O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

_____ Z.E.Chorshanbiyev

“____” _____ 2026 yil

Energetika muhandisligi fakulteti 60710500 – Energetika (issiqlik energetikasi) ta’lim yo‘nalishi sirtqi ta’lim shakli bitiruvchi 5-kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiyasi

DASTURI

Qarshi davlat texnika universiteti

Kengashi yig‘ilishining 24.02 2026 yil

17. - sonli majlisida tasdiqlangan

Qarshi – 2026

2025-2026-o‘quv yilida Energetika muhandisligi fakulteti 60710500 – Energetika (issiqlik energetikasi) ta’lim yo‘nalishi sirtqi ta’lim shakli bitiruvchi 5-kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari belgilangan talablar asosida mazkur ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasiga asosan o‘zlashtirgan fanlarning bo‘limlariga mos ravishda tuzildi.

Tuzuvchilar:

1. “Bug‘ - gaz qurilmalari” fani bo‘yicha **S.M.Xujakulov**

2. “Issiqlik va massa almashinuv qurilmalari” fani bo‘yicha **U.X.Ibragimov**

3. “Qozon qurilmalari” fani bo‘yicha **I.M.Fayzullayev**

4. “IESda yoqilg‘i yoqish va suv tayyorlash texnologiyasi” fani bo‘yicha **Z.E.Pardayev**

Ushbu dastur “Energetika muhandisligi” kafedrasi (Bayoni №12 “06” 02 2026-yil), Energetika muhandisligi fakulteti Uslubiy komissiyasi (Bayoni № 2 “19” 02 2026-yil) va universitet Uslubiy kengashi (Bayoni № 7 “26” 02 2026-yil) tomonidan muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan.

“Energetika muhandisligi” fakulteti dekani Sh.K.Yaxshiboyev

“Energetika muhandisligi” kafedrasi mudiri Sh.H.Ergashev

Qarshi davlat texnika universiteti Energetika muhandisligi fakulteti 60710500 – Energetika (issiqlik energetikasi)ta’lim yo‘nalishi sirtqi ta’lim shakli bitiruvchi 5-kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

Bug‘ - gaz qurilmalari fanidan
YaDAK savollari

1. 1 kg gazning havoga uzatgan issiqlik miqdorini aniqlash ifodasini toping?
2. 1 kg havoning regeneratorda olgan issiqlik miqdorini aniqlash ifodasini toping?
3. 1 kVt·soat energiya olish uchun bug'ning solishtirma sarfini aniqlash formulasini toping?
4. 1910 yil da aka – uka Yungsterlar qanday turbinani ixtiro qilishdi?
5. 200-250 *t/s* va undan yuqori bug‘ sarfili turbinalarga bug‘ nechta bug‘ quvurlari orqali uzatiladi?
6. Adiabatik issiqlik tushish formulasini toping?
7. An’anaviy elektr stantsiyalarida kondensatordagi sovitish karraligi nechaga teng?
8. AQSHda bug’-gaz qurilmasi ishlab chiqarishda lider kompaniya qaysi?
9. Aralash turdagi qizdirgichlar qanday bloklarda qo'llaniladi?
10. Aylanishlar momentini quvvat ifodasini aniqlang?
11. Turbina vali ishchi mashinasiga qanday tarzda ulanadi?
12. BGQ-380 qurilmasida tabiiy gazni qanday haroratgacha qizdiriladi?
13. BGQ-380 qurilmasida tabiiy gazni qanday qurilmada qizdirish ko’zda tutilgan?
14. BGQ-380 qurilmasining elektr energiyasi ishlab chiqarish bo'yicha brutto foydali ish koeffisienti necha foizni tashkil qiladi?
15. Ishchi mashinaning xususiyatlariga bog‘liq ravishda bug‘ yoki gaz turbinalari sanoatning qaysi sohalarida qo‘llaniladi?
16. Bir pog'onali aktiv turbinani hisoblash uchun qanday parametrlar zarur?
17. Bir pog'onali bug' turbinasining (birinchi) quvvati qancha edi?
18. Bir qancha oraliq pog‘onalar orqali bug‘ni kiritib taqsimlash usullari qanday bug’ taqsimoti deyiladi?
19. Birinchi bor pog'onali bug' turbinasini kim yasagan?
20. Birinchi bug' kuch qurilmasi qayerda va qachon topilgan?
21. Birinchi bug' mashinasining (qurilmasining) ixtirochisi kim?
22. Birinchi bug' turbinasi necha qismdan iborat?
23. Birinchi bug’ mashinasiga qachon va kim tomonidan patent olingan?
24. Birinchi pog'ona kirish va chiqishdagi bosim belgilanishlarini ko'rsating?
25. Bosim pog'onalariga qarab turbinalar qanday turlarga bo'linadi?
26. Brank mashinasi qachon ixtiro qilindi?
27. Bug’ turbinalari konstruktsiyasi, issiqlik jarayoni xarakteri, bug’ parametrlari va sanoatda ishlatilishiga qarab qanday guruhlarga bo’linadi?
28. Bug' oqimi yo’nalishiga ko’ra turbinalar neeha turga bo'linadi?
29. Bug' oqimining nazariy tezligini aniqlash formulasidagi 91,5 koeffisienti qayerdan olingan?
30. Bug' potensial energiyasini kinetik energiyaga aylantirish xarakteriga ko'ra turbinalar necha turga bo'linadi?
31. Bug' turbinali qurilmalarning prinsipial sxemasida yuqori bosimli qizdirgich qaerda joylashtiriladi?

32. Bug' turbinasi qachon va qaerda yasaldi?
33. Bug' turbinasini prinsipial sxemasiga kiruvchi elementlarni sanang.
34. Bug' turbinasining dastlabki modeli qachon va qaerda yasaldi?
35. Bug' turbinasining soddalashtirilgan sxemalari deganda nimalarni tushunasiz?
36. Bug' turbinalarida qanday kondensatoriar qo'llaniladi?
37. Bug'-gaz qurilmalarida 20 asrning 60 yyda quvvat qanchaga tenglashgan?
38. Bug'-gaz qurilmalarida bug' ishlab chiqarish qurilmasi nomini aniqlang?
39. Bug'-gaz qurilmalarida f.i.k.i nechaga tenglashsadi?
40. Bug'-gaz qurilmalarining issiqlik sikli nomini aniqlang?
41. Bug'ning quruqlik darajasi qanday belgilanadi?
42. Buyuk Britaniyada bug'-gaz qurilmasi ishlab chiqarishda lider kompaniya qaysi?
43. Chiqish quvuridagi isrof koeffisienti nechaga teng?
44. Doimiy aylanish soniga ega bo'lgan barqaror turbinalar....
45. Drossellanishdagi yo'qotish ΔH ortsa yuklama qanday o'zgaradi?
46. Drossellanishning ortishi bilan (turbinaning yuklamasi pasayadi) qaysi parameter kattalashadi?
47. Drosselli bug' taqsimotili turbinalarda qanday bug' taqsimotini qo'llash maqsadga muvofiq?
48. Drosselli bug' taqsimotida bug' soploga kiritilish parsialligini ko'rsating?
49. Egri kesimli soplo nimaga kerak?
50. Gaz turbina qurilmalari bug' turbinalariga nisbatan qanday afzalliklariga ega?
51. Gaz turbina qurilmalarida qanday turdagi kompressorlar qo'llaniladi?
52. Bug' oqimi harakatiga ko'ra turbinalar qanday turlarga bo'linadi?
53. Gaz turbina qurilmasining ish tsikli qanday turlarga bo'linadi?
54. Gaz turbinalari qaysi xususiyatlari bilan bug' turbinalaridan farqlanadi?
55. Gaz turbinalarida boshlang'ich bosim bug' turbinalariga nisbatan qanday holatda bo'ladi?
56. Gaz turbinalarida boshlang'ich harorat bug' turbinalariga nisbatan qanday holatda bo'ladi?
57. Gaz turbinalarida havo qaysi qurilma yordamida siqiladi?
58. Gaz turbinalarida yoqilg'i qaysi qurilma yordamida yetkazib beriladi?
59. Gaz turbinalarida yoqilg'i qaysi qurilma yordamida yondiriladi?
60. Gaz turbinalarining yonish kameralari turlari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
61. Gaz turbinasi deb nimaga aytiladi?
62. Tsilindrlar (korpuslar) soniga ko'ra turbinalar qanday turlarga bo'linadi?
63. Gaz turbinasi termodinamik tsiklning termik f.i.k.da keltirilgan issiqlik miqdori belgilanishi?
64. Gaz turbinasi termodinamik tsiklning termik f.i.k.da olingan foydali ish belgilanishi?
65. Gaz turbinasi termodinamik tsiklning termik f.i.k.da olingan issiqlik miqdori belgilanishi?
66. Gaz turbinasida agar gaz turbina o'qi yo'nalishida harakat qilsa, u qanday gaz turbinasi bo'ladi?
67. Gaz turbinasida agar gaz turbina o'qiga perpendikulyar (ko'ndalang) harakat qilsa, u qanday gaz turbinasi bo'ladi?
68. Gaz turbinasining qanday kamchiliklari mavjud?
69. Gaz turbinasining yonish kamerasida yonish harorati qanchaga yetadi?
70. Germaniyada bug'-gaz qurilmasi ishlab chiqarishda lider kompaniya qaysi?
71. Generator qisqichlarida foydali reaktiv moment qaysi harflar bilan belgilanadi?
72. Generatordagi issiqlik yo'qotishi va podshipniklardagi yo'qotishlarning tormozlovchi momenti qaysi harflar bilan belgilanadi?
73. Bir pog'onali turbinalarning xususiyati nimada?
74. Radial turbinalarning xususiyati nimada?
75. Aktiv turbinalarning xususiyati nimada?
76. Harakatdagi ishchi kurakka kelib urilgan 1 kg bug'ning bir sekundda bajargan ishini toping?
77. Hozirda tarmoq suvi nimalar yordamida qizdirilmoqda?
78. Ichki nisbiy foydali ish koeffisienti qanday aniqlanadi?
79. Ichki va tashqi bug' aylanishi bitta turbinada bir paytning o'zida qo'llanishi mumkinmi?
80. IEMlarda qanday turbinalar ko'p qo'llaniladi?
81. iS diagrammasida topiladigan ΔH farqlanish qanday issiqlik tushishini ifodalaydi?
82. iS diagrammasida topiladigan ΔH_k farqlanish qanday issiqlik tushishini ifodalaydi?
83. iS diagrammasida topiladigan ΔH_p farqlanish qanday issiqlik tushishini ifodalaydi?
84. iS diagrammasida topiladigan H'_0 farqlanish qanday issiqlik tushishini ifodalaydi?
85. iS diagrammasida topiladigan H_0 farqlanish qanday issiqlik tushishini ifodalaydi?
86. iS diagrammasida topiladigan H_t farqlanish qanday issiqlik tushishini ifodalaydi?
87. iS diagrammasidan aniqlanadigan i_0 nuqta nimani anglatadi?
88. iS diagrammasidan aniqlanadigan i_{kt} nuqta nimani anglatadi?
89. iS diagrammasidan aniqlanadigan i_{kt} nuqta nimani anglatadi?
90. Ishchi kuragidagi isrof uchun tezlik koeffisienti φ nechaga teng?
91. Ishlov berilgan soplo uchun tezlik koeffisienti φ nechaga teng?
92. Ishning issiqlik ekvivalenti A nimaga teng?
93. Ishqalanishda isrof bo'lgan issiqlik qanday aniqlanadi?
94. Reaktiv turbinalarning xususiyati nimada?
95. Issiqlikni qaytish koeffisienti nechaga teng?
96. Issiqlikning tushish isrofi nimadan aniqlanadi?
97. Katta quvvatli gaz turbina qurilmalarining mexanik foydali ish koeffisienti nechaga teng bo'ladi?
98. Klapandagi bosim yo'qotilishi turbina ishlayotgan paytda necha % foizni tashkil qiladi?
99. Agar ko'p tsilindrli turbinalar tsilindrlarining vallari bitta generatorga birlashtirilgan bo'lsa ular qanday nomlanadi?
100. Agar ko'p tsilindrli turbinalar tsilindrlarining vallari alohida generatorlarga birlashtirilgan bo'lsa ular qanday nomlanadi?
101. Kondensasion turbinalar necha xil bo'ladi?
102. Kondensator deb nimaga aytiladi?
103. Aktiv turbinalarda bug'ning kengayishi pog'onaning qaysi qismida yuz beradi?
104. Kondensatordagi bug' – havo aralashmasi qanday chiqariladi?
105. Kondensatordagi sovitish karraligi qanday aniqlanadi?
106. Kondensatsiyalanish jarayoni deb nimaga aytiladi?
107. Konstruktiv tayyorlanishi va tarkibiga ko'ra utilizator qozonlarining issiqlik sxemalari qanday turlarga bo'linadi?
108. Ko'p bosqichli turbinalarda pog'onalar soni nechta bo'ladi?
109. Namlik tufayli sodir bo'ladigan isrof formulasini toping?
110. Neftdan yoqilg'i – moylash materiallari sifatida foydalanish mumkinligi kimlar tomonidan isbotlangan?
111. Nominal quvvat iqtisodiy quvvatdan qancha farq qiladi?
112. Nostasionar tipdagi turbinalar qaerda qo'llaniladi?

113. O'q yo'nalishli kompressorlarining f.i.k.i qanchaga teng?
114. O'q yo'nalishli kompressorlarining ishlab chiqarish quvvati qanchaga teng?
115. O'tkir qizigan bug'ni turbinaning bir yoki bir necha oraliq pog'onasi orqali berib uzatish qanday bug' taqsimoti deyiladi?
116. O'qli reaktiv turbinalar deb nimaga aytiladi?
117. P tipidagi turbinalarda rostlash sistemasiga moy qanday qurilma yordamida uzatiladi?
118. Past bosimli 800 m^2 qizdirish yuzali qizdirgich markasini toping?
119. Podshipnikli va podshipniksiz moy sistemalarida podshipnikni moylash uchun mo'ljallangan moyning bosimi necha barga teng?
120. Qanday quvvat nominal sanaladi?
121. Qanday turbinalar bir valli deb yuritiladi?
122. Qanday turbinalar o'ta kritik parametrli turbinalar deb ataladi?
123. Qanday turbinalar yuqori bosimli turbinalar deyiladi?
124. Qanday holatda kondensasion rejim chizig'i yuzaga keladi?
125. Bitta rostlanuvchi bug' otborili turbina markasini toping?
126. Qarshi bosimli turbinalardan foydalanilganda elektr energiyasi yetishmovchiligi qanday qoplanadi?
127. Qarshi bosimli turbinalardan nima maqsadda foydalaniladi?
128. Quyida keltirilganlardan soplo uchun xos bo'lgan ko'rsatkichlarni toping?
129. Regeneratsiyali kondensatsion turbinalarning xususiyati nimada?
130. Reaktiv tipdagi turbina loyixa konstruksiyasi qachon va kim tomonidan ixtiro qilingan?
131. Reaktiv turbinaning asosiy elementlari.
132. Regenerativ qizdirgichlar necha turga bo'linadi?
133. Regenerativ qizdirgichlarning prinsipial tuzilmada 7 ta bo'lishi qanday turbinani bildiradi?
134. Rostlashning qaysi usullarida markazdan qochma rostlagich qo'llaniladi?
135. Rostlashning statik tavsifnomasi nimaning hisobiga quriladi?
136. Rotorning burchak tezlanishi nisbati belgisini toping?
137. Shveysariya-Shvesiyada bug'-gaz qurilmasi ishlab chiqarishda lider kompaniya qaysi?
138. Simens – Shukkert turbinasi qanday tipdagi turbinalar guruhiga kiradi?
139. Soplo nima?
140. Soplo qanday turlarga bo'linadi?
141. Soploli bug' taqsimoti deb nimaga aytiladi?
142. Bitta yoki ikkita rostlanadigan bug' olinadigan kondensatsion turbinalarning xususiyati nimada?
143. Soploli bug' taqsimotida kirishdagi parsiallik darajasi nimaga bog'liq?
144. Soploli bug' taqsimotida kirishdagi parsiallik darajasi qanday bo'ladi?
145. Soploli bug' taqsimotida nechta rostlanuvchi klapanlardan o'tib kiradi?
146. T – 25 – 90 rusumli bug' turbinasida qanday bug' taqsimotidan foydalanilgan?
147. T – 25 – 90 rusumli turbina rotorining aylanishlar soni nechaga teng?
148. Tashqi havoning harorati past bo'lganda gaz turbinasi quvvati qanday o'zgaradi?
149. Tayyor bug'ni turbinaga kirishi oldidan drossellab uzatish qanday bug' taqsimoti deyiladi?
150. Tezlik koeffisienti φ asosan soploning qaysi o'lchamiga bog'liq bo'ladi?
151. Tezlik koeffisienti φ frezerlangan soplo uchun nechaga teng?
152. Torayuvchi soploning chiqish maydoni formulasini toping?
153. Qarshi bosimli turbinalarning xususiyati nimada?
154. Turbina moy ta'minotida qo'llaniladigan tishli va vintli nasoslar qanday nasoslar sinfiga kiradi?
155. Turbina moy ta'minotiga kirishda moy harorati nechaga teng bo'ladi?
156. Turbina muftasidagi aylanishlar momenti qaysi harflar bilan belgilanadi?
157. Turbina quvvatining o'zgarishi nimaning hisobiga sodir bo'ladi?
158. Turbina rotori va generatorning inersiya momentlari qaysi harflar bilan belgilanadi?
159. Turbina vali mexanik ishini bevosita o'zlashtiradigan mashina yoki mexanizmlarga nimalar kiradi?
160. Turbina valining mexanik ishi qaysi uskunada elektr energiyasiga aylanadi?
161. Turbinada burchak tezlanishi dw/dt=0 bo'lsa, turbina muftasining aylanma momenti nimadan aniqlanadi?
162. Qo'shimcha ulanadigan turbinalarning xususiyati nimada?
163. Turbinada qanday moy ta'minoti sxemalari mavjud?
164. Turbinada yuklama buzilganda qaysi parametrlar pasayadi?
165. Issiqlik sxemasida bug' generatori nima vazifani bajaradi?
166. Turbinadagi issiqlik jarayonida i_{kt} nimani bildiradi?
167. Turbinadagi mexanik ish iste'molchisi bo'lgan mexanizmlarni sanang?
168. Turbinaga bitta bug' quvuri orqali bug' berilganda unga nechta saqlash klapani o'rnatiladi?
169. Turbinalar moy ta'minoti tizimi ekspluatasiyasida qanday sxemalar keng tarqalgan?
170. Turbinalar moy ta'minoti tizimida bosim ko'rsatkichi nechaga teng bo'ladi?
171. Turbinalarda nechta saqlash klapanlari o'rnatiladi?
172. Turbinalarni rostlash usullari sonini aniqlang?
173. Turbinaning birinchi rostlanuvchi pog'onasida ochiq soplolar sonini o'zgartirib uzatish qanday bug' taqsimoti deyiladi?
174. Turbinaning iqtisodiy quvvati deb nimaga aytiladi?
175. Turbinaning mexanik foydali ish koeffisienti deb nimaga aytiladi?
176. Turbinaning moy ta'minoti tizimida qanday nasoslardan foydalaniladi?
177. Turbinaning nisbiy effektiv foydali ish koeffisienti deb nimaga aytiladi?
178. Turbinaning nominal quvvati deb nimaga aytiladi?
179. Issiqlik sxemasida bug' qizdirgich nima vazifani bajaradi?
180. Turbinaning quvvati o'zgartirilish uslublari soni nechta?
181. Issiqlik sxemasida bug' turbinasi nima vazifani bajaradi?
182. Turg'un (stasionar) gaz turbina qurilmalari qanday turlanadi?
183. Issiqlik sxemasida kondensator nima vazifani bajaradi?
184. Issiqlik sxemasida kondensat nasosi nima vazifani bajaradi?
185. Ushbu formula qanday pog'onadagi issiqlik tushishini ifodalaydi $h_0=h_{01}+h'_{02}$ kJ/kg
186. Issiqlik sxemasida ta'minot nasosi nima vazifani bajaradi?
187. Issiqlik sxemasida deaerator nima vazifani bajaradi?
188. V64.2 (Siemens) turidagi qurilma gaz turbinasi elektr energiyasi ishlab chiqarishdagi f.i.k.i nechaga teng?
189. V64.2 (Siemens) turidagi qurilma gaz turbinasi elektrogeneratori quvvati 1 kg/s massaviy sarfida nechaga teng?
190. V64.2 (Siemens) turidagi qurilma gaz turbinasi quvvati 1 kg/s massaviy sarfida nechaga teng?

191. V64.2 (Siemens) turidagi qurilma kompressorida iste'mol quvvati 1 kg/s massaviy sarfida neehaga teng?
192. V64.2 (Siemens) turidagi qurilma kompressorming mexanik f.i.k.i nechaga teng?
193. V64.2 (Siemens) turidagi qurilma yonish kamerasining f.i.k.i nechaga teng?
194. Vertikal utilizator qozonlarining harakat prinsipiga ko'ra turlanishini tushuntiring?
195. Xalqaro birliklar sistemasiga Jeyms Uattning ismi qaysi o'lchov birligi sifatida qachon kiritilgan?
196. Issiqlik sxemasida regenerativ qizdirgichlar nima vazifani bajaradi?
197. Yuqori bosimli qarshi bosimli turbinaning boshlang'ich parametrlarini toping?
198. Issiqlik sxemasida ta'minot nasosi nima vazifani bajaradi?
199. Issiqlik sxemasida deaerator nima vazifani bajaradi?
200. Issiqlik sxemasida kondensat nasosi nima vazifani bajaradi?

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

1. MasterCourseMechanicalEngineering(M.Sc.)ModuleHandbook, Date:10/24/2012.
2. Xujakulov S.M. Bug'-gaz qurilmalarini loyihalash asoslari. Darslik. Qarshi. – 2023. – 442 b.
3. Uzoqov G'.N., Xujakulov S.M., Pardayev Z.E., Yunusov B.X. Bug' va gaz qurilmalari. O'quv qo'llanma. – QarMII nashriyot uyi, 2022 yil. – 236 b.
4. Парогазовые установки электростанций: учебное пособие для вузов / А.Д. Трухний. — М.: Издательский дом МЭИ, 2013. — 648 с.
5. Muxiddinov D.N., Matjanov E.K. Issiqlik elektr stansiyalarning turbinali qurilmalari. – Тошкент, Шарқ нашриёти. – 2007. – 104 бет.
6. Цанев С.В., Буров В.Д., Ремезов А.Н. Газотурбинные и парогазовые установки тепловых электростанций. –М.: МЭИ. 2003. -584 с.
7. Паровые и газовые турбины для электростанций [Электронный ресурс]: учебник для вузов /А.Г. Костюк, В.В. Фролов, А.Е. Булкин, А.Д. Трухний; под ред. А.Г. Костюка. — М.: Издательский дом МЭИ, 2016. – 557 с.
8. Yunusov B.X., Samatova SH.Y., Hamrayev S.I., Sherqulov B.G'. Issiqlik va atom elektr stansiyalari. Darslik. –T.: "Voris nashriyoti", 2020. 415 b.
9. Fayziyev T.A., Mamedova D.N., Toshmamatov B.M., Shamurotova S.M., Ro'ziqulov G'.Y. Yo'nalishga kirish. Darslik. -Qarshi, "Intellekt" nashriyoti. 2021.-196 b.
10. Попов С.К. Разработка и расчет тепловых схем термодинамических идеальных установок. – М.: МЭИ, 2005, 60 с.

Qarshi davlat texnika universiteti Energetika muhandisligi fakulteti 60710500 – Energetika (issiqlik energetikasi)ta'lim yo'nalishi sirtqi ta'lim shakli bitiruvchi 5-kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

IESda yoqilg'i yoqish va suv tayyorlash texnologiyasi fanidan YaDAK savollari

1. Yoqilg'ining yonish jarayoni natijasida mineral aralashmali qismining qattiq yonmaydigan qoldig'i nima deb ataladi?
2. U yonish reaksiyasini tezlatadi?
3. Yoqilg'i tarkibidagi asosiy mineral aralashmalardan sulfatlarni toping?
4. Sanoatdagi yoqilg'i - energetik manbalarning eng yirik iste'molchilarini toping?
5. Bug' qozoni qanday qurilma sanaladi?
6.Bug' qozoni o'chog'ida hosil bo'lgan issiqlik suvga asosan, qanday usullar orqali yetkaziladi?
7. Gess qonuniga muvofiq kimyoviy reaksiya qanday holatlari bilan belgilanadi?
8. Asosiy organik yoqilg'ilar ko'rsatilgan qatorni aniqlang?
9. Yoqilg'i tarkibidagi asosiy mineral aralashmalardan karbonatlarni toping?
10. Qazib olinishiga qarab torf necha xil usulda olinadi va qaysilar?
11. Tabiiy gaz bilan havodan iborat bo'lgan aralashmaning gorelkadan chiqish tezligi qanchaga teng?
12. Sun'iy gazlar bilan havoning aralashmasi uchun gorelkadan chiqish tezligi qanchaga teng?
13. Issiqlikga chidamli yoqilg'ilar qaysilar kiradi?
14. Karbyurator yonilg'ilarga yaxshi bug'lanadigan distillangan yonilg'ilar asosan yonilg'ining flotasion turg'unligini aniqlaydigan nima soni bilan farqlanadi?
15. Uglerodning yonishi qanday jarayon?
16. Issiqlikga chidamsiz yoqilg'ilar qaysilar kiradi?
17. Agarda maydalangan qo'ng'ir qo'mirni ishqor eritmasiga kiritilsa gumin kislotalari nima hosil qiladi?
18. Energiyaning tiklanmas manbalari hosil qilinishi bo'yicha o'z navbatida nechaga bo'linadi?
19. Tashqi muhit ta'sirida turli jadallik bilan kechgan jarayonlar nima deb ataladi?
20. Qo'ng'ir ko'mir kimyoviy tarkibi va fizik kimyoviy xossalari bo'yicha qaerdan o'rin tutgan?
21. Aralashmadagi gaz miqdorining mimmal va maksimal qiymatini ko'rsatuvchi chegaralarani aniqlang?
22. Yoqilg'ining yonish harorati deb nimaga aytiladi?
23. Yoqilg'ining yonish jarayoni nimadan iborat?
24. Geterogen sistema deganda nimani tushunasiz?
25. Gomogen sistema deganda nimani tushunasiz?
26. Chala koks turini aniqlang?
27. Qd – nimani ifodalaydi?
28. Tashqi muhit ta'sirida turli jadallik bilan kechgan jarayonlar nima deb ataladi?
29. Diffuzion yonish qanday jarayon?
30. Gaz va havoni berish hamda aralashtirish sharoitlariga qarab gazsimon yoqilg'ining yonishi necha xil bo'lishi mumkin?
31. Hosil bo'lgan uglerod oksidining kislorod bilan birikishi qanday reaksiyalar deyiladi?
32. Qovnshqoqligi 3°SHQdan ortmagan yoqilg'ilar uchun mexanik forsunkalar oldidagi mazutning minimal bosimini necha MPadan pasaytirmaslik tavsiya etiladi?
33. Mazutning qovushqoqligi 3°SHQda qanday forsunkalar ishlatish tavsiya etiladi?
34. Qattiq yoqilg'ilarning shakllanishida o'simlik va mikroorgamizmlar tarkibiga kiruvchilar qaysilar?
35. Yoqilg'ilar tarkibiga namlik va mineral aralashmalar kiradi, ular yoqilg'i yonganda nima hosil qiladi?
36. Ko'mirga aylanishning yuqori darajasiga erisha olmagan gumolitlar qanday ko'mir deyiladi?
37. Kimyoviy reaksiyalar natijasida ajralayotgan issiqlikning неча % ga yaqini ishchi jismga, ya'ni bug'ga yoki suvga beriladi?

38. Gumolitlarning yuqori darajada ko‘mirga aylanishi yer qobig‘ining necha oS haroratli qatlamida yuz beradi?
39. Antratsitlar kimyoviy tarkibi va xususiyatlaridan kelib chiqib nechta turga bo’linadi?
40. Yoqilg‘ilar necha turga bo’linadi?
41. Gumus – nima?
42. Arrenius qonuni nimani ifodalydi?
43. Yuqori haroratli jarayonlar qanday qurilmalarda amalga oshiriladi?
44. Qattiq yoqilg’i yonish kamerasiga berilganda, u qizib, o’zidan nima ajratib chiqaradi?
45. Mazutning qovushqoqligi 6°SHQda qanday forsunkalar ishlatish tavsiya etiladi?
46. Bug'ni o'ta qizigan holatga yetkazib beradigan maxsus yuza qanday nom bilan ataladi?
47. Havo isitgichdan chiqqan issiq havo qayerga yuboriladi?
48. O'zidan o'tayotgan havoni qizdiradigan almashinuv apparati qanday nom bilan ataladi?
49. Tosh ko'miri tarkibidagi fyuzinit qanday modda?
50. Domna gazining yonishi issiqligi MJ/m^3 gacha o’zgaradi?
51. Yondirgichga kelayotgan gaz, atmosferadan yonish uchun zarur bo’lgan havoning necha % ni injeksiya qiladi?
52. O’t olish harorati deb nimaga aytiladi?
53. Slaneslar moyidan nimalar olinadi?
54. Tarkibi va xossalariga qarab neft necha guruhga bo’linadi?
55. Yog’och ko’miri xususiyati qanday ?
56. Og'ir elementlar yadrosining bo'linishi, yengil elementlar yadrosi sintezi va x.k. issiqlik hosil qiluvchi yoqilg’ilar qanday nomlanadi?
57. Tosh ko'miri tarkibidagi vitrinit qanday modda?
58. Yoqilg'i analitik massasining elementar tarkibi qanday ifodalanadi?
59. Yoqilg'i analitik massasining elementar tarkibi qanday ifodalanadi?
60. Organik yoqilg’i yoqilganda necha °C haroratdan boshlab yonish mahsulotlarida ko’p miqdorda uglerod oksidi CO va vodorod H_2 hosil bo’ladi?
61. Neftlar qatorining uchinchi guruhiga qanday tarkibli neftlar kiradi?
62. Uyurmaviy yondirgichlar necha t/s gacha ish unumdorligiga ega bo'ladi?
63. Uyurmaviy yondirgichlar necha turga bo‘ladi?
64. Ichki namlik nimadan iborat?
65. Uchlamchi kul qanday hosil bo'ladi?
66. U yonish reaksiyasini sekinlashtiradi?
67. U yonish reaksiyasini tezlatadi?
68. Quruq yog’och massasidan necha % yog’och ko’miri olish mumkin?
69. Ortiqcha havo koeffitsiyenti yoqilg‘i turiga bevosita bog‘liq bo‘ladi Gazsimon yoqilg‘ilarning taqribiy ekspluatatsion qiymatini aniqlang?
70. Ortiqcha havo koeffitsiyenti yoqilg‘i turiga bevosita bog‘liq bo‘ladi Mazut uchun taqribiy ekspluatatsion qiymatini aniqlang?
71. Ortiqcha havo koeffitsiyenti yoqilg‘i turiga bevosita bog‘liq bo‘ladi Ko’mir uchun taqribiy ekspluatatsion qiymatini aniqlang?
72. Yondirgichlarga berilayotgan mazut oqimi necha °S haroratgacha qizdiriladi?
73. Hozirgi vaqtda sanoatda texnologik jarayonlarning ikkilamchi energiya manbalaridan foydalanuvchi nima keng qo‘llaniladi?
74. Birlamchi kul qanday hosil bo'ladi?
75. Ikkilamchi kul qanday hosil bo'ladi?
76. Vitrinitning kimyoviy belgisi nima?
77. Qatlamli o‘txonalarda yoqilg‘i yongandan keyin hosil bo‘ladigan kulning necha % i. tutun gazlari bian birga atmosferaga chiqib ketadi?
78. Tutun mo‘rilari qanday turda bo‘ladi?
79. Ichki namlikni aniqlang?
80. Yoqilg'i ishchi massasining elementar tarkibiga kirgan kolchedan belgisi qanday ifodalanadi?
81. Yoqilg'i - energetik manbalarning asosiy iste'molchilaridan birini aniqlang?
82. Domna pechlarida cho'yan olish jarayonida ishlatiladigan asosiy texnologik yoqilg'i qaysi hisoblanadi?
83. Koksning yondirilish harorati necha gradus?
84. Yoqilg'i quruq massasining elementar tarkibi qanday ifodalanadi?
85. Ishlatilishiga ko‘ra qozonlarning turlanish tartibini toping?
86. Qatlamli o‘txonalarda yoqilg‘i yongandan keyin hosil bo‘ladigan kulning % o‘txona cho‘g‘doni va shlak bunkerida qoladi?
87. Neftlar qatorining birinchi guruhiga qanday tarkibli neftlar kiradi?
88. Neftlar qatorining ikkinchi guruhiga qanday tarkibli neftlar kiradi?
89. Universal gaz doimiysini aniqlang?
90. Hozirgi zamon o‘txona texnikasida yoqilg‘ini yoqishda asosan necha xil usullardan foydalaniladi?
91. Katta quvvatli elektr stansiyalar soatiga necha tonnadan ortiq ko’mir ishlatadi?
92. Yoqilg’ining yonishi paytida kechadigan kimyoviy reaksiyalar nimalar bilan amalga oshishi mumkin?
93. Yoqilg’ining analitik massasi deb nimaga aytiladi?
94. Yoqilg’imng quruq massasi deb nimaga aytiladi?
95. Yoqilg’ining yonuvchi massasi deb nimaga aytiladi?
96. Yoqilg’imng yonish issiqligi deb nimaga aytiladi?
97. Yoqilg’i tarkibidagi C uglerodning yonish issiqligi nechaga teng?
98. Yoqilg'i ishchi massasining elementar tarkibiga kirgan organik oltingugurt belgisi qanday ifodalanadi?
99. Gess qonuni nechanchi yili kashf etilgan?
100. Ishchi yoqilg‘ining namligi laboratoriya namunasini necha °S atrofida qizdirish bilan aniqlanadi?
101. Gips belgisini toping?
102. Dolomit belgisini toping?
103. Quruq torfning namligi necha % bo’ladi?
104. Agar oksidlanish reaksiyasi natijasida tarkibida faqat ko'rsatilgan elementlarning yakuniy oksidlari bo'lgan yonish mahsulotlari hosil bo'lsa?
105. Bir kg qattiq yoki suyuq yoqilg'iga (quruq gazsimon yoqilg'iga) oksidlovchining sarfi va yonish mahsulotlarining chiqishi qanday o’lchanadi?
106. Karbonat angidridning sezilarli dissosiasiyasi necha gradusda boshlanadi?
107. Molekulyar azotning oksidlanishi necha gradusda boshlanadi?
108. Suv bug’ining sezilarli dissosiasiyasi necha gradusda boshlanadi?

109. Yonish jarayonida oksidlovchi sifatida odatda nimadan foydalaniladi?
110. Torf geologik qanday qazilma yoqilg'i?
111. Fyuzinitning kimyoviy belgisi nima,
112. Guminitning kimyoviy belgisi nima?
113. Ipertinitning kimyoviy belgisi nima?
114. Yoqilg'itashqi ballasti nima?
115. 1 kg oltingugurt yonganda qancha CO_2 hosil bo'ladi?
116. Shartli yoqilg`ining yonish issiqligi MJ/kg va kkal/kg teng?
117. Qattiq va suyuq yoqilg`ilarning asosiy kimyoviy tarkibi?
118. Yoqilg`ining tashqi ballast qismi?
119. Yoqilg'ining ichki ballast qismi?
120. Suv qizdirish qozonlarida qo'llaniladigan yoqilg'i turlari?
121. Yoqilg`ini yonish issiqligiga ta'sir etuvchi moddalar?
122. Yoqilg'ining quyii yonish issiqligi deb nimaga aytiladi?
123. Tutun gazlarining tarkibi?
124. Yoqilg`ining ishchi massasi deb nimaga aytiladi?
125. Tabiiy gaz tarkibida metan miqdori necha % ni tashkil qiladi?
126. Vodorodning o't olish temperaturasi necha K?
127. Yer osti suvlari tarkibiga qanday anionlar bo'ladi?
128. Yer osti suvlari tarkibiga qanday kationlar bo'ladi ?
129. Yer osti suvlari tarkibiga qanday gazlar uchraydi?
130. Dag`al dispers zarrachalarning o'lchami qancha mkn katta bo'ladi?
131. Kremniy tabiiy suvda qanday kislota shaklida bo`ladi?
132. Umumiy qattiqlik – suvda qaysi kationlar umumiy miqdori bilan belgilanadi?
133. Tutun gazlarining tarkibi?
134. Yoqilg'ining ishchi massasi deb nimaga aytiladi?
135. Ion-molekulyar zarrachalarga nimalar kiradi?
136. Osh tuzini aniqlang?
137. Ammiyak belgisini aniqlang?
138. Gess qonuni nechanchi yili kashf etilgan?
139. Ishchi yoqilg'ining namligi laboratoriya namunasini necha °S atrofida qizdirish bilan aniqlanadi?
140. Gips belgisini toping?
141. Na kationitli filtrdan qanday eritma o'tkaziladi?
142. Birinchi pog'onali kationitli filtrlarda filtrlovchi material sifatida asosan qanday ko`mir ishlatiladi?
143. Nima uchun Vodorod – kationlashdan o'tgan suvlarni IES larda ishlatib bo'lmaydi?
144. Ushbu kislota nomini aniqlang H_2SO_4?
145. Ushbu kislota nomini aniqlang HCl?
146. Umumiy qattiqlikni aniqlang?
147. Kalsiy xloridai tuzini toping?
148. Temir sulfatni toping?
149. Kalsiyli qattiqlikni aniqlang?
150. IESlarda qo'shimcha suv qanday usullar bilan tozalanadi?
151. Ohaktosh belgisini toping?
152. Kalsiyni molyar massasi nechaga teng?
153. Magniyli qattiqlikni aniqlang?
154. Ishqoriylik o'lchov birligini toping?
155. Yonish jarayonida oksidlovchi sifatida odatda nimadan foydalaniladi?
156. Shar barabanli tegirmonlar vazifasini ayting?
157. Organik yoqilg'ilarning paydo bo'lishi kimyoviy tarkibiga ko'ra necha xil guruhda bo'ladi va qaysilar?
158. Dengiz flotida qanday markali mazut yoqiladi?
159. O'txonalarda qanday markali mazut ishlatiladi?
160. Marten pechlarida qanday markali mazut ishlatiladi?
161. Mazut markasi qovushoqligi nima orqali aniqlanadi?
162. Mazut tarkibidagi oltingugurt miqdoriga qarab necha guruhda bo`ladi?
163. Tabiiy gazning asosiy tarkibiy qismini metan CH_4 necha % gacha tashkil etadi?
164. Mazut yoqilg'isi yonish issiqligi necha *kkal/ kg* bo'ladi?
165. Suyuqliklarni qovushqoqligi qanday asbobda aniqlanadi?
166. Suyuqliklarni zichligi qanday asbobda aniqlanadi?
167. Suyuqliklarni og'irligi qanday asbobda aniqlanadi?
168. Quruq tabiiy gazning yonish issiqligi necha MJ/kg ni tashkil qiladi?
169. Toshko'mirlar yonish issiqligi necha MJ/kg, kkal/kg ni tashkil qiladi?
170. Torfning yonish issiqligi necha MJ/kg, kkal/kg ni tashkil qiladi?
171. Slanetsning yonish issiqligi necha MJ/kg, kkal/kg ni tashkil qiladi?
172. Harorat necha °S dan yuqori bo'lsa, sulfatlar parchalana boshlaydi?
173. Qattiq yoqilg'ining namligi necha qismlarga bo'lib o'rganiladi va qaysilar?
174. Uchuvchan moddalarning chiqishi torf uchun taqriban necha °S dan boshlanadi?
175. Harorat necha °S dan oshganda molekulyar kislorod, vodorod va azot dissosiasiyalanadi?
176. Qattiq yoqilg'ilar tarkibida oltingugurtni kolchedanli holatini toping?
177. Quruq tabiiy gazning yonish issiqligi necha MJ/kg, kkal/kg ni tashkil qiladi?
178. Metanni parchalanishi necha haroratda boshlanadi?
179. Gaz va mazut yoqilganda havo necha K atrofida isitiladi?
180. Zamonaviy qozon agregatining F.I.K. necha % ?
181. Qattiq yoqilg'i yoqiladigan o'choq qanday bo'ladi?
182. Suyuq (mazut) va gazsimon yoqilg'i qanday o'choqda yoqiladi?
183. Yondirgichlarda yonadigan gazni kerakli necha MPa bosimgacha tushirish uchun gaz taqsimlash markazi (GTM) da drossellanish hosil qilinadi?
184. Quruq toshko'mirlar yoqilganda havoni necha °S gacha qizdirish tavsiya etiladi?
185. Mazut va tabiiy gaz yoqilganda havoni necha °S gacha qizdirish tavsiya etiladi?
186. Energetikada ishlatiladigan tegirmonlar qaysilar?
187. Sharli barabanli tegirmonlar silindrning barabanining diametri va uzunligi qancha m?
188. Barabanining ichi qanday metalldan yasalgan sharlar bilan to'ldirilgan?
189. Sharli barabanli tegirmonlar og'irligi chang ishlab chiqarishga bog'liq bo'lib, necha tonnadan necha tonnagacha bo'ladi?

190. Bolg'ali tegirmonlar va ventilyator-tegirmonlar ko'mir tavsifnomasiga ko'ra soatiga necha dan necha tonnagachani ko'mir kukunini tayyorlaydi?
191. Ko'mir kukunini yondirish uchun yondirgichlarning nechta asosiy turidan foydalaniladi va qaysilar?
192. Uyurmaviy yondirgichlarning ish unumdorligi necha dan necha t/s gacha bo'ladi?
193. Uyurmaviy yondirgichlarning issiqlik quvvati necha dan necha MVt gacha yetadi?
194. 64 kg/s gacha ish unumdorligiga ega bug' generatorlaridagi yondirgichlar qaysi devorlariga o'rnatiladi?
195. Katta ish unumdorligiga ega bug' generatorlarida yondirgichlar qaysi devorlarida o'rnatiladi?
196. Gaz yondirgichlar ishlash usuliga qarab qaysilarga bo'linadi?
197. Havoni uzatish usuliga qarab yondirgichlar qanday turlarga bo'linadi?
198. Yondirgichlar bosimiga ko'ra 3 nechaga bo'linadi?
199. Qozon agregatlari o'txonalarida asosan qanday yondirish usullari qo'laniladi?
200. Sanoat pechlarida qanday yondirish usullari qo'laniladi?
201. Mazut forsunkalari purkash usuliga qarab necha guruhga bo'linadi?

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

1.* Master Course Mechanical Engineering (M.Sc.)Module Handbook, Date:10/24/2012.
2. S.M. Xujakulov, Z.E. Pardayev "Yoqilg'i yonishi va yoqish qurilmalari". fanidan darslik , Qarshi «intellekt» nashriyoti - 2024
3. S.M. Xujakulov, Z.E. Pardayev "IES yoqilg'i yoqish va suv tayyorlash texnologiyasi".fanidan darslik , Qarshi«intellekt» nashriyoti - 2023.
4. Z.E. Pardayev "IES yoqilg'i yoqish va suv tayyorlash texnologiyasi".O'quv qo'llanma , Qarshi«intellekt» nashriyoti - 2023.
5.R.M.Yusupaliyev "Issiqlik elektr stansiyalarida yoqilg'i yoqish va suv tayyorlash texnologiyasi". fanidan o'quv qo'llanma .: Toshkent – 2019
6.R.M.Yusupaliyev "Issiqlik elektr stansiyalarida suv tayyorlash texnologiyasi va kimyoviy nazorat". Fanidan darslik T.: Toshkent – 2013
7.G'.N.Uzoqov, S.M.Xo'jaqulov, A.G'. Komilov. "Yoqilg'i yonish nazariyasi asoslari va moslamalari". fanidan o'quv qo'llanma T.: Toshkent-2017 yil.
8.Raximjanov R.T., Hashimova M.A. Yoqilg'i va yonish asoslari fanidan metodik ko'rsatmalari, T., ToshDTU. 2006.
9.Белосельский Б.С. Технология топлива и энергетических масел. М.: Изд-во МЭИ. 2003.
10.Rafael Kandiyoti Alan Herod Keith Bartle Trevor Morgan, Sofid Fuels and Hearvy Hydrocarban Liquids: Thermal Charaterrization and Analysis, 2016
11.Короли М.А., Сотникова И.В. "Инновационные педагогические технологии в техническом образовании" Учебное пособие.- Тошкент.: ТДТУ, 2018.
12.R.M.Yusupaliyev "Issiqlik elektr stansiyalarida suv tayyorlash texnologiyasi va texnikasi". fanidan o'quv qo'llanma T.: Cho'lpon – 2006
13.M.A. Xashimova, X.A. Alimov, R.T. Raximdjanov. «IESning suv tartiblari» o'quv qo'llanma – T.: ToshDTU.2005 y .115 s
14.N.R. Yusupbekov,H.S. Nurmuxamedov, S. G Zakrtov Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar.- T. Sharq nashriyoti,2003
15.А.С.Копылов, В.М. Лавыгин, В.Ф. Очков. «Водоподготовка в энергетике». М.: Изд-во МЭИ. 2006.
16.Tom Robj Abbe Oberlink Rod Jones, Coal Combustion Products (CCPs), 2015
17.Zhongyang Luo Michalis Agraniotis, Low-rank Coals for Power Generation, Fuel and Chemical Production, 2017
18.В.Н. Белоусов, С.Н. Смородин, В.Д. Цимбал.Топливо и процессы горения в теплоэнергетических установках. Часть 1.Учебное пособие Санкт-Петербург 2020

Qarshi davlat texnika universiteti Energetika muhandisligi fakulteti 60710500 – Energetika (issiqlik energetikasi) ta'lim yo'nalishi sirtqi ta'lim shakli bitiruvchi 5-kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

Issiqlik va massa almashinuv jarayonlari fanidan YaDAK savollari

1. Issiqlik-massa almashinuvi qurilmalarining turlarini ko'rsating?
2. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarida issiqlik almashinuvi ...
3. Regenerativ issiqlik almashinuvi qurilmalarida issiqlik almashinuvi ...
4. Aralashtiruvchi issiqlik almashinuvi qurilmalarida issiqlik almashinuvi ...
5. Issiqlik tashuvchilarning harakat tavsifiga ko'ra issiqlik almashinuvi qurilmasining issiqlik uzatish yuzasi qanday turlarga bo'linadi?
6. Issiqlik almashinuvi qurilmalarida asosiy jarayon ...
7. Reaktorlarda asosiy jarayon ...
8. Reaktorlarda yordamchi jarayon ...
9. Tabiiy sirkulyatsiyali issiqlik almashinuvi qurilmalarida bug'-suyuqlikli aralashmalar qanday kuch ta'sirida harakatlanadi?
10. Issiqlik rejimining turiga bog'liq holda issiqlik almashinuvi qurilmalarida issiqlik almashinuvi jarayoni qanday bo'lishi mumkin?
11. Konstruktiv tuzilishi bo'yicha issiqlik almashinuvi qurilmalari:
12. Quvurdan yasalgan issiqlik almashinuvi qurilmalariga qaysilar kiradi?
13. Listdan yasalgan issiqlik almashinuvi qurilmalariga qaysilar kiradi?
14. Ishlatilish maqsadiga ko'ra issiqlik almashinuvi qurilmalari ...
15. Issiqlik uzatish yuzasini qurilma bo'shlig'ida orientirlash bo'yicha qurilmalar turlarga ajratish mumkin?
16. Issiqlik-massa almashinuvi qurilmalariga ta'rif bering?
17. α koeffisient bu-...
18. K koeffisient bu-...
19. λ koeffisient bu-...
20. Issiq muhitdan sovuq muhitga issiqlikni uzatish uchun qo'llaniladigan harakatlanuvchi muhit bu ...
21. Issiqlik almashinuvi yuzasi bu ...
22. Yuzaviy issiqlik almashinuvi qurilmalari lari nechiga bo'lanadi?
23. Issiqlik tashuvchi agentlar harakatining yo'nalishi qanaqa bo'ladi?
24. Issiqlik tashuvchilar maqsadiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
25. Agregat holatiga ko'ra issiqlik tashuvchilar ...

26. Bir fazali issiqlik tashuvchilar deb nissiqlik-massa almashinuvi qurilmaga aytiladi?
27. Ko'p fazali issiqlik tashuvchilar deb nissiqlik-massa almashinuvi qurilmaga aytiladi?
28. Qo'yidagi moddalardan qaysilari bir fazali issiqlik tashuvchilarga kiradi?
29. Qo'yidagi moddalardan qaysilari ko'p fazali issiqlik tashuvchilarga kiradi?
30. Ishchi harorati bo'yicha issiqlik tashuvchilar ...
31. Kriogen haroratli issiqlik tashuvchilar qaerlarda qo'llaniladi?
32. Qattiq issiqlik tashuvchilarga qo'yidagi moddalardan qaysilari kiradi?
33. Suyuq issiqlik tashuvchilarga qo'yidagi moddalardan qaysilari kiradi?
34. Gazsimon issiqlik tashuvchilarga qo'yidagi moddalardan qaysilari kiradi?
35. Issiqlik tashuvchilar issiqlik almashinuvi qurilmalari larida qo'llanilishiga qarab qanday bo'linadi?
36. 2000^{0}C haroratdan yuqori jarayonlarda qanday issiqlik tashuvchilar qo'llaniladi?
37. Issiqlik tashuvchilarning asosiy issiqlik fizik xususiyatlariga qaysilar kiradi?
38. Issiqlik almashinuvi qurilmalarini montaj qilish bo'yicha qurilmalar qanday turlarga bo'linadi?
39. Loyihalashning birinchi bosqichini ayting?
40. Loyihalashning ikkinchi bosqichini ayting?
41. Loyihalashning uchinchi bosqichini ayting?
42. Qurilmaning texnik loyihasi deganda nissiqlik-massa almashinuvi qurilma tushuniladi?
43. Qurilmani maketli loyihalash bu-...
44. Issiqlik-massa almashinuvi qurilma qurilmalarini matematik usulda loyihalash deb nissiqlik-massa almashinuvi qurilmaga aytiladi?
45. Issiqlik tashuvchilarning soni bo'yicha issiqlik almashinuvi qurilmalari qanday oqimli bo'lishi mumkin?
46. Issiqlik uzatilishida ishtirok etuvchi harakatlanuvchi muhitlar nima deb ataladi?
47. Qurilmaning issiqlik hisobidan maqsad?
48. Konstruktiv hisobdan maqsad?
49. Gidravlik hisobdan maqsad?
50. Mexanik hisoblashdan maqsad?
51. Issiqlik tashuvchilar qanday belgilar bo'yicha bo'yicha tasniflanadi?
52. Konveksiya bu-...
53. Issiqlik tashuvchilar maqsadi bo'yicha qanday issiqlik tashuvchilarga bo'linadi?
54. Nussel't mezoni bu-...
55. Reynol'ds mezoni bu-...
56. Prandtl mezoni bu-...
57. Issiqlik almashinuvi qurilmalari larini tanlashda aniqlovchi omillar?
58. Texnik daraja qaysi omilga kiradi?
59. Texnik daraja qanday darajalarga bo'linadi?
60. Sifat ko'rsatkichlarining eng asosiysi, bular-...
61. Issiqlik tashuvchilar agregat holati bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
62. Pekli mezoni bu-...
63. Harakat yo'nalishi to'g'ri oqimli bo'lganda issiqlik tashuvchilar qanday harakatlanadi?
64. Harakat yo'nalishi teskari oqimli bo'lganda issiqlik tashuvchilar qanday harakatlanadi?
65. Harakat yo'nalishi kesishgan oqimli bo'lganda issiqlik tashuvchilar qanday harakatlanadi?
66. Yuqori haroratda ishlovchi olovli texnikada qanday issiqlik almashinuvi qurilmalari lari qo'llaniladi?
67. Bug'latish qurilmalarida asosan qanday issiqlik almashinuvi qurilmalari lari qo'llaniladi?
68. IES larda kondensator sifatida asosan qanday issiqlik almashinuvi qurilmalari lari qo'llaniladi?
69. Deaerator qanday issiqlik almashinuvi qurilmalari siga kiradi?
70. Bir apparatli bug'latish qurilmasi afzalmi yoki ko'p apparatli?
71. Bug'latish qurilmalari nissiqlik-massa almashinuvi qurilma uchun qo'llaniladi?
72. Bug'latish qurilmalari asosan qaerlarda ishlatiladi?
73. Bug'latish qurilmalari tuzilishiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
74. Regenerativ issiqlik almashinuvi qurilmalari lari ishlash prinsipi?
75. Issiqlik tashuvchilar ishchi haroratlari bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
76. Regenerativ issiqlik almashinuvi qurilmalari lari ...
77. Regeneratorda qanday jarayonlar sodir bo'ladi?
78. Regeneratorda asosiy ishchi jism bu ...
79. Issiqlik o'zida jamlovchi element bu ...
80. Yuqori haroratli issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
81. Tomchili suyuqlik shaklidagi yuqori haroratli issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
82. O'rta haroratli issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
83. Roshig halqasi qanday birikmalardan qilinadi?
84. Past haroratli issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
85. Kriogen issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
86. Issiqlik almashinuvi qurilmalarida, issiqlik texnologik va energetik qurilmalarda qo'llaniladigan issiqlik tashuvchilar agregat holatiga ko'ra qanday turlarga ajratiladi?
87. Qatlamlar qanday turga bo'linadi?
88. ε-bu ...
89. Qattiq issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
90. Suyuq issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
91. Gazsimon issiqlik tashuvchilarga qanday moddalar kiritiladi?
92. Zich qatlamda issiqlik almashinuvi asosan...
93. Qaysi nasadkada η koeffisient yuqori: keramika yoki metal?
94. Bir xilli (monodispers) qatlam bu ...
95. Ko'p xilli (polidispers) qatlam bu ...
96. Quritish jarayoni bu ...
97. Issiqlik tashuvchilarning issiqlik-fizik tarkibiga qanday moddalar kiradi?
98. Qoplama quvurli issiqlik almashinuvi qurilmalari қандай issiqlik tashuvchilar bilan ishlash uchun mo'ljallangan?
99. Qoplama quvurli issiqlik almashinuvi qurilmalarining asosiy elementlarini ko'rsating?
100. Quritilayotgan materiallar qanday holatda bo'ladi?
101. Konvektiv quritishda ...
102. Kontaktli quritishda ...
103. Quvurlar quvurlar panjarasiga qanday usullar bilan joylashtiriladi?
104. Spiralsimon issiqlik almashinuvi qurilmalaridan qanday maqsadlarda foydalaniladi?
105. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarini issiqlik konstruktiv hisobidan maqsad nima?

106. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarini issiqlik tekshiruv hisobidan maqsad nima?
107. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarini joylashtiruv hisobidan maqsad nima?
108. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarini gidravlik hisobidan maqsad nima?
109. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarini mexanik hisobidan maqsad nima?
110. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarini texnik-iqtisodiy hisobidan maqsad nima?
111. Sanoatda yuqori haroratli organik suyuqliklarga qanday moddalarni kiritish mumkin?
112. Suyuq metallar sifatida qanday moddalar qo'llaniladi?
113. Haydashning usullarini aniqlang?
114. Issiqlik almashinuvi qurilmasining massasini va tashqi o'lchamlarini kamaytirish uchun qanday usuldan foydalaniladi?
115. Rektifikasion qurilmalar ishlash prinsipiga ko'ra:
116. Issiqlik quvurlarini ishlash prinsipi qachon va kim tomonidan ishlab chiqilgan?
117. Sanoatda issiqlik quvurlarining keng miqyosda qo'llanilishi nechanchi yildan boshlandi?
118. Termosifonlar texnikada qanday nomlanadi?
119. Absorbsiya jarayoni bu ...
120. Issiqlik quvurlari ichki tuzilishi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
121. Absorbsiya jarayoni qanday turlarga bo'linadi?
122. Absorbent bu ...
123. Elektr energiyasi issiqlik energiyasiga qanday usullar orqali o'zgartirilish mumkin?
124. Qatlamning holatini aniqlovchi parmetr qanday nomlanadi?
125. Uchuvchan bo'lmagan moddalar eritmalarini tarkibidagi erituvchini qaynatish paytida chiqarib yuborish yo'li bilan quyuqlantirish jarayoni nima deb yuritiladi?
126. Bug'latish jarayoni qanday usullarda olib borilishi mumkin?
127. Eritma T_e va erituvchi T qaynash haroratlari o'rtasidagi farq nima deb nomlanadi?
128. Gidrostatik samara hisobiga eritma qaynash haroratining ortishi nima deb ataladi?
129. Ikkilamchi bug'ning separator va quvurlar orqali harakati davrida ishqalanish va mahalliy qarshiliklarni yengishi tufayli vujudga keladigan harorat yo'qotilishi nima deb ataladi?
130. Nam havoning asosiy xossalariga qanday tushunchalar kiritiladi?
131. Nam havoning hajm birligiga to'g'ri kelgan suv bug'larining miqdori nima deb ataladi?
132. Havo absolyut namligining to'yinish paytidagi absolyut namlikka nisbati nima deb ataladi?
133. 1 *kg* absolyut quruq havoga to'g'ri kelgan suv bug'larining miqdori nima deb ataladi?
134. Nam havoning I-d diagrammasi qachon va kim tomonidan ishlab chiqilgan?
135. Gaz hamda bug'-gaz aralashmalaridagi bir yoki bir necha komponentlarning suyuqlikda tanlab yutilish jarayoni nima deb ataladi?
136. Absorber qurilmasida yutilayotgan gaz nima deb ataladi?
137. Absorber qurilmasida yutayotgan suyuqlik nima deb ataladi?
138. Uglerodli po'latlar ...
139. Absorbtiv bilan absorbentning o'zaro ta'siriga ko'ra absorbsiya jarayoni qanday turlarga bo'linadi?
140. Po'latda uglerod miqdori ko'p bo'lsa uning mustahkamligi oshadimi?
141. Po'latning mexanik xususiyatini yaxshilovchi elementlar?
142. Po'lat tarkibidagi zararli moddalar qaysilar?
143. Qanday absorbsiyada yutilayotgan gaz bilan absorbent o'zaro bir-biri bilan kimyoviy birikmaydi?
144. Agar yutilayotgan gaz absorbent bilan o'zaro birikib, kimyoviy birikma hosil qilsa, bunday absorbsiya qanday nomlanadi?
145. Po'latlar kimyoviy tarkibi boyicha ...
146. Suyuqlikka yutilgan gazni ajratib olish jarayoni nima deb ataladi?
147. Qo'llanilish sohasi boyicha po'latlar ...
148. Ikki yoki bir necha komponentlardan tashkil topgan bir jinsli suyuqlik aralashmalarini ajratishda qanday usuldan foydalaniladi?
149. Konstruktiq po'latlar nissiqlik-massa almashinuvi qurilmaning tarkibiga binoan markalanadi?
150. Nam materiallarni quritiuvchi agent yordamida suvsizlantirish jarayoni nima deb ataladi?
151. Materiallarni qanday usullarda quritish mumkin?
152. Issiqlik nasoslarida ishchi jism sifatida qanday modda ishlatiladi?
153. Misning tarkibidagi eng zararli aralashma?
154. Misning tarkibida 0,25% vismut bo'lsa, mis ...
155. Issiqlik almashinuvi qurilmalari uchun misdagi vismutning miqdori qancha bo'lishi kerak?
156. Misning nisbiy uzayishi qancha bo'ladi?
157. Latun qanday elementlardan tayyorlanadi?
158. Latun nissiqlik-massa almashinuvi qurilmaning miqdoriga bog'liq holda markalanadi?
159. Nometall materiallar necha guruhga bo'linadi?
160. Nometall materiallar qanday turlarga bo'linadi?
161. Izolyasion materiallar necha xil bo'ladi?
162. Shakli va o'lchami boyicha izolyasion materiallar?
163. Hajmiy massasi boyicha izolyasion materiallar?
164. Issiqlik o'tkazuvchanlik boyicha izolyasion materiallar?
165. O'rmalovchi zanjirli kranlar yukni necha metrgacha ko'tara oladi?
166. O'rmalovchi zanjirli kranlarning yuk ko'tarish qobiliyati qancha?
167. Traktorli kranlarning siljiy tezligi qancha?
168. Ta'mirlash turlari necha xil bo'ladi?
169. Ta'mirlash turlarini ko'rasating?
170. Asosiy ta'mir qanday ta'mir hisoblanadi?
171. Asosiy ta'mirda qanday ta'mir bajariladi?
172. «Issiqlik-massa almashinuvi jarayonlari va qurilmalari» fanining kelib chiqish tarixi qaysi sanoat sohasi bilan bog'liq?
173. Kimyo sanoati nechanchi asrlarda paydo bo'ldi?
174. Rossiyada "Asosiy jarayonlar va qurilmalar" fani haqidagi fikrni kim bo'lib ilgari surdi?
175. Kimyo texnologiyasi asosiy jarayonlarinining sinflarini kim tuzib chiqqan?
176. Peterburg texnologiya institutida "Asosiy jarayonlar va qurilmalarni hisoblash va loyihalash" bo'yicha birinchi ma'ruza kim tomonidan o'qiy boshladi?
177. "Asosiy jarayonlar va qurilmalar" fanining asoschilari kimlar hisoblanadi?
178. Dunyo amaliyotida birinchi marta vakuum ostida ishlovchi sun'iy quritgichlar nechanchi yilda va qayerda qo'llanildi?
179. Barcha issiqlik-massa almashinuvi qurilmalari ishchi haroratlari bo'yicha necha turga bo'linadi?
180. Barcha issiqlik-massa almashinuvi qurilmalari ishchi haroratlari bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?

181. Bir issiqlik tashuvchidan ikkinchi issiqlik tashuvchiga issiqlikni uzatib bërish uchun mo'ljallangan qurilma nima deb ataladi?
182. Ikki yoki bir nechta moddalar o'rtasida massa almashinuvi olib boriladigan qurilma nima deb ataladi?
183. Qurilmalarda bir vaqtning o'zida issiqlik va massa almashinuvi sodir bo'lsa, bunday qurilmalar nima deb ataladi?
184. Issiqlik-massa almashinuvi qurilmalari ishlash prinsipiga ko'ra qanday qurilmalarga bo'linadi?
185. Yuzaviy issiqlik almashinuvi qurilmalarida issiqlik almashinuvi qanday sodir bo'ladi?
186. Kontaktli qurilmalarda issiqlik almashinuvi qanday sodir bo'ladi?
187. Yuzaviy issiqlik almashinuvi qurilmalari qanday turlarga bo'linadi?
188. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalarida bir issiqlik tashuvchidan boshqasiga issiqlikni uzatish qanday amalga oshiriladi?
189. Regenerativ issiqlik almashinuvi qurilmalarida bir issiqlik tashuvchidan boshqasiga issiqlikni uzatish qanday amalga oshiriladi?
190. Rekuperativ issiqlik almashinuvi qurilmalari qanday issiqlik rejimlarida ishlaydi?
191. Regenerativ issiqlik almashinuvi qurilmalari qanday issiqlik rejimlarida ishlaydi?
192. Qurilmalar issiqlik tashuvchi muhitlarning harakat yo'nalishiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
193. Issiqlik-massa almashinuvi jarayonida ishtirok etayotgan issiq va sovuq issiqlik tashuvchilar qizdirish yuzasi bo'yicha bir tomonga harakatlansa bunday oqim qanday nomlanadi?
194. Issiqlik-massa almashinuvi jarayonida ishtirok etayotgan issiq va sovuq issiqlik tashuvchilar qizdirish yuzasi bo'yicha qarama-qarshi tomonga harakatlansa bunday oqim qanday nomlanadi?
195. Issiqlik-massa almashinuvi jarayonida ishtirok etayotgan issiq va sovuq issiqlik tashuvchilar qizdirish yuzasi bo'yicha o'zaro kesishuvchi bo'lsa bunday oqim qanday nomlanadi?
196. Issiqlik-massa almashinuvi jarayonida ishtirok etayotgan issiq va sovuq issiqlik tashuvchilar qizdirish yuzasi bo'yicha agar biror oqim o'z harakatini o'zgartirsa bunday oqim qanday nomlanadi?
197. Issiqlik-massa almashinuvi qurilmasida issiqlik tashuvchi o'z harakat yo'nalishini o'zgartirmasdan o'tgan masofasi nima deb ataladi?
198. Issiqlik-massa almashinuvi qurilmalarida oqimlardan birortasi yo'nalishini *n* marta o'zgartirsa, necha yo'lli qurilma deyiladi?
199. Issiqlik tashuvchilarning turi bo'yicha issiqlik almashinuvi qurilmalar qanday turlarga ajratiladi?
200. Issiqlik tashuvchilarning harakat tavsifiga ko'ra issiqlik almashinuvi qurilmasining issiqlik uzatish yuzasi necha turga bo'linadi?

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

1. Мухиддинов Д.Н., Ибрагимов У.Х., Абдиназаров С.Б., Шомуратова С.М. Научные основы и промышленное применение интенсификации теплообмена. – Г.: Ворис-нашриёт, 2019. – 134 с.
2. Ibragimov U.X. Jadallashgan issiqlik almashinuv quvurlarida gidrodinamika va issiqlik almashinuv jarayonlarini kompyuterli modellashtirish. – T.:, «VORIS-NASHRIYOT» nashriyoti, 2021. – 90 bet.
3. Солодов А.П. Принципы тепло- и массообмена. – М.: МЭИ, 2002. – 96 с.
4. Бакластов А.М., Удыма П.Г., Горбенко В.А. Проектирования, монтаж и эксплуатация тепломассообменных установок. – М., Энергия, 1981. – 329 с.
5. Бакластов А.М. и др. Промышленные тепломассообменные процессы и установки. –М., Энергия, 1986. -328 с.
6. Лебедев П.Д. Теплообменные, сушильные и холодильные установки. –М., Энергия, 1972. -322 с.
7. Юсупбеков Н.Р., Нурмуҳаммедов Ҳ.С., Зокиров С.Г. Кимёвий технология асосий жараён ва қурилмалари. –Т., Шарқ, 2003. -644 б.
8. Салимов З.С. Кимёвий технологиянинг асосий жараёнлари ва қурилмалари. Том 1. –Т., Ўзбекистон, 1994. -366 б.
9. Салимов З.С. Кимёвий технологиянинг асосий жараёнлари ва қурилмалари. Том 2. –Т., Ўзбекистон, 1994. -240 б.
10. Аржаева Н.В. Тепломассообмен. Практикум: учеб. пособие / Н.В. Аржаева, Н.А. Орлова, С.В. Соболев; под общ. ред. дФра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова.. – Пенза: ПГУАС, 2013. -112 с.
11. Краснощёков К.А., Сукомел А.С. Сборник задач по теплопередаче. – М., Энергия 1980.
12. Сборник примеров и задач по тепло- и массообменным процессам, аппаратам и установкам. Под ред. А.Л. Ефимова. – М., МЭИ 2001. – 112 с.
13. Лебедев П.Д., Щукин А.А. Теплоиспользующие установки промышленных предприятий. (Курсовое проектирование). М.: Энергия, 1970. -488 с.
14. Руководство к практическим занятиям в лаборатории процессов и аппаратов химической технологии: Учебное пособие для вузов. – Л.: Химия, 1990. –272 с.
15. Попов С.К., Морозов И.П. Расчетное исследование теплотехнолгических процессов и установок. – М.: МЭИ, 2001. – 50 с.
16. Архипов Л.И. и др. Расчет тепло- и массообмена в промышленных установках, системах и сооружениях. – М.: МЭИ. 2002. – 52 с.

Qarshi davlat texnika universiteti Energetika muhandisligi fakulteti 60710500 – Energetika (issiqlik energetikasi)ta'lim yo'nalishi bitiruvchi 5-kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

Qozon qurilmalari fanidan
YaDAK savollari

1.KES va IEM lar bir – biridan farqlanishi nimada?
2. Qozon agregati deb nimaga aytiladi?
3. Suv isitish qozoni deb nimaga aytiladi?
4. Qozon qurilmasi deb nimaga aytiladi?
5. Bug' generatorini asosiy qismlari?
6.Qanday sirkulyasiyali qozonlar mavjud?
7.Sirkulyasiya karraligi deb nimaga aytiladi?
8.Tutun so'rgichning vazifasi?

9.Issiqlikni eng ko'p qabul qiluvchi yuzalar?
10.Suv qizdirish qozonlarining vazifasi?
11.Suv qizdirish qozonlarida qo'llaniladigan yoqilg'i turlari?
12.Ta'minot suvini regenerativ qizdirishdan maqsad?
14.Yoqilg'i yonish issiqligini yuqori qiymati deb quyidagi issiqlik miqdoriga aytiladi?
15.To'g'ri oqimli qozonlarining afzalligi?
16.Yoqilg'ining quyii yonish issiqligi deb nimaga aytiladi?
17.Yuqori bosimli qozonlarda ishchi jismning bosimi?
18.Bug' bosimi past bo'lgan bug' qozonlarda bug' bosimi nechaga teng?
19.O'rta bosimli qozonlarda bug' bosimi nechaga teng?
20.Yuqori bosimli qozonlarda bug' bosimi nechaga teng?
21.O'ta yuqori bosimli qozonlarda bug' bosimi nechaga teng?
22.Yoqilg'ining ishchi massasi deb nimaga aytiladi?
23.Yoqilg'i tarkibida S oltingugurt necha foizni tashkil qiladi?
24.To'g'ri oqimli qozonlar kim tomondan yaratildi?
25.Shartli yoqilg'iming yonish issiqligi qiymati nechaga teng?
26.Tutun mo'risining balandligi nimaga asoslanadi?
27.Majburiy sirkulyasiyali qozonlarda ishchi jismning tezlik miqdori?
28.Qozon qurilmasining vazifasi nima?
29.IESda bug' turbinasi ishlatiladimi yoki GES dami?
30.Kondensator qanday vazifani bajaradi?
31.Konveksiya orqali issiqlik uzatish yuzalari?
32.Energetik yoqilg'ini ko'rsating?
33.IESlarda qanaqa yoqilg'i yoqiladi?
34.Havo isitgichiming vazifasi nima?
35.Bug' qozoni qanday materialdan yasaladi?
36.Suvning qaynash harorati nimaga bog'liq?
37.Qozonning qizish va bug'lantirish yuzasi qanaqa yuza deyiladi?
38.Bug' o'ta qizdirgichi nima?
39.Ekonomayzer nima vazifani bajaradi ?
40.Bug' generatoridagi qizdirish yuzalar joyini belgilovchi asosiy faktor?
41.Bug' qozonning qaysi metal elementlarda yuqori haroratli korroziya kuchli bo'ladi?
42.Qizdirish yuzalardagi ichki korroziyani hosil etuvchi gazlar?
43.Ishqorli korroziyani sodir etuvchi kimyoviy element?
44.Konstruksiyasiga ko'ra ekonomayzerlar qanday shaklda yasaladi?
45.Ekonomayzerlarning qanday turlari mavjud?
46.Past haroratli qizdirish yuzalari?
47. Havo qizdirgichlar ishlash prinsipiga ko'ra necha turga bo'linadi?
48.Rekuperativ havo qizdirgichning ishlash prinsipi qanday?
49.Qozon agregatlarida bug'ning quruqlik darajasi qanday oraliq qiymatda bo'ladi?
50.Regenerativ havo qizdirgichning ishlash prinsipi qanday?
51.Ta'minot suvini tushunchasi?
52.K-800-240 Bug` turbinasi elektr quvvati qancha?
53.«Produvka» deb quyidagi jarayonga aytiladi?
54.Barabandagi separasion uskunaning vazifasi nima?
55.Nurli issiqlikni qabul qiluvchan qizdirish yuzalari?
56.Havo qizdirgichda havo va yonish mahsulotlarining harakati?
57. Tutun gazlarini baypaslashdan maqsad?
58. O'txonadagi haroratini o'lchaydigan asbob?
59.Qozonning qizish va bug'lantirish yuzasi qanaqa yuza deyiladi?
60.Ta'minot suvini regenerativ isitgichlar turlari?
61.Iste'molchilarga beradigan energiya turiga qarab IESlar turlarini ko'rsating?
62.Bug' turbinasining vazifasi nima?
63. Nima hisobiga kondensatorda Bug' kondensatga (suvga aylanadi)?
64.Kondensatorga bug' qayerdan keladi?
65.Kondensatorga bug' qanday kelib tushadi?
66.O'txona deb nimaga aytiladi?
67.Nasosning vazifasi nima?
68.Bug' turbinali qurilmalarda ishchi jism sifatida nima ishlatiladi?
69.Havo isitkichdan chiqqan issiq havo qayerga yuboriladi?
70.O'zbekistonda eng katta blok quvvatli elektr stansiya quvvati qancha ?
71.IES bilan GES nimasi bilan farqlanadi?
72.Kamerali o'txonalarga qanday holatdagi yoqilg'ilarni yoqish mo'ljallangan?
73.Qozon qurilmasining asosiy tashkil etuvchilari nimalardan iborat?
74.K-800-240 bug' turbinasiga kirishdagi bug' bosimi qancha?
75.Qaysi hollarda IES da kondensasion turbina o'rnatiladi?
76.O'ta qizigan bug' ko'rsatkichlari nimaga bog'liq?
77.K-300-240 bug' turbinasi nominal elektr quvvati qancha?
78.Bug' turbinasi nomidagi (markasidagi) «K» xarfi kaysi suzdan olingan, masalan K-500-240?
79.Bug' turbinasi kurilmasi termodinamik sikli qaysi siklga asoslangan?
80.Yoqilg'i nima bilan birikibyonganda undan issiqlik ajralib chiqadi?
81.Kondensat nasosi vazifasi nima?
82.Uzbekiston IESlarida eng ko'p miqdorda ishlatiladigan yoqilg'i qaysi?
83.Rengin sikli nimani anglatadi?
84.Gazsimon yoqilg'ilar yonishida shlak hosil bo'ladimi?
85.Yoqilg'ining asosiy tarkibiy qismi nima?
86.O'txona ekran quvurlari bu:
87.Qozonning sirkulyasiya konturiga qaysi qurilmalar kiradi?
88.O'txonadan tushgan shlak harorati necha gradusda bo'ladi?
89. 7000 *kkal / kg* nimani anglatadi?
90.Deaeratordagi suv bosimi kattami yoki bug' qozonidagi bug' bosimimi?
91. Bug' o'ta isitgichi vazifasi nima?
92.Qatlamli yoqish nima?
93.Bug'ni yuvish nima uchun ishlatiladi?
94.Ta'minot nasosi nima vazifani bajaradi?
95.Puflovchi ventelyatorning vazifasi nima?
96.O'txonada issiqlikning uzatish turlari?
97.Energetic blok nimalardan tashkil topgan?

98.Qanday kultutgichlar mavjud?
99.Yoqilg'da kul qanday hosil bo'ladi?
100.Yoqilg'ining agregat holatiga va oksidlantiruvchisiga ko'ra yonish reyaksiyasi qanday bo'ladi?
101.Regenerativ va rekuperativ havo qizdirgichlar orasidagi asosiy farq?
102. Eng katta yuzali qizdirish elementini tanlang?
103.Barbotaj so'zining ma'nosi nima?
104.IES siklida ishchi jismning eng past harorati qaysi qismda bo'ladi?
105.Qozon qurilmalarida GRUning vazifasi nima?
106.Bug'generatori deb nimaga aytiladi?
107.Qozon agregati deb nimaga aytiladi?
108.Qozon agregati tarkibiga qanday jihozlar kiradi?
109.Bug'generatorining yordamchi qurilmalari jumlasiga qaysi jihozlar kiradi?
110.Bug'generatorlarida qaysi turdagi yoqilg'ilar ishlatiladi?
111.Qozon-utilizatorlarida issiqlik beruvchi ish jismi sifatida nima ishlatiladi?
112.Bug'generatorining asosiy ish tavsiflari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
113.Bug'unumdorligi qanday ko'rsatkich hisoblanadi?
114.Bug'unumdorligi past bug'generatorlarining ishlab chiqarish ko'rsatkichi nechaga teng?
115.Bug'unumdorligi o'rtacha bug' generatorlarining ishlab chiqarish ko'rsatkichi nechaga teng?
116.Bug' unumdorligi yuqori bug' generatorlarining ishlab chiqarish ko'rsatkichi nechaga teng?
117.Past bosimli bug' generatoridagi bosim ko'rsatilgan to'g'ri javobni toping?
118.O'rta bosimli bug'generatoridagi bosim ko'rsatilgan to'g'ri javobni toping?
119.Yuqori bosimli bug'generatoridagi bosim ko'rsatilgan to'g'ri javobni toping?
120.O'ta yuqori bosimli bug' generatoridagi bosim ko'rsatilgan to'g'ri javobni toping?
121.Ishlatilishiga ko'ra qozon qurilmalarining turlanishini aniqlang?
122.Suv isitadigan qozonlarning issiqlik unumdorligi qanchani tashkil etishi mumkin?
123.Issiqlik unumdorligi 30 Gkal/soat bo'lgan suv qizdirish qozonlari parametrlari qanday farqlanadi?
124.Issiqlik unumdorligi 30 Gkal/soat dan yuqori bo'lgan suv qizdirish qozonlari parametrlari qanday farqlanadi?
125.Silindrsimon va o't-quvurli qozonlardan suv-quvurli qozonlarga qachondan o'tildi?
126.Qanday turdagi suv qizdirish qozonlari bor?
127.Suv va suv-bug' aralashmasining isitish sirtlari bo'ylab harakatlanish tavsifiga ko'ra qozon agregatlari necha turga bo'linadi?
128.Suv va suv-bug' aralashmasining isitish sirtlari bo'ylab harakatlanish tavsifiga ko'ra qozon agregatlari qanday turga bo'linadi?
129.Tabiiy sirkulyasiyali bug' generatorlarida suv yopiq sirkulyasiyali konturda qanday harakatlanadi?
130.Tabiiy sirkulyasiyali bug' generatorlari konturida harakat nimaga asoslanadi?
131.Qaysi turdagi bug' generatorida nasosdan foydalanib sirkulyatsiya hosil qilinadi?
132.Bug' generatorlaridagi ishlab chiqarish jarayonlarni amalga oshirish uchun qanday agregat holatidagi yoqilg'ilar ishlatiladi?
133.Bug' generatorlarida yoqilg'i nima bilan aralashtirib yoqiladi?
134.Yoqilg'i nima bilan oksidlanadi?
135.Yoqilg'i yonishi uchun zarur bo'lgan havo miqdori qanday aniqlanadi?
136.Yonish mahsulotlari nimadan iborat?
137.Bug' generatorining yonish jarayoni kechadigan qismi nima deb ataladi?
138.O'txonalar qanday turlarga bo'linadi?
139.Kamerali o'txonalar qanday turlarga bo'linadi?
140.Bug' generatorlarining o'txonasida qanda jarayon sodir bo'ladi?
141.Issiqlik almashinuvining zaruriy sharti nimada?
142.Yoqilg'i yonishida issiqlik necha xil usulda uzatiladi?
143.Yoqilg'i yonishida issiqlik qanday usullarda uzatiladi?
144.Issiqlik o'tkazuvchanlik qanday jarayon?
145.Konveksiya qanday jarayon?
146.Jismning fazaviy o'zgarishi qanday jarayon?
147.Bug' generatorlarida ish jarayoni qanday bajariladi?
148.Bug' hosil bo'lish deb nimaga aytiladi?
149.Bug'lanish deb nimaga aytiladi?
150.Bug'lanish mohiyati nimada?
151.Bug' issiqlik tashuvchi sifatida qaysi suyuqliklardan afzal hisoblanadi?
152.Zamonaviy bug' generatorining F.I.K. necha foizni tashkil qiladi?
153.Qozon agregatini tashkil etuvchilari nimalardan iborat?
154.Konvektiv usulda issiqlik tashuvchi oqim sifatida nimadan foydalaniladi?
155.Barabanli qozonlarda sirkulyatsiya bosimi qanday kattaliklarga bog'liq bo'ladi?
156.Barabanli qozonlarda sirkulyatsiya karraligi qanday kattaliklarga bog'liq bo'ladi?
157.Yonish jarayoni issiqlik balans tenglamasining ikkinchi qismi qanday kattaliklardan tarkib topgan?
158.Bug' generatori ish jismining asosiy parametrlariga qanday kattaliklar kiradi?
159.Tabiiy sirkulyasiyali qozonlarda sirkulyatsiya karraligi nechaga teng?
160.Majburiy sirkulyasiyali qozonlarda sirkulyatsiya karraligi nechaga teng?
161.To'g'ri oqimli qozonlarda sirkulyatsiya karraligi nechaga teng?
162.Kukun tayyorlash tizimining maydalash korpusida ko'mir qanday o'lchamgacha maydalanadi?
163.Ko'mir maydalash tegirmonlarida kukun qanday o'lchamgacha maydalanadi?
164.Yoqilg'i kukunini qizdirish uchun ishlatiladigan havo qanday nomlanadi?
165.Yoqilg'im yoqish uchun o'txonaga beriladigan havo qanday nomlanadi?
166.To'g'ri oqimli bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
167.Majburiy sirkulyatsiyali bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
168.Tabiiy sirkulyatsiyali bug'generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
169.Oraliq qizdirishli to'g'ri oqimli bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
170.Tabiiy sirkulyatsiyali va oraliq qizdirishli bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
171.Gazsimon yoqilg'ida ishlaydigan bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
172.Mazutda ishlaydigan bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
173.Qo'ng'ir ko'mirda ishlaydigan bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
174.Toshko'mirda ishlaydigan bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
175.Suyuq shlak chiqarishli bug' generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?
176.Qattiq shlak chiqarishli bug'generatorlari markalanishida qanday harf bilan ajratiladi?

177.Пп-2650-255-545 Г markali bug'generātorining bug' ishlab chiqarish unumdorligi qanchaga teng?
178.Пп-2650-255-545 Г markali bug' generatorining bug' bosimi qanchaga teng?
179.Пп-2650-255-545 Г markali bug' generatorida bug' harorati qanchaga teng?
180.Пп-2650-255-545 Г markali bug' generatori qanday turdagi yoqilg'ida ishlaydi?
181.ТП-100 markali bug' generatori qanday komponovkaga ega?
182.ТГП-805 s/z markali bug' generatori qanday komponovkaga ega?
183.ДЕ-10-14 bug' generatori qanday komponovkaga ega?
184.ПТВМ-100 cho'qqili suv qizdirish qozoni qanday komponovkaga ega?
185.Sanoat issiqlik energetikasida va issiqlik ta'minoti tizimlarida keng qo'llanib kelingan bug' generatorlarini aniqlang?
186.Bug' generatorlariga ta'minot suvi qaysi qurilma orqali kiritiladi?
187.Bug' generatorlarida bug' qizdirgichining joylashish o'rnini toping?
188.Bug' generatorlarida bug'ning separatsiyalanish joyini toping?
189.O'ta kritik bosimli bug' generatorlarida bosim ko'rsatkichi nechaga teng?
190.Bug' generatorlarida adiabatik jarayon qanday jarayon?
191.Tutun gazlar maksimal mumkin bo'lgan haroratga ega bo'lishi qanday nomlanadi?
192.O'txonadan chiqish harorati deganda qaysi nuqtadagi harorat tushuniladi?
193.O'txonada issiqlik almashish jarayonini hisoblashda qaysi usullardan foydalaniladi?
194. Isitish quvurlarida suvni isitish, bug'latish va o'ta qizdirishga sarflangan issiqlik nima deb ataladi?
195. Yoqilg'ini mavjud issiqligi nima?
196.12kg +32kg=44kg stexiometrik reaksiyasi qaysi elementga tegishli?
197.32 kg +32kg=64kg stexiometrik reaksiyasi qaysi elementga tegishli?
198.Uglerod yonishi uchun kislorodning hajmiy sarfi qanchani tashkil qiladi?
199. Tutun gazlari bilan chiqib ketadigan issiqlik nima deb ataladi?
200. Qozon qurilmasining issiqlik balansida nechta tashkil etuvchi bor?

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

1. Alimbayev A.U., Shaislamov A.SH., Tashbayev I.T.Yoqilg'i va yonish asoslari O'quv qo'llanmasi-T.ToshDTU,2002.
2.Alimov H.A.Mingazov R.F.Axmedov K.X. Issiqlik elektr stansiyalarining qozon qurilmalari-Toshkent.Yangi nashr.2012,192.
3.G'N. Uzoqov, X.A.Alimov, B.X.Yunisov, I.N. Qodirov, I.M.Fayzullaev, K.S.Shamsiev.Qozon qurilmalari.Darslik. Toshkent Voris-nashriyoti .2020 y,284 b.
4.I.M.Fayzullaev. Qozon qurilmalari.O'quv qo'llanma.QarMII.106-59.2022 y.112 bet.
5.I.M.Fayzullaev.Qozon qurilmalari.Ma'ruzalar matni.QarMII.2021y.140 bet.
6.G'.N.Uzoqov., S.M.Xo'jaqulov., A.G'.Komilov. Yoqilg'i yoqish nazariyasi asoslari va moslamalari. O'quv qo'llanma –T.: "Fan va texnologiya" 2017, 252 bet