

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	تاریخ امتحان:	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی(ع)	ساعت برگزاری:	
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	مدت زمان امتحان:	
نام معلم:	حسیب نژاداحمدی	تعداد صفحات:	

1. سیستم گرمایش در گذشته در گرمابه های عمومی ایرانی کاربرد داشته است.

(۱) گرمایش از سقف (۲) گرمایش از کف (۳) بخاری چوبی (۴) شوفاژ و پکیج

2. از مزایای سیستم کنترل دستی می توان به و اشاره کرد.

(۱) سادگی/گران بودن (۲) سادگی / ارزان بودن (۳) راحتی/گران بودن (۴) راحتی/ارزان بودن

3. انتخاب کلکتور با توجه به تعداد و قطر صورت می گیرد.

(۱) خانه ها / لوله ی دود کش (۲) افراد ساکن در خانه / لوله اب

(۳) انشعاب / کلکتور (۴) انشعاب / دودکش

4. بر روی کلکتور شیر قطع و وصل یا شیر برقی نصب می شود.

(۱) برگشت (۲) اصلی (۳) فرعی (۴) رفت

5. جعبه کلکتور در ارتفاع سانتی متر نصب می شود.

(۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۵۰ (۴) ۴۰

6. به منظور جلوگیری از جابه جایی عایق بر روی لبه عایق هایی که در کنار یکدیگر قرار دارند می زند.

(۱) میخ (۲) منگنه (۳) نوار چسب (۴) پیچ

7. روی لوله ها گرمایش از کف به وسیله ملات پوشانده می شود. که ماسه این ملات باید به صورت باشد.

(۱) شکسته/سخت (۲) بادی / خشک (۳) شسته / نرم (۴) بادی / خیس

8. بعد از پوشاندن لوله ها با بتن به مدت روز باید روی ان اب پاشید و روز بعد می توان کف نهایی سنگ و کاشی را اجرا کرد

(۱) ۱روز/۲روز (۲) ۲روز/۳روز (۳) ۳روز/۵روز (۴) ۱۰روز/۲۰روز

9. برای توزیع یکنواخت اب گرم بین بخش های مختلف یک واحد در سیستم گرمایش از کف از کدام وسیله استفاده می شود؟

(۱) ترموستات (۲) کلکتور (۳) رادیاتور (۴) کنوکتور

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی(ع)	تاریخ امتحان:
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	مدت زمان امتحان:
نام معلم:	حسبب نژاداحمدی	تعداد صفحات:

10. بهتر است کلکتور رفت در و کلکتور برگشت در نصب شود تا هوا در سیستم محبوس نشود.

(۱) بالا-پایین (۲) چپ- راست (۳) پایین-بالا (۴) راست- چپ

11. جعبه کلکتور در ارتفاع سانتی متری نصب می شود.

(۱) ۵۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

12. کدام مورد جزء سیستم های مولد گرما در گرمایش از کف نیست.

(۱) الکتریسیته (۲) اب گرم (۳) هوای داغ (۴) اب داغ

13. در سیستم گرمایش از کف دمای اب چند درجه است؟

(۱) ۳۰ تا ۴۰ درجه (۲) ۴۰ تا ۵۰ درجه (۳) ۵۰ تا ۶۰ درجه (۴) ۶۰ تا ۷۰

14. کدام روش برای تامین اب گرم سیستم گرمایش از کف مورد استفاده قرار نمی گیرد؟

(۱) ابگرمکن (۲) پکیج (۳) یک دیگ ابگرم (۴) سیستم خورشیدی

15. حداقل ضخامت عایق پیرامونی چند سانتی متر است؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۴

16. ارتفاع عایق پیرامونی چند سانتی متر است؟

(۱) ۴ تا ۶ (۲) ۵ تا ۷ (۳) ۷ تا ۸ (۴) ۸ تا ۱۰

17. کدام یک جنس عایق کف در سیستم گرمایش از کف نیست؟

(۱) EPS (۲) EPE (۳) PPT (۴) XPE

18. کدام یک جنس لوله های به کار رفته در سیستم گرمایش از کف نیست؟

(۱) پلی استایرن (۲) مسی (۳) فولادی (۴) ترموپلاستیک

19. حداکثر اختلاف طول مجاز در مدار های یک کلکتور به روش کنترل دستی چند درصد است؟

(۱) ۳۰ درصد (۲) ۲۰ درصد (۳) ۵۰ درصد (۴) ۱۰ درصد

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	تاریخ امتحان:	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی(ع)	ساعت برگزاری:	
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	مدت زمان امتحان:	
نام معلم:	حسیب نژاداحمدی	تعداد صفحات:	

20. کدام یک از روش های اتصال لوله های رفت و برگشت به کلکتور نیست؟

(۱) اتصالات کوپلی (۲) مهره ماسوره ای (۳) پرسی (۴) جوشی

21. دمای بتن پوشاننده روی لوله ها بهتر است حداقل به مدت روز از دمای زیر سلسیوس کمتر نشود.

(۱) ۳ روز- ۲۰ درجه (۲) ۲ روز- ۵ درجه (۳) ۲ روز- ۱۰ درجه (۴) ۲ روز- ۰ درجه

22. علت رشد اخیر سیستم گرمایش از کف چیست؟

(۱) به کار گیری لوله های پلیمری (۲) بزرگ تر شدن خانه ها

(۳) کوتاه شدن سقف خانه ها (۴) کوچک تر شدن خانه ها

23. گرما در سیستم گرمایش از کف به چه روش هایی به هوا منتقل می شود؟

(۱) تماس و همرفت (۲) رسانش و تابش (۳) تماس و رسان (۴) همرفت و تابش

24. در سیستم گرمایش از کف در حدود چند درصد از گرما به روش تابش به هوا منتقل می شود؟

(۱) ۱۰۰ درصد (۲) ۱۰ درصد (۳) ۵۰ درصد (۴) ۴۰ درصد

25. سیستم گرمایش از کف برای کدام مناطق و کدام ساختمان ها مناسب تر است؟

(۱) مناطق سرد و ساختمان های با سقف کوتاه. (۲) مناطق سرد و ساختمان های با سقف بلند.

(۳) مناطق گرم و ساختمان های با سقف بلند. (۴) مناطق گرم و ساختمان های با سقف کوتاه.

26. کدام یک از عوامل موثر در طراحی سیستم گرمایش از کف نیست؟

(۱) کاربری (۲) نوع لوله ها (۳) زیبایی (۴) سیستم کنترلی

27. کدام مورد از محل های کاربرد سیستم گرمایش از کف نیست؟

(۱) خانه ها (۲) زیر چمن ورزشگاه ها (۳) کارخانه ها (۴) زمین های کشاورزی

28. کدام یک از روش های کنترل دما در سیستم گرمایش از کف نیست؟

(۱) کنترل پی ای دی (۲) کنترل دستی (۳) کنترل هوشمند (۴) کنترل با شیر ترموستاتیک

29. کدام مورد از انواع ترموستات در روش کنترل هوشمند در سیستم گرمایش از کف نیست؟

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	تاریخ امتحان:	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی(ع)	ساعت برگزاری:	
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	مدت زمان امتحان:	
نام معلم:	حسیب نژاداحمدی	تعداد صفحات:	

۱)انالوگ ۲) دیجیتالی ۳) هوشمند ۴)همه موارد

30. به وسیله کدام ترموستات می توان دمای سیستم گرمایش از کف را به وسیله گوشی همرا تنظیم کرد؟

۱)انالوگ ۲)دیجیتالی ۳)هوشمند ۴)بی سیم

31. کدام مورد از نکات مهم هنگام نصب ترموستات بی سیم نادرست است؟

۱)نزدیک بودن به منابع حرارتی ۲)از منابع الکترومغناطیس دور باشد

۳)در ارتفاع ۱.۵ متر نصب شود ۴)دور از تابش مستقیم افتاب نصب شود

32. محل مناسب برای نصب کلکتور رفت و برگشت چیست؟

۱)دم در ورودی ۲)در آشپزخانه ۳)در اتاق خواب ۴)وسط زون های انتخابی

33. چرا کلکتور برگشت در بالای کلکتور رفت قرار می گیرد؟

۱)برای زیبایی بیشتر ۲)برای کاهش هزینه ها

۳)جلوگیری از محبوس شدن هوا در لوله کشی ۴)افزایش فشار اب درون لوله ها

34. کدام یک از روش ها تامین اب گرم سیستم گرمایش از کف نیست؟

۱)استفاده از پکیج ۲)استفاده از شومینه ۳)استفاده از دیگ اب گرم ۴)استفاده از انرژی خورشید

35. گچ کاری ساختمان برای کف سازی سیستم گرمایش از کف تا چه ارتفاعی باید انجام شده باشد؟

۱)۲۰ سانتی متر ۲)۱۰ سانتی متر ۳)۳۰ سانتی متر ۴)۵۰ سانتی متر

36. کدام روش برای کف سازی سیستم گرمایش از کف انجام می شود؟

۱)کف سازی با فوم بتن ۲)کف سازی با فوم یونولیت

۳)سرامیک با لایه سیمان ۴)کف سازی با پوکه و گچ

37. فایده عایق پیرامونی در سیستم گرمایش از کف چیست؟

۱)زیبایی ۲)فراهم کردن امکان انبساط بتن ۳)کاهش هزینه ۴)سبک کردن کف

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی(ع)	تاریخ امتحان:
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	مدت زمان امتحان:
نام معلم:	حسیب نژاداحمدی	تعداد صفحات:

38. فایده عایق کف در سیستم گرمایش از کف چیست؟

(۱) جلوگیری از نشت آب (۲) فراهم کردن بستر مناسب برای لوله ها

(۳) بالا آوردن کف تمام شده و افزایش ارتفاع (۴) افزایش انتقال حرارت

39. لوله کشی و ارایش لوله های گرمایش از کف به کدام شکل انجام نمی شود؟

(۱) مثلثی (۲) مارپیچی (۳) حلقه ای (۴) دوگانه

40. لوله کشی کف از کدام محل ها شروع می شود؟

(۱) از کنار دیوار های داخلی (۲) از کنار دیواری ها خارجی و در و پنجره ها

(۳) از کنار دیوار های کاذب (۴) از کنار دیوار های جداکننده

41. هنگام خم کردن لوله ها گرمایش از کف شعاع خم چه رابطه ای با قطر لوله دارد؟

(۱) نصف قطر لوله است. (۲) دوبرابر قطر لوله است. (۳) حداقل پنج برابر قطر لوله باشد. (۴) دلخواه است.

42. کدام یک از روش های ثابت کردن لوله ها در کف اتاق نیست؟

(۱) استفاده از بست خاردار تکی (۲) استفاده از بست ریلی

(۳) استفاده از مش فلزی (۴) استفاده از نخ یا سیم ارماتور بندی

43. دلیل استفاده از غلاف بر روی لوله ها در درز انبساط چیست؟

(۱) جلوگیری از آسیب دیدن لوله ها (۲) پوشاندن سوراخ های روی لوله

(۳) جلوگیری از آسیب دیدن عایق در درز انبساط (۴) موارد یک و دو

44. چرا سیستم گرمایش از کف اسایش و راحتی بیشتری برای ساکنان فراهم می کند؟

(۱) به علت پنهان بودن لوله ها (۲) به علت گرم کردن هوای از قسمت پایین

(۳) تنفس راحت تر ساکنان در محیطی با گرمایش از کف (۴) همه موارد

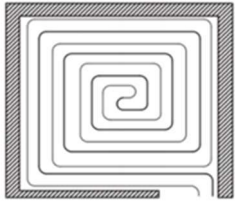
45. چرا از سیستم ها و روش های کنترل دما استفاده می کنیم؟

(۱) به منظور کنترل اسان تر دما (۲) به منظور بهینه سازی مصرف انرژی

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	تاریخ امتحان:	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی (ع)	ساعت برگزاری:	
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	مدت زمان امتحان:	
نام معلم:	حسبب نژاداحمدی	تعداد صفحات:	

۳) موارد یک و دو

۴) کاهش هزینه های اولیه



46. روش لوله کشی روبه رو چه نام دارد؟

۱) حلزونی

۲) مربع

۳) مرکب

۴) دوگانه

47. وظیفه کلکتور چیست؟

۱) گرم کردن اب ۲) تبدیل بخار به مایع ۳) توزیع یکنواخت اب گرم ۴) مخلوط کردن اب سرد و گرم

48. کدام مورد از فواید شیر کنار گذر (بای پس) نیست؟

۱) کاهش فشار اب در سیستم لوله کشی

۲) جلوگیری از سوختن پمپ پکیج گرمایشی

۳) انحراف مسیر اب به سمت پمپ

۴) کاهش مصرف اب

49. شکل روبه رو به کدام روش لوله کشی گرمایش از کف اشاره دارد؟

۱) زیگ زاگ

۲) ماریچی

۳) حلقه ای

۴) حلزونی



50. درز انبساط برای کاهش اثرات انبساط ایجاد می شود. و ملات کف را از هم جدا می کند.

۱) بتن

۲) سرامیک

۳) فولاد

۴) لوله ها

51. چرا قبل از پوشاندن روی لوله ها باید در و پنجره های ساختمان نصب شده باشد؟

۱) جلوگیری از ورود پرندگان و حیوانات به داخل ساختمان

۲) کاهش وزش باد به داخل ساختمان و جلوگیری از خشک شدن سریع سیمان

۳) جلوگیری از سرقت لوله ها

۴) همه موارد

نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رودبار جنوب	1400/ /
نام خانوادگی:	آموزشگاه: هنرستان فنی و کاردانش امام علی(ع)	تاریخ امتحان:
نام پدر:	پایه دوازدهم رشته تاسیسات گازرسانی ساختمان	ساعت برگزاری:
نام معلم:	نصب، راهاندازی و نگهداری پکیج گرمایشی	مدت زمان امتحان:
	حسبب نژاداحمدی	تعداد صفحات:

پاسخنامه کلیدی سوالات تستی:

سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب	سوال	جواب
۱	۲	۲۶	۳	۵۱	۲	۷۶	۲
۲	۲	۲۷	۴	۵۲	۲	۷۷	
۳	۳	۲۸	۱	۵۳	۳	۷۸	
۴	۴	۲۹	۴	۵۴	۴	۷۹	
۵	۳	۳۰	۴	۵۵	۳	۸۰	
۶	۳	۳۱	۱	۵۶	۳	۸۱	
۷	۳	۳۲	۴	۵۷	۳	۸۲	
۸	۲	۳۳	۳	۵۸	۲	۸۳	
۹	۲	۳۴	۲	۵۹	۲	۸۴	
۱۰	۳	۳۵	۱	۶۰	۳	۸۵	
۱۱	۱	۳۶	۱	۶۱	۱	۸۶	
۱۲	۴	۳۷	۲	۶۲	۴	۸۷	
۱۳	۲	۳۸	۲	۶۳	۲	۸۸	
۱۴	۱	۳۹	۱	۶۴	۱	۸۹	
۱۵	۱	۴۰	۲	۶۵	۱	۹۰	
۱۶	۴	۴۱	۲	۶۶	۴	۹۱	
۱۷	۳	۴۲	۴	۶۷	۳	۹۲	
۱۸	۱	۴۳	۱	۶۸	۱	۹۳	
۱۹	۴	۴۴	۴	۶۹	۴	۹۴	
۲۰	۴	۴۵	۳	۷۰	۴	۹۵	
۲۱	۲	۴۶	۱	۷۱	۲	۹۶	
۲۲	۱	۴۷	۲	۷۲	۱	۹۷	
۲۳	۲	۴۸	۴	۷۳	۲	۹۸	
۲۴	۳	۴۹	۲	۷۴	۳	۹۹	
۲۵	۲	۵۰	۱	۷۵	۲	۱۰۰	