



HITACHI
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR
by
Schneider
Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI
KUKEN

شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

مجموعه ی سؤالات بخش دهم

۱- سیستم کنترل بسته سیستمی است که:

الف) عمل کنترل به ورودی آن بستگی دارد

ب) عمل کنترل به خروجی آن بستگی دارد

ج) عمل کنترل همانند یک تایمر است

د) عمل کنترل به خروجی و ورودی آن بستگی دارد

۲- آنتی سیپاتور (Anticipator) در ترموستات های زمستانی بصورت بسته شده و فرمان

مدار را جلو می اندازد.

الف) سری - وصل ب) موازی - وصل ج) سری - قطع د) موازی - قطع

۳- فرمان خاموش کردن نهایی کمپرسور توسط کدام کنترل کننده داده می شود؟

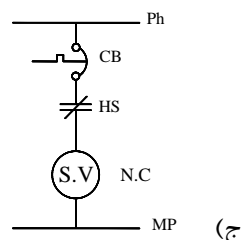
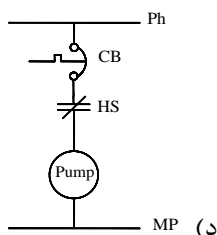
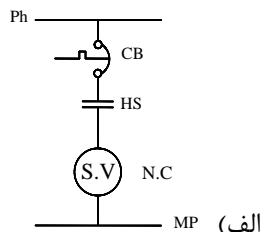
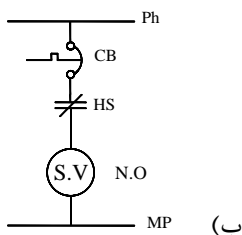
الف) کلید کنترل فشار روغن ب) کلید کنترل فشار زیاد

ج) ترموستات مرحله ای د) کلید کنترل فشار کم

آدرس: اصفهان، خانه اصفهان، خیابان گلخانه، چهارراه بنفشه شمالی، جنب بانک شهر، ساختمان تجاری-اداری مهدی، طبقه دوم، واحد 205

تلفن تماس: 031-34206089 • همراه: 09135689014 • فکس اینترنتی: 021-89782587 • وب سایت: www.DaghighiTarh.com

۴- مدار فرمان رطوبت زن کدامیک از مدارات زیر است؟



۵- شرط متعادل بودن بالاسینگ رله در موتورهای تدریجی دو حالتی کددام است؟

$$R_1 + R_3 = R_2 + R_4 \quad (\text{ب})$$

$$R_1 + R_2 = R_3 + R_4 \quad (\text{الف})$$

$$R_1 + R_2 + R_3 = R_4 \quad (\text{د})$$

$$R_1 + R_3 = R_2 + R_1 \quad (\text{ج})$$

۶- از کدامیک از شیر برقی های زیر در مشعل های نیرو استفاده می شود؟

(الف) تدریجی (ب) ترموکوبلی (ج) پیلوت دار (د) بی متالی

۷- بجای کنترل کننده مرحله ای در کنترل ظرفیت کمپرسورهای از طریق موازی کردن چند کمپرسور چه

کنترل کننده ی دیگری می تواند قرار گیرد؟

(الف) کلید کنترل فشار کم برای هر کمپرسور

(ب) استپ کنترلر

(ج) کلید کنترل فشار زیاد برای هر کمپرسور

(د) یک کلید کنترل فشار کم برای همه ی کمپرسورها

۸- مشکلاتی که پس از اتمام دیفراسست در صورت عدم تأخیر در کار فن اواپراتور ایجاد می شود کدام است؟

(الف) باعث صدمه دیدن کوپل های اواپراتور می شود



HITACHI
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR
by Schneider
Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

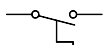
YAZAKI
KUKEN

شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

- (ب) باعث تغییرات درجه حرارت در فضای سردخانه می شود
 (ج) باعث وارد آمدن صدمه به محصولات سردخانه می شود
 (د) باعث دفرمه شدن کویل های اواپراتور می شود

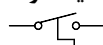
۹- کدامیک از علائم زیر نشان دهنده ی ترموستات زمستانی است؟



(ب)



(د)



(الف)



(ج)

۱۰- در ارتباط با سنسورهای درجه حرارت بالب دار کدامیک از روابط زیر صحیح است؟

$$\frac{P_2}{R_1} = \frac{T_2}{T_1} \quad (\text{د}) \quad \frac{P_2}{R_1} = \frac{T_1}{T_2} \quad (\text{ج}) \quad \frac{P_1}{P_2} = \frac{T_1}{T_2} \quad (\text{ب}) \quad \frac{P_1}{P_2} = \frac{T_2}{T_1} \quad (\text{الف})$$

۱۱- در استپ کنترلرهای الکترومکانیکی حرکت موتور تابع چه چیزی می باشد؟

(ب) مقاومت 135Ω

(الف) تعدادی میکروسویچ

(د) تغییرات ولتاژ

(ج) تغییرات ترموستات و پتاسیومتر

۱۲- در کدامیک از حالت های زیر پس از خاموش شدن کمپرسور هیتر داخل روغن وارد مدار می شود؟

(الف) خاموش کردن کمپرسور با مدار پمپ داون (Pump Down)

(ب) خاموش کردن کمپرسور با کلید کنترل فشار زیاد (H.P.S)

(ج) خاموش کردن کمپرسور با کلید کنترل فشار کم (L.P.S)

(د) خاموش کردن کمپرسور با مدار پمپ اوت (Pump out)

۱۳- در یک موتور تدریجی دو حالت با مدار فرمان الکترونیکی اگر $C.W$ برای شرایط باز شدن یک شیر و

یا یک دمپر باشد و $C.C.W$ برای شرایط بسته شدن یک شیر و یا یک دمپر باشد و کنترلر تحت شرایط حداقل (\min) یا حداکثر (\max) خود باشد، پس از رسیدن موتور تدریجی به انتهای کورس خود مقاومت

فیدبک موتور توسط کدام کنترل کننده از مدار خارج می شود؟

(ب) کنترل حد (Limit Switch)

(الف) کلید کنترل فشار کم (L.P.S)

(د) اورلود موتور کمپرسور

(ج) کنترل فشار زیاد (H.P.S)



HITACHI
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR
by
Schneider
Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI
KUKEN

شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

۱۴- در دمپره‌های فیس اند بای پس چرا مسیر By Pass از مسیر Face کوچک تر است؟

الف) بدلیل افت فشار کم در مسیر by pass

ب) بدلیل افت فشار زیاد در مسیر by pass

ج) چون مقدار CFM هوای بیشتری از مسیر face عبور می کند

د) چون B.F هوا در مسیر face بیشتر است

۱۵- برای کنترل فشار کندانسورهای آبی با ظرفیت کم از کدامیک از شیرهای زیر استفاده می کنیم؟

الف) شیر موتوری دو راهه

ب) شیر موتوری سه راهه

ج) شیر فانوسه ای

د) شیر پروانه ای یا سوزنی

۱۶- سیستم رایزر دو لوله ای (Double Riser) در کدام قسمت یک سیستم تبرید نصب می شود؟

الف) دهش کمپرسور ب) خط مایع میرد ج) مکش کمپرسور د) خروجی شیر انبساط

۱۷- در زمان دیفراست با آب گرم یا آب نمک از کدامیک از شیرها استفاده می شود؟

الف) شیر برقی ب) شیر دوازه پروانه ای

ج) شیر چند راهه اتوماتیک د) شیر چند راهه نیمه اتوماتیک

۱۸- برای کنترل فشار کندانسورهای تبخیری در فصل زمستان از چه روشی استفاده می کنیم؟

الف) خاموش و روشن کردن فن یا فن با دور متغییر

ب) قرار دادن دمپر اتوماتیک در مسیر هوای ورودی به کندانسور

ج) بای پس گاز داغ خروجی از کمپرسور به ورودی رسیور

د) خاموش و روشن کردن پمپ سیرکولاسیون

۱۹- طریقه ی نصب موتور تدریجی به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟

الف) نوع موتور ب) لینکیج ج) کاربرد موتور د) حجم موتور

آدرس: اصفهان، خانه اصفهان، خیابان گلخانه، چهارراه بنفشه شمالی، جنب بانک شهر، ساختمان تجاری-اداری مهدی، طبقه دوم، واحد 205

تلفن تماس: 031-34206089 • همراه: 09135689014 • فکس اینترنتی: 021-89782587 • وب سایت: www.DaghighTarh.com



شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

HITACHI
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR
by Schneider Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI
KUKEN

۲۰- کدامیک از سیستم های ذوبان برفک، علاوه بر برفک زدایی از ورود مایع مبرد به کمپرسور نیز جلوگیری

می کند؟

الف) دیفراست با گاز داغ

ب) دیفراست با vapot

ج) دیفراست با کویل الکتریکی

د) دیفراست با هوای گرم

۲۱- منحنی تغییرات ولتاژ - مقاومت چه نامیده می شود؟

الف) پتاسیومتر

ب) واریستور

ج) پل وستون

د) ترمیستور

۲۲- کنترل کننده جریان مبرد در سیستم هایی که اجزاء آن به یکدیگر نزدیک بوده و دارای بار ثابتی

می باشند کدام است؟

الف) لوله ی مؤئین

ب) شیر انبساط شناوری

ج) شیر انبساط ترمیستوری

د) شیر انبساط ترموستاتیکی

۲۳- در کنترل ظرفیت (کنترل فشار) کندانسورهای آبی مؤثرترین و بهترین روش برای رسیدن به فشار و

درجه حرارت ثابت آب ورودی به کندانسور کدام است؟

الف) خاموش و روشن کردن فن برج خنک کن

ب) استفاده از شیرهای موتوری دو راهه و سه راهه

ج) استفاده از شیرهای موتوری سه راهه مخلوط کننده یا تقسیم کننده

د) استفاده از هیتر در داخل تشک برج خنک کن

۲۴- نوع جریان ایجاد شده و مقدار آن در مشعل های گازی توسط میله ی یونیزاسیون کدام است؟

الف) DC و $100 \mu A$ - میکروآمپر

ب) AC - $100 \mu A$ - میکروآمپر

ج) DC - $1000 \mu A$ - میکروآمپر

د) AC - $500 \mu A$ - میکروآمپر

۲۵- محل نصب بالب شیرهای سه راهه رگولاتوری در کنترل فشار کندانسورهای آبی کدام است؟

الف) مسیر رفت از کندانسور

ب) مسیر برگشت به کندانسور

ج) در مسیر رفت یا برگشت برج خنک کن

د) در مسیر رفت یا برگشت کندانسور

۲۶- در صورتی که یک خازن در مدار جریان متناوب قرار گیرد کدامیک صحیح است؟

الف) شارژ شده و در ادامه جریان از آن عبور نمی کند

آدرس: اصفهان، خانه اصفهان، خیابان گلخانه، چهارراه بنفشه شمالی، جنب بانک شهر، ساختمان تجاری-اداری مهدی، طبقه دوم، واحد 205

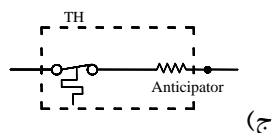
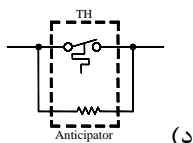
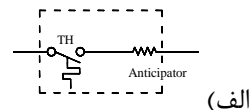
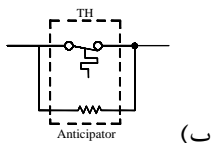
تلفن تماس: 031-34206089 • همراه: 09135689014 • فکس اینترنتی: 021-89782587 • وب سایت: www.DaghighiTarh.com

(ب) از خود مقاومت XC نشان می دهد

(ج) از خود مقاومت XC نشان نمی دهد و جریان عبور می کند

(د) شارژ شده و جریان از آن عبور می کند

۲۷- طبقه ی قرار گیری آنتی سیپاتور در ترموستات های زمستانی کدام است؟



۲۸- در کدامیک از روشهای خاموش کردن کمپرسور عمل تبخیر مبرد پس از رسیدن فشار بخار روی سطح روغن به حالت اشباع متوقف می شود؟

(الف) خاموش کردن کمپرسور توسط کلید کنترل فشار کم (L.P.S)

(ب) خاموش کردن کمپرسور توسط مدار پمپ اوت (Pump Out)

(ج) خاموش کردن کمپرسور توسط کلید کنترل فشار زیاد (H.P.S)

(د) خاموش کردن کمپرسور توسط مدار پمپ داون (Pump Down)

۲۹- بیشترین کاربرد کنترل سطح جیوه ای کدام است؟

(الف) مخازن انبساط

(ب) دیگ های بخار

(د) دیگ های روغنی

۳۰- در یک سیستم کنترل سنسورهای دی اکسید کربن و منواکسید کربن فرمان خود را به کدامیک از کنترل کننده ها انتقال می دهند؟

(الف) موتور تدریجی دمپر هوای آزاد - موتور تدریجی دمپر هوای اگزاست

(ب) موتور تدریجی دمپر هوای آزاد - موتور تدریجی دمپر هوای برگشت

(ج) موتور تدریجی دمپر هوای اگزاست - موتور تدریجی دمپر هوای برگشت



HITACHI
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR
by
Schneider
Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI



شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

(د) موتور تدریجی دمپر هوای اگزاست - موتور تدریجی دمپر هوای رفت

۳۱- موقعیت قرارگیری شیر لغزان در کمپرسورهای پیچی سبب کدامیک از عوامل زیر می شود؟

(الف) کاهش جریان راه اندازی بصورت محسوس

(ب) افزایش جریان راه اندازی بصورت محسوس

(ج) کاهش جریان راه اندازی موتور

(د) افزایش جریان راه اندازی موتور

۳۲- عیب کنترل ظرفیت اواپراتورها از طریق الکتروموتور با سرعت متغییر کدام است؟

(الف) با کاهش جریان هوا از روی اواپراتور مقدار TD اواپراتور نیز تغییر می کند

(ب) اگر در انتخاب شیر انبساط دقت کافی به عمل نیاید امکان برگشت مایع به کمپرسور وجود دارد

(ج) در سردخانه ها ممکن است پرتاب هوا به تمام قسمت ها به یک اندازه صورت نگیرد

(د) همه ی موارد

۳۳- کدامیک از گزینه های زیر از اثرات افزایش فشار در کندانسور می باشد؟

(الف) مختل شدن عملیات روغنکاری

(ب) کاهش ویسکوزینه روغن

(ج) کاهش راندمان حجمی کمپرسور

(د) افزایش راندمان حجمی کمپرسور

۳۴- برای آندلر کمپرسورهای رفت و برگشتی از چه روشی استفاده می کنیم؟

(الف) از طریق باز نگهداشتن سوپاپ مکش

(ب) قرار دادن پره های متحرک در مکش کمپرسور

(ج) تغییر سرعت رتور کمپرسور

(د) استفاده از شیر لغزنده

۳۵- یک موتور الکتریکی ۴ قطب دارای چه سرعتی (دوری) می باشد؟

آدرس: اصفهان، خانه اصفهان، خیابان گلخانه، چهارراه بنفشه شمالی، جنب بانک شهر، ساختمان تجاری-اداری مهدی، طبقه دوم، واحد 205

تلفن تماس: 031-34206089 • همراه: 09135689014 • فکس اینترنتی: 021-89782587 • وب سایت: www.DaghighiTarh.com



شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

HITACHI Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR by Schneider Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI KUKEN

۷۵۰ RPM (د)

۱۴۵۰ RPM (ج)

۱۴۰۰ RPM (ب)

۲۹۰۰ RPM (الف)

۳۶- کنترل سطح پایین میکروسوئیچی (L.L.C) در..... ارتفاع نصب شده و با پایین رفتن سطح عمل..... پمپ و با بالا آمدن سطح عمل..... پمپ صورت می گیرد.

(الف) حداکثر - وصل - قطع (ب) حداقل - وصل - قطع

(ج) حداکثر - قطع - وصل (د) حداقل - قطع - وصل

۳۷- کدامیک از گزینه های زیر از کاربردهای شیر انبساط اتوماتیک محسوب می شود؟

(الف) چیلرهای تراکمی با ظرفیت پایین

(ب) سیستم هایی که اغلب دارای بار ثابتی نیستند

(ج) سیستم هایی که اغلب دارای بار ثابتی هستند

(د) چیلرهای تراکمی با ظرفیت بالا

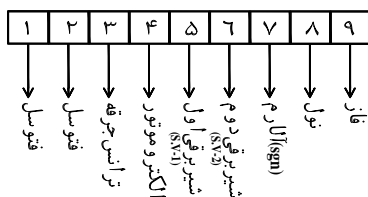
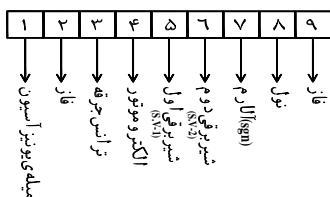
۳۸- در ترانس دیوسرها با ولتاژ متغیر فشار به کدامیک اعمال می شود؟

(الف) پتاسیومتر یا مقاومت متغییر

(ب) ترمیستور

(ج) سنسور (د) واریستور

۳۹- مدار الکترونیکی پایه رله ی یک مشعل گازی کدام است؟



(ب)

(الف)



شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

HITACHI
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR
by Schneider
Electric

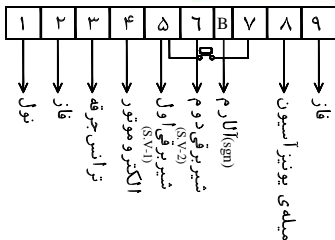
GREE

VIESSMANN

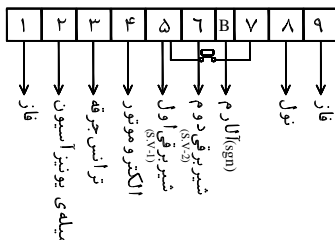
Vaillant

YAZAKI

KUKEN

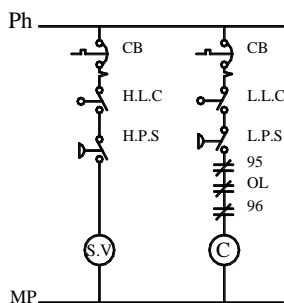


(د)

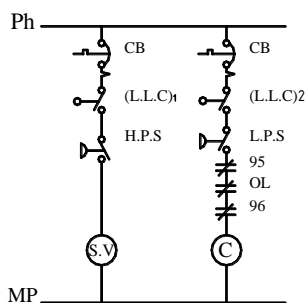


(ج)

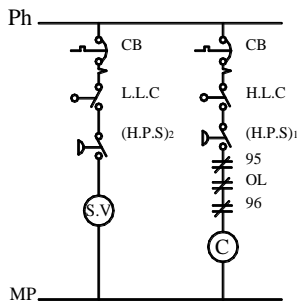
۴۰- مدار الکتریکی (مدار کنترل) انتقال آب (آبرسانی) از یک مخزن تحت فشار به یک برج مرتفع کدام است؟



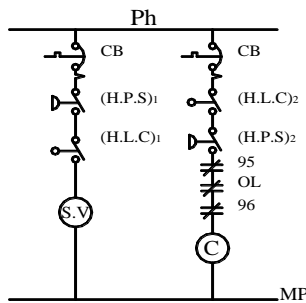
(ب)



(الف)



(د)



(ج)

آدرس: اصفهان، خانه اصفهان، خیابان گلخانه، چهارراه بنفشه شمالی، جنب بانک شهر، ساختمان تجاری-اداری مهدی، طبقه دوم، واحد 205

تلفن تماس: 031-34206089 • همراه: 09135689014 • فکس اینترنتی: 021-89782587 • وب سایت: www.DaghighTarh.com