

## МЕХАНИЧАР ГРЕЈНЕ И РАСХЛАДНЕ ТЕХНИКЕ – ТЕСТ

1. Термички параметри средине су:

- а) **температура ваздуха**
- б) **температура околних површина у просторији**
- в) **релативна влажност ваздуха**
- г) **брзина кретања ваздуха**

2. Предности централног грејања су:

- **бољи распоред температуре ваздуха у просторијама**
- **могућност грејања споредних просторија**
- **централизовано ложење**

3. У зависности од величине топлотног извора системи за централно грејање деле се на:

- **етажно грејање**
- **централно грејање**
- **блоковско грејање**
- **даљинско грејање**

4. Недостаци централног грејања су:

- **већи инвестициони трошкови**
- **лошија локална регулација**

5. Основна подела постројења за централно грејање врши се према:

- врста извора **топлоте**
- радном **флуиду**
- начину вођења **цевне мреже**
- врсти **грејних тела**

6. Основне функције експанзионог суда су:

- **омогућавање несметаног ширења воде током загревања**
- **одржавање хидростатичког притиска у инсталацији**

7. Функција одвајања кондензата је да спречава продор **паре** из грејног тела у **кондензну** мрежу, а из ње у **атмосферу**.

8. На инсталационим цртежима радијатори се обично означавају групом бројки, на пример

$$\frac{24 - VI - 604 - 194}{6,24}$$

- 24 – VI      - 24 чланка са 6 стубова
- 604            - висина радијатора
- 194            - ширина радијатора
- 6,24           - огревна површина у m<sup>2</sup>

9. Типови радијаторских вентила су:

(заокружи тачан одговор)

- а) троугаони радијаторски вентил
- б) **угаони радијаторски вентил**
- в) **пролазни радијаторски вентил са термостатском главом**
- г) вентил за вишецевно грејање
- д) **вентил за једноцевно грејање**
- ђ) вентил за хладну воду

10. Топлотно оптерећење котла рачуна се по обрасцу:

$$q_{AK} = \frac{Q}{A_K} \left[ \frac{KW}{m^2} \right], \text{ где је.}$$

Q – **топлотни капацитет**

A<sub>K</sub> – **грејна површина**

11. Мерно-регулациона станица (MPC) за гас користи се при редукцији гаса из **магистралних гасовода** за дистрибутивне гасоводе, као и од дистрибутивних гасовода до **разводне мреже потрошача**.

12. Циркулационе пумпе је боље уграђивати на:

(заокружи тачан одговор)

- а) **повратном воду**
- б) потисном воду

13. Принудна циркулација воде у постројењу топоводног грејања остварује се **циркулационом пумпом**.

14. Визуелни ефекти ненормалног рада постројења за централно грејање су:

- **дим у котларници**
- **влажни зидови котла**
- **усијање појединих делова постројења**
- **веома црн дим**

15. Редован ремонт подразумева **контролу и чишћење** сви уређаја и довођење у **исправно погонско стање**.

16. Елементарни састав горива може се написати у облику  $C + H + S + O + N + W + A = 100\%$  где је:
- C – **угљеник**
  - H – **водоник**
  - S – **сумпор**
  - O – **кисеоник**
  - N – **азот**
  - W – **влага**
  - A – **минералне примесе**
17. Природни гас је: (заокружи тачан одговор)
- течно гориво
  - **гасовито гориво**
18. Парни котло је **сваки суд** у коме се развија водена пара притиска **изнад атмосферског**.
19. Инспекција парних котлова (ИПК) подразумева:
- **испитивање притиска хладне воде**
  - **унутрашњи преглед**
  - **спољашњи преглед**
20. Током погона парних котлова стално се контролише: (заокружи тачан одговор)
- а) **ниво воде у водоказима**
  - б) **притисак паре у котлу**
  - в) температура котларнице
  - г) спољна температура
21. Конзервација постројења обухвата конзервацију:
- **котлова**
  - **вреловодних система**
22. Постројења за производњу топлотне енергије могу бити: (заокружи тачан одговор)
- а) **за добијање електричне енергије**
  - б) за добијање сунчеве енергије
  - в) **за коришћење у технолошке сврхе**
  - г) **за грејање**
  - д) за хлађење
  - ђ) **за припрему санитарне воде**
23. Топлификациони системи, према начину производње топлотне енергије, деле се на:
- **директне системе**
  - **индиректне системе**

24. Топла потрошна вода је вода која се грејачима загрева максимално до: (заокружи тачан одговор)

- а) 60°C
- б) 90°C
- в) 120°C

25. Код топловодног грејања са ознаком 90/70°C :

- први број показује – **температуру разводне воде**
- други број показује – **температуру повратне воде**

26. Основни термички услови средине су:

- **температура ваздуха**
- **температура околних површина у просторији**
- **релативна влажност ваздуха**
- **брзина струјања ваздуха у близини места боравка људи**

27. Климатизација се дели на:

- **конфорну**
- **индустријску**

28. Комфорна климатизација се спроводи у **пословним просторијама**.

29. У конфорној климатизацији рад климатизационог постројења прилагођава се **потребама људи**.

30. Индустријска климатизација обезбеђује **оптималне климатске услове** за правилно одвијање **производног процеса**.

31. Климатски фактори који утичу на рад климатизационог постројења у зимском периоду су:

- **температура и влажност спољашњег ваздуха**
- **брзина ветра**

32. Добици топлоте у климатизованој просторији потичу од:

- а) **унутрашњих извора топлоте**
- б) **спољашњих извора топлоте**

33. Које су основне компоненте климатизационог постројења:

- **клима комора**
- **извор топлоте**
- **уређај за хлађење**
- **развод канала**
- **елементи за убацивање и извлачење ваздуха**

34. Маглена комора је део клима коморе у којој се ваздух **влажи водом** која се убризгава у струју ваздуха кроз **млазнице**.

35. Задатак регулације рада уређаја за климатизацију је да **одржи задате параметре ваздуха у свим условима експлоатације**.

36. Регулација климатизационог система може бити:

- **ручна**
- **аутоматска**

37. Регулациони уређај има три основна елемента:

- **давач**
- **регулатор**
- **извршни орган**

38. У климатизационим постројењима регулација може да се обавља:

- **са ваздушне стране**
- **са водене стране**

39. Диференцијални пресостат вентилатора мери разлику **притиска** иза и испред вентилатора и ако она постоји, значи да вентилатор **ради**.

40. ХИГРОСТАТ искључује пумпу за влажење ваздуха **кад се у просторији достигне максимална дозвољена влажност ваздуха**.

41. Основни елементи климатизационог постројења:

- **топлотни извор (котао)**
- **расхладно постројење**
- **клима комора**
- **развод канала и цевна мрежа**
- **елементи за убацивање и извлачење ваздуха**
- **мерно-регулациони уређаји и аутоматика**

42. Наведи врсте одржавања постројења у случају квара:

- **превентивно**
- **зауоставно**

43. Превентивно одржавање у зависности од обима посла и учесталости, може бити: (заокружи тачан одговор)

- а) масовно
- б) **редовно**
- в) **периодично**
- г) ноћно
- д) **генерални ремонт**

44. Шта се подразумева под коефицијентом хлађења ( $\varepsilon$ ):

**Мера економичности левокретног кружног процеса, односно рада расхладних постројења.**

45. Коефицијент хлађења ( $\varepsilon$ ) је однос:

$$\varepsilon = \frac{Q_0}{L}$$

$Q_0$  – количина топлоте одузете на испаривачу топлоте хлађења

$L$  – утошен рад

46. Шта је специфична масена расхладна способност ( $q_0$ )?

**Представља топлоту хлађења по 1кг. расхладног флуида који се пригушује у пригушном вентилу.**

47. Специфична запреминска расхладна способност ( $q_v$ ) представља однос:

$$q_v = \frac{q_0}{V_0^n}$$

$q_0$  – количина топлоте хлађења

$V_0^n$  – запремина суво засићене паре  $1\text{м}^3$

48. Расхладна постројења се деле према:

- **физичком стању радног тела**
- **облику енергије потребне за остварење процеса хлађења**
- **капацитету хлађења**
- **температури до које се хлади објекат**

49. На основу капацитета хлађења, расхладна постројења се деле на: (заокружи тачан одговор)

- а) **мала**
- б) полутврда
- в) **средња**
- г) годишња
- д) **велика**

50. Који се расхладни флуиди најчешће употребљавају у расхладним уређајима?

- **фреони**
- **амонијак**

51. Фреони - расхладни флуиди (R11, R12, R22, R502...) су халогени деривати **метана и етана**.

52. Неорганска једињења која се користе као расхладни флуиди означавају се бројевима:

- водоник R -
- амонијак R -
- вода R -
- азот R -
- угљен-диоксид R -

53. Наброј типове компресора који се најчешће користе у расхладним уређајима са механичком компресијом:

- **клипни**
- **ротациони**
- **вијачни**
- **турбо-компресори**

54. Према начину погона, компресори се деле на компресоре:

- а) средњег типа
- б) **отвореног типа**
- в) округлог типа
- г) **затвореног типа**

55. Како се деле испаривачи, према хлађеном медијуму:

- **испаривачи за хлађење ваздуха и гасова**
- **испаривачи за хлађење течности**

56. Пролаз топлоте је облик простирања топлоте између **два флуида** различитих температура **раздвојених преградом (зидом)**.

57. Аутоматски пригушни вентил **пригушује** течност расхладног флуида са **притиска кондензације** на **притисак испаравања** и регулише **проток** течности кроз испаривач у зависности од притиска испаравања.

58. Термоекспанзиони вентил пригушује течност расхладног флуида са притиска **кондензације** на притисак **испаравања** и регулише проток ове течности кроз испаривач.

59. Пресостати су електрични прекидачи који прекидају и успостављају струјно коло у зависности од: (заокружи тачан одговор)

- влажност
- тврдоће
- притиска

60. Термостати прекидају и успостављају струјно коло у зависности од **температуре**.

Литература: **Постројења за грејање и климатизацију** за II и III разред машинске школе  
(Мартин Богнер, Бранислав Живковић, Зоран Стајић)  
**Практична настава са технологијом** за II разред машинске школе  
(Мирослав Радосављевић)  
**Практична настава са технологијом** за III разред машинске школе  
(Мирослав Радосављевић)