



HITACHI  
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR  
by  
Schneider  
Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI

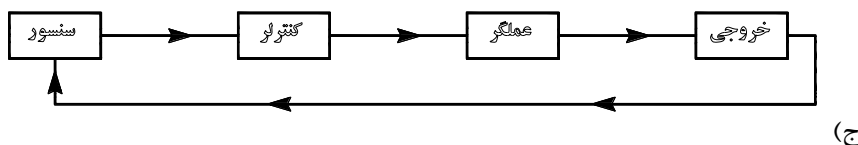
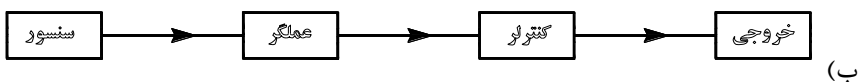
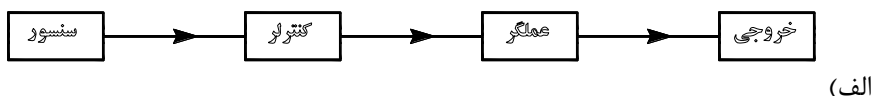


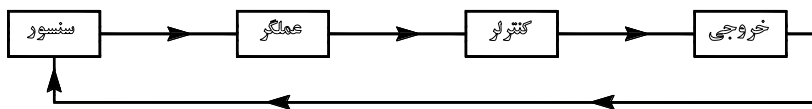
شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

## مجموعه ی سؤالات بخش نهم

۱- کدامیک از موارد سیستم کنترل باز است؟





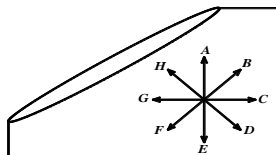
(د)

۲- کنترل کننده درجه حرارتی که با کاهش درجه حرارت فرمان قطع و با افزایش درجه حرارت فرمان وصل را می دهند چه نامیده می شود؟

- (الف) ترموستات زمستانی  
(ب) ترموستات دوفصلی  
(ج) ترموستات زمستانی- تابستانی با آنتی سیپاتور  
(د) ترموستات تابستانی

۳- در سیستم پمپ اوت (Pump Out) کدامیک از کنتاکت های زیر با یکدیگر بصورت موازی قرار می گیرند؟  
(الف) N.O رله پمپ اوت و N.O کنتاکتور اصلی موتور  
(ب) N.O رله پمپ اوت و اورلودهای موتور کمپرسور  
(ج) N.O رله پمپ اوت و N.C کنتاکتور اصلی موتور  
(د) N.C رله پمپ اوت و اورلودهای موتور کمپرسور

۴- کدامیک از تحویل های زیر غیر ممکن است؟



- (الف) تحویل های H و C و A و E  
(ب) فقط تحویل D  
(ج) تحویل های B و I و F و D  
(د) فقط تحویل E

۵- در موتورهای تدریجی دو حالت جریان برق ۲۲۰V ولت پس از عبور از ترانسفورماتور کاهنده به چند ولت می رسد؟

- (الف) ۱۲ VAC  
(ب) ۲۴ VDC  
(ج) ۲۴ VAC  
(د) ۱۲ VDC

۶- شیر برقی تدریجی مشعل های گازی عمل باز شدن آن ..... و بسته شدن آن بصورت ..... است.  
(الف) تدریجی و تدریجی  
(ب) تدریجی و آنی  
(ج) آنی و آنی  
(د) آنی و تدریجی

۷- برای کنترل ظرفیت کمپرسورهای سانتریفوژ از چه روشی استفاده می کنیم؟

- (الف) تغییر سرعت و دور کمپرسور  
(ب) تغییر سرعت روتور کمپرسور  
(ج) باز نگهداشتن سوپاپ مکش  
(د) موازی کردن چند کمپرسور با یکدیگر (پارالل)



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

۸- ماکزیمم زمان بندی تایمر دیفراسست چقدر است؟

(الف) ۱ ساعت (ب) ۲ ساعت (ج) ۱۰ دقیقه (د) ۳۶۰ دقیقه

۹- علامت کنتاکت معمولاً باز با تأخیر در بسته شدن کدام است؟

(الف)  or  (ب) 

(ج)  or  (د) 

۱۰- در کدامیک از سنسورهای زیر از آمپلی فایر استفاده می شود؟

(الف) سنسورهایی که دارای حساسیت می باشند و مقدار تغییرات آنها زیاد است

(ب) سنسورهایی که دارای حساسیت کم هستند

(ج) سنسورهایی که در معرض شوک (ضربه) قرار می گیرند

(د) سنسورهایی که دارای حساسیت می باشند و مقدار تغییرات آنها ناچیز است

۱۱- اگر کنترل کننده ای به کنترل تفاضلی وصل کننده مجهز باشد و روی پیچ کنترل مرحله اول Cut Out و

روی پیچ کنترل مرحله دوم Cut In نوشته باشد مقصود از Cut In و Cut Out کدام است؟

(الف) کنترل تفاضلی و پیچ قطع کننده

(ب) کنترل تفاضلی و پیچ اصلی

(ج) کنترل تفاضلی (دیفرنشیال) و پیچ تنظیم

(د) کنترل تفاضلی و پیچ وصل کننده

۱۲- نقطه ی قطع (Cut Out) کلید کنترل فشار کم به چه چیزی بستگی دارد؟

(الف) فشار کارکندهانسور

(ب) فشار کار کمپرسور

(ج) فشار کار اواپراتور

(د) فشار کار مکش کمپرسور

۱۳- در موتورهای تدریجی دو حالت با مدار فرمان الکترونیکی به چه دلیلی کیت الکترونیکی جایگزین

بالاسینگ رله شده است؟

(الف) نوسانات زیاد در قطع و وصل پلاتین های بالاسینگ رله

(ب) کاهش عمر پلاتین های بالاسینگ رله در مدت زمان کم

(ج) فرسوده شدن پلاتین های بالاسینگ رله

(د) همه ی موارد

۱۴- در دمپره های تدریجی فیس اندبای پس موتور تدریجی از چه نوعی است؟

(الف) موتور تدریجی تک حالت

(ب) موتور تدریجی تک حالت با فنر برگشت

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  
KUBEN

(د) موتور تدریجی دو حالت با فنر برگشت

(ج) موتور تدریجی دو حالت

۱۵- عمل قطع و وصل پمپ و مشعل در کنترل سطح الکترودی توسط چه چیزی صورت می گیرد؟  
(الف) شیر برقی (S.V) (ب) بی متال (ج) آکوستات جداری (د) رله ی مغناطیسی

۱۶- افزایش فشار در کندانسورها سبب:

- (الف) عمل سوپاپ اطمینان و تخلیه مبرد و روغن
- (ب) مقدار مبرد کمتری به اواپراتور تزریق می گردد
- (ج) امکان ورود مایع مبرد به کمپرسور
- (د) کم شدن ویسکوزیته روغن

۱۷- در کدامیک از کنترل کننده ها در سردخانه ها هر میکرو سوئیچ می تواند برای ذوب برفک و کار عادی یک اواپراتور انتخاب گردد؟

- (الف) ترمودیسک
- (ب) کنترل کننده دیفراسست چند کاره
- (ج) ترموستات چند مرحله ای
- (د) تایمر دیفراسست چند کاره

۱۸- کدامیک از روشهای کنترل فشار در کندانسورهای تبخیری به تنظیم درجه حرارت مرطوب هوای ورودی به کندانسور معروف است؟

- (الف) بای پاس مقداری از هوای ورودی به هوای خروجی
- (ب) بای پاس گاز داغ خروجی از کمپرسور قبل از رسیور
- (ج) بای پاس مقداری از هوای خروجی به هوای ورودی
- (د) خاموش و روشن کردن پمپ سیرکولاسیون

۱۹- کنترل فشار استاتیک و کنترل درجه حرارت و بالانس سیستم توسط چه دمپری صورت می گیرد؟

- (الف) زونینگ دمپر
- (ب) ری لیف دمپر
- (ج) دمپر اتوماتیک
- (د) دمپر سطحی و کنار گذار

۲۰- محل نصب بالب شیر انبساط ترموستاتیکی کدام است؟

- (الف) ورودی اواپراتور بعد از اتصال آکولایزر
- (ب) خروجی اواپراتور بعد از اتصال آکولایزر
- (ج) ورودی اواپراتور قبل یا بعد از اتصال آکولایزر

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



HITACHI  
Inspire the Next

GENERAL

UNIFLAIR  
by  
Schneider  
Electric

GREE

VIESSMANN

Vaillant

YAZAKI  
KUBEN

## شرکت مهندسان مشاور دقیق طرح سپاهان

نماینده رسمی شرکت تهویه نیا در استان اصفهان

(د) خروجی اواپراتور قبل از اتصال آکولایزر

۲۱- کدامیک دارای سیستم کنترل بسته (Closed Control System) می باشد؟

(الف) عملکرد تایمرها در یک مدار فرمان

(ب) عملکرد ترموستات حد در مقابل ترموستات تحریک کننده

(ج) عملکرد کنترل فاز در یک مدار الکتریکی

(د) عملکرد کنترل های سطح در مدارات کنترل

۲۲- در سردخانه ها با ظرفیت کم فرمان ترموستات به ..... و در سیستم هایی با ظرفیت زیاد ترموستات

به ..... فرمان می دهد.

(الف) کمپرسور - شیر برقی

(ب) کمپرسور - کلید کنترل فشار کم

(ج) شیر برقی - کمپرسور

(د) شیر برقی - کلید کنترل فشار کم

۲۳- محل نصب شیر رگولاتوری سه راهه (موتوری سه راهه) در کنترل فشار کندانسورهای آبی کدام است؟

(ب) ورودی به برج خنک کن

(الف) خروجی از برج خنک کن

(د) ورودی و خروجی کندانسور

(ج) ورودی و خروجی برج خنک کن

۲۴- زمان پرچ (tv) در مشعل های گازی چقدر است؟

(ب) ۳۰ الی ۶۰ ثانیه

(الف) ۴۰ الی ۶۰ ثانیه

(د) ۱۰ الی ۸۰ ثانیه

(ج) ۳ الی ۵ ثانیه

۲۵- محل نصب فانوسه ی شیر خودکار رگولاتوری یا ترموستاتیکی دو راهه در کنترل فشار کندانسور آبی

کدام است؟

(الف) لوله ی خروج گاز داغ از کندانسور

(ب) لوله ی ورود گاز داغ به کندانسور

(ج) خط مکش کمپرسور

(د) خط رفت به برج خنک کن

۲۶- در سنسورهای الکترونی کنترل سطح مایعات از چه خاصیتی جهت کنترل استفاده می شود؟

(الف) از خاصیت فرمان به یک رله ی مغناطیسی

آدرس: اصفهان، خانه اصفهان، 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.DaghigTarh.com



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) از خاصیت رسانا بودن الکترودها

(ج) از خاصیت رسانا بودن آب بین دو الکترودها

(د) از خاصیت رسانا بودن جیوه بین دو الکترودها

۲۷- کدامیک از گزینه های زیر تقسیم بندی ترموستات ها از نقطه نظر نوع عملکرد می باشد؟

(الف) قطع و وصلی - تدریجی

(ب) یک مرحله ای - چند مرحله ای - پله ای (استپ کنترلر)

(ج) زیر صفر - بالای صفر

(د) زمستانی - تابستانی - دو فصلی

۲۸- در سیستم کنترل پمپ اوت (Pump Out) در چه مرحله ای هیتر داخل روغن قطع می گردد؟

(الف) مغناطیس شدن بوبین رله ی پمپ اوت

(ب) باز شدن مسیر مایع مبرد توسط شیر برقی

(ج) هنگام استارت کمپرسور

(د) هنگام خاموش شدن کمپرسور

۲۹- عملکرد شیر بی بار کننده و کنترل ظرفیت کمپرسور بر اساس ..... می باشد؟

(الف) بی بار کردن یک سیلندر کمپرسور

(ب) بای پاس گاز داغ

(ج) باز نگهداشتن سوپاپ مکش

(د) بی بار کردن دو یا چند سیلندر کمپرسور

۳۰- از کدامیک در پیش گرمایش توسط پمپ مرحله ی دوم و شیر سه راهه برای جلوگیری از انجماد آب در

داخل کویل استفاده می کنیم؟

(الف) از پمپ اصلی که با پمپ مرحله ی دوم موازی شده است استفاده می کنیم

(ب) از پمپ مرحله ی دوم که با پمپ اصلی سری شده است استفاده می کنیم

(ج) از پمپ مرحله ی دوم و پمپ اصلی و یک هیتر استفاده می کنیم

(د) از هیتر در داخل کویل استفاده می کنیم

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  
KUBEN

۳۱- در کدامیک از کمپرسورهای زیر کنترل ظرفیت (آنلدر) به روش قرار دادن پره های متحرک در مکش

کمپرسور می باشد؟

(الف) کمپرسورهای حلزونی (پیچی) (ب) کمپرسورهای رفت و برگشتی

(ج) کمپرسورهای سانتریفوژ (د) کمپرسورهای اسکرو

۳۲- اگر یک کندانسور هوایی دارای ۱۲ عدد الکتروفن باشد عیب اصلی کنترل فشار کندانسور با خاموش و روشن کردن فن ها کدام است؟

(الف) فنهای ۱۱ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۲ و ۱ بیشتر کار می کنند

(ب) فن ۱ بیشتر و فن ۱۲ کمتر کار می کند

(ج) فن ۱ کمتر و فن ۱۲ بیشتر کار می کند

(د) فن های ۱۲ و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۸ و ۴ کمتر کار می کنند

۳۳- یک موتور الکتریکی ۸ قطب دارای چه سرعتی (دوری) می باشد؟

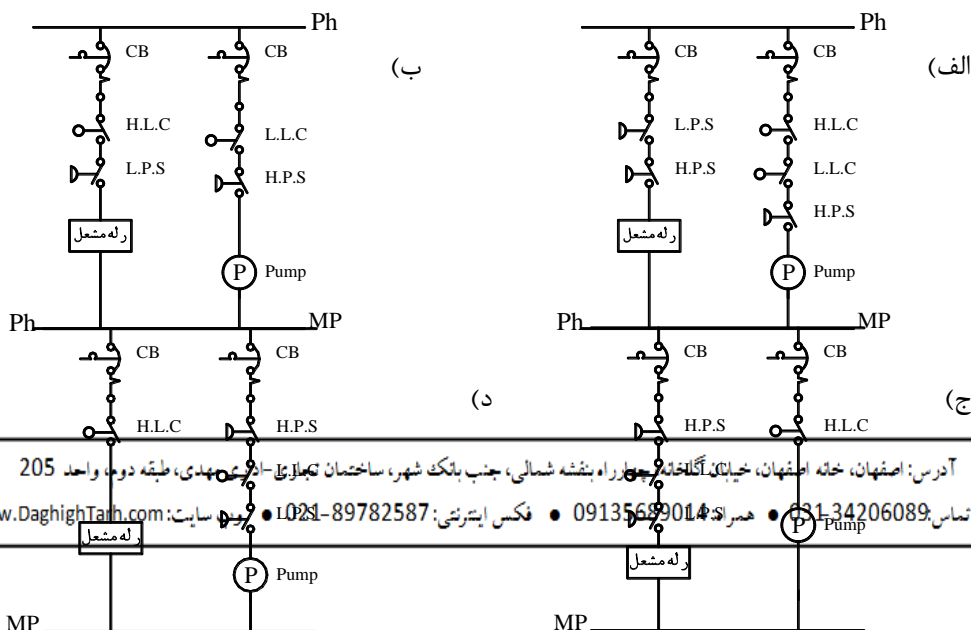
(الف) ۲۹۰۰ RPM (ب) ۱۴۰۰ RPM (ج) ۱۴۵۰ RPM (د) ۷۵۰ RPM

۳۴- کدامیک از گزینه های زیر از عوامل کاهش فشار روغن در کمپرسورها محسوب می شود؟

(الف) کاهش ویسکوزیته روغن (ب) انتخاب نادرست کندانسور

(ج) فوم شدن روغن (د) کاهش راندمان حجمی کمپرسور

۳۵- کدامیک از گزینه های زیر مدار فرمان در یک دیگ بخار می باشد؟





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

۳۶- حسن استفاده از پتاسیومترهای کمکی روی شافت موتور بجای کنترلر کدام است؟

- الف) در تعداد کنترلرها صرفه جویی می شود  
 ب) به هر آن مقدار که موتور دمپر هوای تازه حرکت کند به همان مقدار موتورهای دیگر نیز به حرکت در می آیند  
 ج) کنترل فشار استاتیک سیستم بدون تغییرات ناگهانی و به تدریج بوجود می آید  
 د) همه ی موارد

۳۷- کنترل سطح بالا میکروسوئیچی (H.L.C) در ..... ارتفاع نصب شده و با پایین رفتن سطح عمل ..... و فرمان ..... به شیر برقی یا پمپ و با بالا آمدن عمل ..... و به شیر برقی یا پمپ فرمان ..... را می دهد.

- الف) حداکثر - وصل - قطع - وصل - قطع  
 ب) حداکثر - قطع - وصل - وصل - قطع  
 ج) حداکثر - وصل - وصل - وصل - قطع  
 د) حداکثر - قطع - قطع - وصل - وصل

۳۸- برای برقراری جریان الکتریکی در ترموکوپل چه مقدار از ترموکوپل را شعله باید تحت پوشش قرار دهد؟

- الف)  $\frac{1}{3}$  الی  $\frac{2}{8}$  اینچ از طول ترموکوپل  
 ب)  $\frac{1}{4}$  الی  $\frac{3}{8}$  اینچ از طول ترموکوپل  
 ج)  $\frac{1}{4}$  الی  $\frac{2}{8}$  سانتی متر از طول ترموکوپل  
 د)  $\frac{1}{4}$  الی  $\frac{3}{8}$  سانتی متر از طول ترموکوپل

۳۹- دلیل پایین بودن فشار تقطیر در کندانسورها کدام است؟

- الف) بالا بودن درجه حرارت محیط - در حداقل بودن بار برودتی سیستم  
 ب) پایین بودن درجه حرارت محیط - در حداقل بودن بار برودتی سیستم

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





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

ج) بالا بودن درجه حرارت محیط - در حداکثر بودن بار برودتی سیستم  
د) پایین بودن درجه حرارت محیط - در حداکثر بودن بار برودتی سیستم

۴۰- محل نصب بالب استپ کنترلر و ترموستات تدریجی در کنترل فشار کندانسورهای هوایی با خاموش و روشن کردن مرحله ای فن ها کدام است؟

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

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.DaghigTarh.com