

**ПРЕДЛОГ : ПИТАЊА И ЗАДАЦИ ЗА ПРИПРЕМУ ТРИНАЕСТОГ РЕПУБЛИЧКОГ
ТАКМИЧЕЊА ЗА ШКОЛСКУ 2018 / 2019. ГОДИНУ**

ТЕОРИЈСКИ ДЕО:

1. Шта је температура ?
2. Којим се скалама мери температура ?
3. Када се каже да је систем у термичкој равнотежи ?
4. Која је тачка топљења леда, и тачка кључања воде код Farenhajtove, Reomirove, Kelvinove и Celzusoive скале ?
5. Шта је топлота ?
6. Који су основни облици преноса топлоте ?
7. Шта је грејно тело ?
8. Од ког материјала се производе грејачи ?
9. Који се материјали употребљавају за израду арматура ?
10. Арматура електричног грејача у погледу облика може бити ?
11. Који су начини везивања грејача ?
12. Услови које мора задовољити материјал за израду грејача су ?
13. Који су то електронепроводни материјали ?
14. Који се то материјали користе за израду електричних контаката ?
15. Под арматуром се подразумева ?
16. За израду арматура употребљавају се следећи материјала ?
17. Уља која се користе као изолациони материјали могу бити ?
18. Наведи класификацију метода и уређаја за мерење температуре.
19. На који начин се може остварити регулација снаге код грејача ?
20. Шта су то терморегулатори и на ком принципу раде ?
21. Где се употребљавају ограничивачи температуре ?
22. Који је циљ регулације температуре преклопником (термичким прекидачем) ?
23. Колико ступњева могу имати преклопници (термички прекидачи) за регулацију температуре, с обзиром на број грејача у грејном телу ?
24. У коју групу материјала спада лискун и где се примењује ?
25. Како се дефинише притисак ?
26. Шта је хлађење ?
27. Које се радне материје употребљавају у техници хлађења ?
28. Какве особине треба да има расхладни флуид ?
29. Који су фреони најчешће у употреби ?
30. Каква је улога компресора у расхладној инсталацији ?
31. Наведи основне елементе клипног компресора.
32. Објасни улогу и значај кондезатора у расхладној техници.
33. Које врсте испаривача постоје ?
34. Наведи где се употребљава стаклена вуна ?
35. Која је улога регулационог вентила у расхладној инсталацији ?
36. Где се уграђују регулациони вентили ?
37. Која је улога зауставног вентила у расхладној техници ?
38. Која је улога капиларне цеви у расхладној инсталацији ?
39. Која је улога сигурносног вентила у расхладној инсталацији ?
40. Који су помоћни апарати у расхладној инсталацији ?
41. На који начин се спајају цевоводи ?
42. Које особине треба да има изолациони материјал ?
43. Која је основна улога аутоматске регулације ?
44. Бакар се најчешће употребљава за израду:
45. Која је улога капиларне цеви у расхладној инсталацији ?

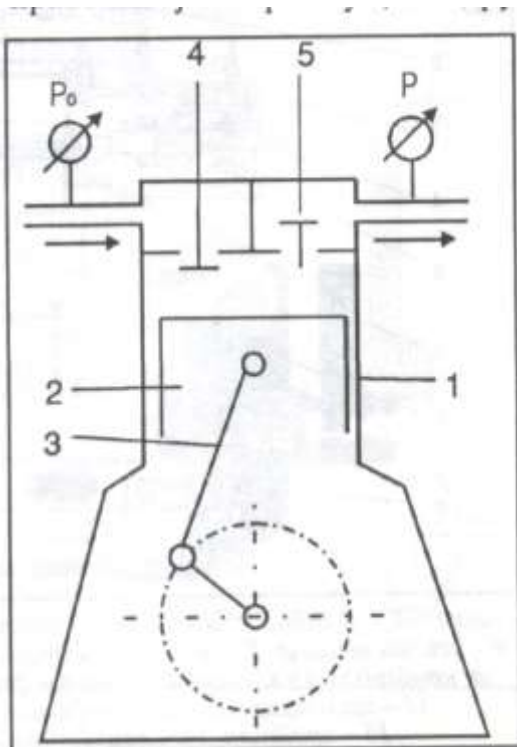
46. Од ког материјала се прави капиларна цев, који је унутрашњи пречник, која је дужина и које делове расхладне инсталације повезује ?
47. Која је улога термостата у расхладној техници ?
48. Шта је хумидостат (хигростат) ?
49. Шта је то пресостат ?
50. Како се деле пресостати према месту уградње ?
51. На који начин може доћи до мањка расхладног флуида у расхладној инсталацији ?
52. Који су то метали велике проводности ?
53. Нацртати електричну шему монофазног и трофазног прикључка ТА – пећи.
54. Како се помоћу омметра може испитати исправност термичког прекидача?
55. Нацртати пресек грејне плоче са заштитном плочом од стакло керамике.
56. Наведи шта је биметал ?
57. Алуминијум се најчешће употребљава за израду:

58. Нацртати график промене температуре на обичној и пегли са терморегулатором.
59. Фрижидери могу да буду?
60. За пропачун грејног елемента потребно је познавати:
61. Који су делови собног климатизатора ?
62. Наведи поделу електричних контаката према оптерећењу ?
63. Који су начини везивања грејача код трофазног напајања ?
64. Одреди групу материјала којој припадају минерална уља ?
65. Наведи карактеристична својства материјала да би се изабрали за израду електротермичких уређаја ?
66. Нацртај електричну шему трофазног прикључка електричног штедњака.
67. Према врсти погона компресори се деле на:
68. Према начину хлађења компресоре делимо на:
69. Одреди која је улога електромагнетног (солеонидног) вентила у расхладној инсталацији ?
70. Продирање уља из компресора у расхладну инсталацију може да доведе до?
71. Која је улога одвијача уља у расхладним инсталацијама?
72. Измењивачи топлоте могу бити?
73. Наведи које захтеве треба да испуњавају радне материје, које се користе у техници хлађења?
74. Наведи шта је то лискун ?
75. Рекуперативни измењивачи топлоте могу бити?
76. За прорачун грејног елемента потребно је познавати следеће податке:
77. Који се компресори углавном користе у расхладној техници ?
78. Према протоку компресори се деле на:
79. Навди поделу лискуна према њиховој употреби ?
80. Према начину постизања притиска компресори се деле на :
81. Према врсти флуида којима се хладе, кондезатори могу да буду :
82. Од ког материјала су израђена ребра код ваздушног кондезатора са принудном циркулацијом ?
84. Одреди шта је то пирометрија ?
85. Наведи основни материјали за израду грејача који се примењују при врло високим температурама ?
86. Која је улога аутоматског експанзионог вентила у расхладној инсталацији ?
87. Наведи поделу уља која се користе као изолациони материјал:
88. Која је улога термостатског регулационог вентила у расхладној инсталацији ?
89. Која је улога електромагнетног вентила у расхладној инсталацији ?
90. Нацртати $p - t$ дијаграм зависности притиска и температуре, обележи криву (а), (б) и (ц), и фазе између њих ?
91. Према употреби отпорне легуре се деле?
92. Електроотпорне соли се према радним температурама деле?

93. Наведи поделу контактних термометара:
 94. На основу конструкције и активирајућих елемената у употреби су следећи термометри?
 95. Одреди шта омогућава регулација снаге у току коришћења грејних тела ?
 96. Која је улога сушача гаса?
 97. Наведи које карактеристике треба да имају изолациони материјали код расхладних система:
 98. Измењивачи топлоте су ?
 99. Наведи како се могу систематизовати кварови на електротермичким уређајима:
 100. Код компресорских фрижидера и замрзивача кварови могу бити:
 101. Продирање уља из компресора у расхладну инсталацију може да доведе до:
 102. На слици је дата принципијелна шема, бројевима са слике попунити упражњена места (Прописани уџбеник за трећи разред Расхладни уређаји кб. 23264 Аутор: Мирослав Радосављевић):
- клипног компресора,
 - диференцијалног пресостата,
 - ручног регулационог вентила, - апсорпционог хладњака,
 - шема расхладне инсталације, - уљног одвајача,
 - аутоматског експанзионог вентила,
 - електромагнетног вентила,
 - шема термостата,
 - хигростат,

ПРИМЕР:

1. На слици 1. је дата принципијелна шема клипног компресора , одговарајућим бројевима са слике попунити упражњена места:



- | | | |
|------------------------|-------|---|
| потисни вентил | _____ | 5 |
| цилиндар..... | _____ | 1 |
| кривајни механизам ... | _____ | 3 |
| усисни вентил | _____ | 4 |
| клип | _____ | 2 |



Слика 1.

Литература за спремање ученика:

- ▶ Мирослав Радосављевић, **Расхладни уређаји** за III разред електротехничке школе Завод за уџбенике и наставна сретства – Београд. К.Б. 23264.
- ▶ Проф. др. Вељко Брајевић, **Електротермички уређаји за III** разред електротехничке школе Завод уџбенике и наставна срдства - Београд. К.Б. 23268.
- ▶ Марјан Љ. Иванов, **Електротермички уређаји за други разред** електромеханичар за термичке и расхладне уређаје Завод за уџбенике и наставна сретства - Београд. К.Б. 22286.
- ▶ Владимир Гаћеша, **Електрични уређаји у домаћинству** - Техничка књига – Београд.
- ▶ Миле Тодоров, **Поправка и монтажа расхладних и клима уређаја**, Народна библиотека Србије – Београд телефон 011 145 - 913.

Практични део:

- 1.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ВЕНИЛАТОРА КОД ТА – ПЕЋИ
- 2.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈАЧА КОД ТА – ПЕЋИ
- 3.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА РЕГУЛАТОРА ПУЊЕЊА КОД ТА – ПЕЋИ
- 4.ПРИКЉУЧАК ТА-ПЕЋИ НА ЕЛЕКТРИЧНУ МРЕЖУ (монофазни,трофазни)
- 5.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈАЧА ПЕЋНИЦЕ-ГОРЊИ
- 6.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈАЧА ПЕЋНИЦЕ-ДОЊИ
- 7.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ТЕРМОСТАТА ПЕЋНИЦЕ
- 8.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈНЕ ПЛОЧЕ
- 9.ПРИКЉУЧАК ЕЛ. ШПОРЕТА НА ЕЛЕКТРИЧНУ МРЕЖУ (монофазни, трофазни)
10. ПОВЕЗИВАЊЕ СЕДМОПОЛОЖАЈНОГ ПРЕКИДАЧА СА РИНГЛОМ
- 11.ПОВЕЗИВАЊЕ ТЕРМИЧКОГ ПРЕКИДАЧА И ТЕРМОСТАТА КОД ПЕЋНИЦЕ
- 12.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈАЧА НА БОЈЛЕРУ
- 13.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА СИГУРНОСНОГ ТЕРМОСТАТА НА БОЈЛЕРУ
- 14.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА РАДНОГ ТЕРМОСТАТА НА БОЈЛЕРУ
- 15.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА КОМБИНОВАНОГ (ШТАПНОГ) ТЕРМОСТАТА СА КАПИЛАРНИМ РАДНИМ И ЗАШТИТНИМ ТЕРМОСТАТОМ КОД БОЈЛЕРА
- 16.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА КАПИЛАРНОГ РАДНОГ И ЗАШТИТНОГ ТЕРМОСТАТА СА КОМБИНОВАНИМ (ШТАПНИМ) ТЕРМОСТАТОМ КОД БОЈЛЕРА
- 17.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ЕЛЕКТРОНСКОГ ТЕРМИЧКОГ ОСИГУРАЧА КОД БОЈЛЕРА
- 18.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ДВОБРЗИНСКОГ МОТОРА КОД ВЕШ МАШИНЕ
- 19.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ХИДРОСТАТА
- 20.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ТЕРМОСТАТА КОД ВЕШ МАШИНЕ
- 21.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈАЧА ВЕШ МАШИНЕ
- 22.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ПРОГРАМАТОРА КОД ВЕШ МАШИНЕ
- 23.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ЕЛЕКТРИЧНЕ ПУМПЕ КОД ВЕШ МАШИНЕ
- 24.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА RSO ФИЛТЕРА
- 25.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА БЛОКИРНОГ РЕЛЕА КОД ВЕШ МАШИНА
- 26.ПРИКЉУЧАК ВЕШ МАШИНЕ НА ЕЛ.МРЕЖУ
27. АУТОМАТСКА КОНТРОЛА И РЕГУЛАЦИЈА ТЕМПЕРАТУРЕ КОД РАСХЛАДНИХ УРЕЂАЈА
- 28.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ЕЛЕКТРО-ВЕНТИЛА КОД ВЕШ МАШИНЕ
- 29.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ПРЕКИДАЧА КОД ФЕНА ЗА СУШЕЊЕ КОСЕ
- 30.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ГРЕЈНИХ СПИРАЛА КОД ФЕНА ЗА СУШЕЊЕ КОСЕ
- 31.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА ТЕРМОРЕГУЛАТОРА КОД ЕЛЕКТРИЧНЕ ПЕГЛЕ
- 32.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА КОЛЕКТОРСКОГ МОТОРА КОД УСИСИВАЧА
- 33.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА РЕГУЛАТОРА БРЗИНЕ МОТОРА УСИСИВАЧА
- 34.ЕЛЕКТРОНСКА РЕГУЛАЦИЈА ТЕМПЕРАТУРЕ
- 35.ЗАМЕНА КОМПРЕСОРА НА РАСХЛАДНОМ УРЕЂАЈУ
- 36.МОНТАЖА ТЕРМОСТАТСКОГ ЕКСПАНЗИОНОГ ВЕНТИЛА
- 37.МОНТАЖА ЗАУСТАВНОГ ВЕНТИЛА
- 38.МОНТАЖА ПРЕСОСТАТА
- 38.ПУШТАЊЕ ЕЛЕКТРОМОТОРА У РАД.
- 39.ЕЛЕКТРИЧНО ПОВЕЗИВАЊЕ ВЕРТИКАЛНОГ ЗАМРЗИВАЧА
- 40.ЕЛЕКТРИЧНО ПОВЕЗИВАЊЕ КОМБИНОВАНОГ РАСХЛАДНОГ УРЕЂАЈА (фрижидер,замрзивач)
- 41.МОНТАЖА ДИФЕРЕНЦИЈАЛНОГ ТЕРМОСТАТА
- 42.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА СТАРТНОГ РЕЛЕА КОД КОМПРЕСОРА ФРИЖИДЕРА
- 43.ИСПИТИВАЊЕ И ЗАМЕНА БИМЕТАЛНЕ ЗАШТИТЕ КОД КОМПРЕСОРА ЗАМРЗИВАЧА