудың адам популяциясындағы қызметі қандай?
338. Табиғи сұрыптаудың тұрақтандырушы формасына мысал келтіріңіз?
339. Гетерозиготаларға қарсы теріс сұрыптау қандай жағдайда байқалады?
340. Қай жылы генетикалық инженерия пайда болды?
341. Секвенирлеу дегеніміз не?
342. Тірі ағзалар мен биологиялық әрекеттерді адамның мақсатына сай өндірісте қолдану қалай аталады?
343. Кім және қашан «Фармакогенетика» терминін ұсынды?
344. Биотехнологиялық жетістіктердің ішінде тұқым қуалайтын құрылымның жаңадан қалыптастыруымен генетиканың қандай бөлімі айналысады?
345. Биотехнологиядағы гендік инженерияның жетістіктерінің бірі:
346. Қандай тұқым қуалайтын ауру биологиялық агенттерге тұрақты бола алады?
347. Фармакогенетикалық процестердің қандай құрылымдық ерекшеліктерінің тұқым қуалайтын айырмашылығы белгілі?
348. Қандай әдіспен экологиялық белгінің тұқым қуалау типін анықтауға болады?
349. Плазмидтерді гендік инженерияда қалай атайды?
350. Генетиканың қандай бөлімі адамның тұқым қуалаушылығына әсер ететін сыртқы ортаның факторларын зерттейді?
351. Қандай жағдайларды фармакогенетика зерттейді?
352. Қандай ағзалар гендік-инженерия арқылы адам инсулинін алу үшін пайдаланылады?
353. Қандай мақсатпен гендік инженерия қолданылады?
354. Жасушалық жауап беру меншіктілігі немен анықталады?
355. Жасушаішілік хабар берудің негізгі механизмдері неде?
356. Қандай ферменттер хабар беру процесстерде негізгі қызмет атқарады?



357. Қандай ферменттер ақуыз молекулаларындағы фосфатты эфирлердің пайда болуын қамтамасыз етеді?
358. Тез аралықта көп түзілетін, жасуша рецепторының белсенділігіне жауап беретін және молекулалық хабарды күшейтетін ұсақ молекулалар қалай аталады?
359. Жасушаға хабар беру процессінде орталық қызмет не атқарады?
360. Қалай және қандай ферменттің әсерінен цАМФ (сАМФ) түзіледі?
361. ц-ГМФ (сGMP) қалай түзіледі?
362. Екінші реттік медсенжерлер ішіндегі инозитолфосфаттың (IP<sub>3</sub>) мағынасы қандай?
363. Қандай жағдайда жасуша жеке өзінің хабарына жауап береді?
364. Қандай хабар аденилатциклазаның тежелуіне әкеледі?
365. Фосфориленудің қызметі хабар беру процессінде қандай?
366. Қандай молекулалар екінші реттік мессенджерлерге жатады?
367. Жасуша-нысаналарға хабаршы молекулаларды тасымалдау үшін клеткадан тыс қандай механизмдер бар?
368. Төменде келтірілген үлгілердің қайсысы бойынша хабар беру процесі жүреді?
369. Онтогенез кезіндегі мүшенің толық дамымау қалай аталады?
370. ДНҚ молекуласындағы ақуызды кодтамайтын аймақ қалай аталады?
371. ДНҚ молекуласындағы ақуызды кодтайтын аймақ қалай аталады?
372. Промотор, оператор және ферменттердің құрылымдық гендерінен тұратын жасушадағы метоболизм реакциясын катализдеуші құрылымдық – қызметтік бірлік қалай аталады?
373. Бактериялардың мРНҚ-сы қандай?
374. Аминоцил – тРНК-синтетаза ферментінің қызметі неде?
375. Барлық эукариоттарда мРНҚ-ны иницирлеуші кодон қай аминқышқылын кодтайды?
376. Қандай жағдайда триптофан оперонның белсенділігі төмендейді?
377. Летальды мутациялар дегеніміз не?
378. Әртүрге немесе туысқа жататын ағзаларды будандастырып, хромосома жиынтықтарының еселеніп артуы қалай аталады?
379. Қандай белгілер бойынша хомосомалар ажыратылады?
380. Генеративті мутация дегеніміз не?
381. Қандай өзгерісті транспозиция дейміз?
382. Мутагендер дегеніміз не?
383. Генотипті өзгертетін өзгерушілікті атаңыз?
384. Қандай факторларды биологиялық мутагендер дейміз?
385. Қандай хромосомалық абберациялар түрлері бар?
386. Қандай мутациялар цитоплазмалық мутациялар дейміз?
387. (2n-2) немесе нулисомия дегеніміз не?
388. Мутацияға душар қылатын химиялық факторларды атаңыз?
389. Қандай мутагендер топтарын ажыратады:-
390. Қандай мутациялар геномдық мутациялар деп аталады?
391. Жартылай летальды мутациялар дегеніміз не?
392. Соматикалық мутациялар дегеніміз не?
393. Хромосоманың қандай өзгерісін дупликация дейміз?
394. Тетрасомия және полисомия дегеніміз не?
395. Хромосоманың қандай өзгерісін инверсия дейміз?
396. 2n-1) немесе моносомия дегеніміз не?
397. Қандай факторлар ДНҚ-ның бұзылуына әсер етеді?
398. Жасушаның митоз жолымен бөлінуінің биологиялық маңызы неде?
399. Бөлінуін тоқтатып, митотикалық циклдан шыққан жасушаларды не деп айтамыз?
400. Төменде аталғандардың қайсысында кинетохор орналасады?
401. Центросомада не орналасады?
402. Митотикалық циклдың қандай кезеңінде екі сіңілілі жасушалар түзіледі?
403. Митотикалық циклдың қай кезеңінде ДНҚ репликациясы жүреді?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.  
Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

404. Қай кезеңде ДНҚ- репликацияның толық аяқталмауы бақыланады?
405. Синтетикалық кезеңнің (S) басталуымен және М-фазаның аяқталу арасындағы кезең қалай аталады?
406. Синтетикалық кезеңнің (S) реттелу нүктесінде не бақыланады?
407. Жасушалық цикл қандай кезеңдерден тұрады?
408. Жасушаның митотикалық циклы қандай кезеңдерден тұрады?
409. Анафазада қарама-қарсы полюстерге хромосомалардың ажырауын хромосоманың қандай бөлігі қамтамасыз етеді?
410. Митоздың қай фазасында ДНҚ жіпшелері ширатылады және хромосомалар көріне бастайды?
411. Митоздың қай фазасында жіпшелері қысқарып жасуша полюстеріне хромосомалар ажырайды?
412. Митоздың қай фазасында хромосомалар жасуша ортасына орналасады және центромераларға ахроматин жіпшелері бекітіледі?
413. Митоздың қай фазасында хромосомалар бұрынғы пішінін жоғалтып, ұзын жіпшелерге айналады және ядрошық пен ядро қабықшасының қалыптасуы байқалады?
414. Митотикалық циклдың  $G_1$  кезеңінде ядрода ДНҚ-ның саны қандай?
415. Қандай құбылысты пролиферация дейміз?
416. Бөліну кезеңін ретімен орналастырыңыз:
417. Митотикалық циклдың  $G_2$  кезеңінде ядрода ДНҚ саны қанша?
418. Дайындық кезеңінің ретін көрсетіңіз?
419. Жасушалық циклдың қандай фазасында кариотипті зерттеуге болады?
420. Митоздан кейінгі ( $G_1$ ) кезеңі қандай құбылыстармен сипатталады?
421. Синтетикалық кезеңге қандай құбылыстар тән?
422. Жасушаның қандай органоидында өзінің ДНҚ-сы болады?
423. Қандай органоидтарда липидтер түзіледі?
424. Қоректік қосындыларға не жатады?
425. «Энергетикалық станция» деп қандай органоидты айтамыз?
426. Қандай органоид жасушаның бөлінуіне қатысады?
427. Жасушаның қандай құрылымдық компоненттерінде полисомалар орналасады?
428. Қандай органоидтардың құрамында мембраналар бар?
429. Жасушының қосындылары дегеніміз не?
430. Қандай құрылымдық компоненттер эукариоттық жасушаларға тән емес?
431. Жасушаның қандай органоиды тасымалдау жүйесінің қызметін атқарады?
432. Қандай құрылымдық компоненттер прокариоттық жасушаларға тән емес?
433. Қандай органоидтардың құрамында мембраналар болмайды?
434. Жасушаның қандай органоидында көмірсулардың синтезі жүреді?
435. Қай жерде бірінші реттік лизосомалар түзіледі?
436. Төменде аталғандардың қайсысы лизосомаларды сипаттайды?
437. Қандай органоидтарды рибосомалар дейміз?
438. Төменде аталғандардың қайсысы пигмент қосындысына жатады?
439. Жануарлар жасушаларынан өсімдіктер жасушаларының айырмашылығы неде?
440. Қандай органоидтар жасушаның тіршілігіне зиянды улы заттарды сыртқы ортаға бөліп шығарады?
441. Құрамында ерітетін, ыдырататын ферменттері бар органоидты атаңыз?
442. Қандай органоидта ақуыз синтезделеді?
443. Жасуша орталығының құрылысы қандай?
444. Прокариоттарға жататын ағзаларды атаңыз?
445. Жасуша органоидтары дегеніміз не?
446. Төменде аталғандардың қайсысы жалпы мағаналы органоидтарға жатады?
447. Қандай органоидтың құрылымы екі мембранадан тұрады?
448. Эндоплазмалық тордың бұдыр беті қандай қызмет атқарады?
449. Жасуша лизосомалары қандай қызмет атқарады?
450. Центросоманың атқаратын қызметін көрсетіңіз:

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.

451. Жасушаның қандай бөлігі цитоплазма деп аталады?
452. Фотосинтез процессі жүретін органоидты көрсетіңіз:
453. Қандай қосындылар өсімдік жасушаларына тән?
454. Қандай негізгі ақуыз микротүтікшелердің құрамына кіреді?
455. Қандай негізгі ақуыз актинді филаменттер құрамына кіреді?
456. Аралық филаменттер қандай қызмет атқарады?
457. Қандай орталықта микротүтікшелердің ұйымдасуы жүреді?
458. Цитоқаңқаның микротүтікшелер элементінің өсу жағы қалай аталады?
459. Қандай ақуыздар арқылы актин филаменттері бірлеседі?
460. ДНҚ-ның екі еселену кезіндегі ажыратылған бөлігі қалай аталады?
461. Репликация кезіндегі жаңа синтезделетін ДНҚ-ға матрица қызметін атқаратын бөлігі қалай аталады?
462. Қандай ферменттер полимеризацияға қатысады?
463. Алғашқы рет ДНҚ теломерлі бөліктерінің толық репликацияланбау жағдайын кім қалыптастырды?
464. ДНҚ репликациясының негізінде қандай принцип жатыр?
465. ДНҚ полимераза ферменттерінің  $\alpha$  (альфа)- және  $\delta$  (бетта)- түрлері қандай қызмет атқарады?
466. Қандай фрагменттер Оказаки фрагменттері деп аталады?
467. ДНҚ молекуласында екі тізбектің ажырауын тоқтатып, құрылымдық қысымды тежейтін ферментті атаңыз:
468. Репликация кезіндегі ДНҚ-молекуласының бірінен-бірі ұзынырақ болатын ұштары қалай аталады?
469. Қандай ақуыздардың қатысуымен ДНҚ репликациясы басталады?
470. ДНҚ полимераза ферментінің  $\gamma$  (гамма)-түрі қандай қызмет атқарады?
471. Қандай арнайы фермент репликация кезінде ДНҚ жіпшесін тарқатып ажыратады?
472. Репликация кезінде топоизомераза қандай қызмет атқарады?
473. Бастаушы тізбек дегеніміз не?
474. Репликация процесі кезіндегі ДНҚ-ның түзілген жеке фрагменттерін бір-біріне жалғастыратын фермент қандай?
475. Қандай ерекшелік SSB-ақуызына тән?
476. Қандай фермент ДНҚ-ның репарациясы мен репликациясына жауапты?
477. ДНҚ-ның екі еселенуі кезінде бірінен кейін бірі шағын синтезделетін сіңілілі тізбек қалай аталады?
478. Ядро мейоздан кейін ДНҚ-ның саны қанша болады?
479. Теломераза ферментінің қызметі неде?
480. Хромосоманың қандай аймақтарын теломерлер дейміз?
481. Гомологті емес хромосомалар дегеніміз не?
482. Жыныс хромосомалар дегеніміз не?
483. Хромосомалардың жеке талдауында қандай белгілер алынады?
484. Денвер жіктелу негізінде қандай белгілер алынған?
485. Метафазалық хромосомалардың ұзынды бөліктері қалай аталады?
486. Митоз кезінде және митоздан кейін белсенді транскрипцияланатын хромосомалардың аймақтары қалай аталады?
487. Қандай ғалымдар адам жасушасындағы хромосома санын анықтады?
488. Адам кариотипіндегі хромосомаларды Денвер жіктелуі бойынша неше топқа бөледі?
489. Хромосоманың эухроматин аймақтары дегеніміз не?
490.  $J^0J^0$  генотипі бар адамның қан тобын көрсетіңіз
491.  $J^0J^A$  генотипі бар адамның қан тобын көрсетіңіз
492.  $J^0J^B$  генотипі бар адамның қан тобын көрсетіңіз
493.  $J^AJ^B$  генотипі бар адамның қан тобын көрсетіңіз
494.  $J^AJ^A$  генотипі бар адамның қан тобын көрсетіңіз

495. J<sup>B</sup>J<sup>B</sup> генотипі бар адамның қан тобын көрсетіңіз
496. Төменде аталған молекулалардың қайсысының ақуыз синтезіне қатысы жоқ?
497. Биологиялық үдірістердің молекулалық деңгейде өтуін қандай ғылым зерттейді?
498. Төменде аталған ғалымдардың қайсысы генетикалық кодты ашты?
499. Гидролазалар класына қандай органоидтың ферменттері жатады?
500. Жасушалық дем алу процессіндегі тотығу-тотықсыздану әрекеті қай жерде жүреді?
501. Қандай құбылысты қайта қалпына келетін денатурация дейміз?
502. Шежіре нұсқауындағы ер жынысты адамды қандай таңбамен белгілейміз?
503. Шежіре нұсқауындағы әйел жынысты адамды қандай таңбамен белгілейміз?
504. Шежіредегі сибсаларды анықтайтын таңбаны көрсетіңіз.
505. Шежіредегі некелесуді анықтайтын таңбаны көрсетіңіз.
506. Онтогенездің тура дамуына мысал келтіріңіз.
507. «Онтогенез» және «филогенез» терминінің авторы кім?
508. Митохондрийдің сыртқы және ішкі мембраналарының арасындағы кеңістік қалай аталады?
509. Пісіп-жетілген мРНК-ның поли-А фрагменті қандай қызмет атқарады?
510. Стоп-кодондарды көрсетіңіз.
511. Метионинге сәйкес келетін бастаушы кодонды көрсетіңіз.
512. Клон дегеніміз не?
513. «Нонсенс»-мутация дегеніміз не?
514. «Миссенс»-мутация дегеніміз не?
515. Транзиция дегеніміз не?
516. Трансверсия дегеніміз не?
517. «Нонсенс»-мутацияның ағзаға әсері неде?
518. Төменде келтірілген органоидтардың қайсысы жасушаның «көмірсу фабрикасы» деп аталады?
519. Пеноцитоз дегеніміз не?
520. Фагоцитоз дегеніміз не?

Н БҚММУ 703-13-12. Пән бойынша білімді, біліктіліктер мен дағдыларды қорытынды бағалау үшін бақылау-өлшеу құралдары. Бірінші басылым.

Ф ЗКГМУ 703-13-12. Контрольно-измерительные средства для итоговой оценки знаний, умений и навыков по дисциплине. Издание третье.