

ТЕОРЕТСКА ПИТАЊА СА ОДГОВОРИМА

Образовни профил: **МЕХАНИЧАР ГРЕЈНЕ И РАСХЛАДНЕ ТЕХНИКЕ**

Наставни предмет: **ПОСТРОЈЕЊА ЗА ГРЕЈАЊЕ И КЛИМАТИЗАЦИЈУ**

Разред: **ДРУГИ И ТРЕЋИ**

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. 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

9. 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_K – грејна површина

10. 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**.

11. Циркулационе пумпе је боље уграђивати на: (заокружи тачан одговор)
- а) **повратном воду**
 - б) потисном воду

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

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

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

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

15. Природни гас је: (заокружи тачан одговор)
- течно гориво
 - **гасовито гориво**

16. Парни котао је **сваки суд** у коме се развија водена пара притиска **изнад атмосферског**.

17. Инспекција парних котлова (ИПК) подразумева:

- **испитивање притиска хладне воде**
- **унутрашњи преглед**
- **спољашњи преглед**

18. Током погона парних котлова стално се контролише:

(заокруши тачан одговор)

- а) **ниво воде у водоказима**
- б) **притисак паре у котлу**
- в) температура котларнице
- г) спољна температура

19. Конзервација постројења обухвата конзервацију:

- **котлова**
- **вреловодних система**

20. Топлификациони системи, према начину производње топлотне енергије, деле се на:

- **директне системе**
- **индиректне системе**

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

- а) 60°C
- б) **90°C**
- в) 120°C

22. Код топоводног грејања са ознаком 90/70°C :

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

23. Основни термички услови средине су:

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

24. Климатизација се дели на:

- **конфорну**
- **индустријску**

25. Комфорна климатизација се спроводи у **пословним просторијама**.
26. У комфорној климатизацији рад климатизационог постројења прилагођава се **потребама људи**.
27. Индустијска климатизација обезбеђује **оптималне климатске услове** за правилно одвијање **производног процеса**.
28. Климатски фактори који утичу на рад климатизационог постројења у зимском периоду су:
- **температура и влажност спољашњег ваздуха**
 - **брзина ветра**
29. Добици топлоте у климатизованој просторији потичу од:
- а) **унутрашњих извора топлоте**
 - б) **спољашњих извора топлоте**
30. Које су основне компоненте климатизационог постројења:
- **клима комора**
 - **извор топлоте**
 - **уређај за хлађење**
 - **развод канала**
 - **елементи за убацивање и извлачење ваздуха**
31. Маглена комора је део клима коморе у којој се ваздух **влажи водом** која се убризгава у струју ваздуха кроз **млазнице**.
32. Задатак регулације рада уређаја за климатизацију је да **одржи задате параметре ваздуха у свим условима експлоатације**.
33. Регулација климатизационог система може бити:
- **ручна**
 - **аутоматска**
34. Регулациони уређај има три основна елемента:
- **давач**
 - **регулатор**
 - **извршни орган**
35. У климатизационим постројењима регулација може да се обавља:
- **са ваздушне стране**
 - **са водене стране**

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

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

38. 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**

39. Наведи врсте одржавања постројења у случају квара:

- **превентивно**
- **зауоставно**

40. 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**

41. Шта се подразумева под коефицијентом хлађења (ε):

Мера економичности левокретног кружног процеса, односно рада расхладних постројења.

42. Коефицијент хлађења (ε) је однос:

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

Q_0 – количина топлоте одузете на испаривачу топлоте хлађења

L – утошен рад

43. Шта је специфична масена расхладна способност (q_0)?

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

44. 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 1m^3

45. Расхладна постројења се деле према:

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

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

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

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

- **фреони**
- **амонијак**

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

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

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

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

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

51. Како се деле испаривачи, према хлађеном медијуму:

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

52. Пролаз топлоте је облик простирања топлоте између **два флуида** различитих температура **раздвојених преградом (зидом)**.
53. Аутоматски пригушни вентил **пригушује** течност расхладног флуида са **притиска кондензације** на **притисак испаравања** и регулише **проток** течности кроз испаривач у зависности од притиска испаравања.
54. Термоекспанзиони вентил пригушује течност расхладног флуида са притиска **кондензације** на притисак **испаравања** и регулише проток ове течности кроз испаривач.
55. Пресостати су електрични прекидачи који прекидају и успостављају струјно коло у зависности од:
(заокружи тачан одговор)
- влажност
 - тврдоће
 - **притиска**

Литература: **Постројења за грејање и климатизацију** за II и III разред машинске школе
(Мартин Богнер, Бранислав Живковић, Зоран Стајић)