



## تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت

سال ۱۴۰۰

رشته: **تبرید و تهویه**

شماره جهانی رشته: **۳۸**

مدت زمان پروژه: **۱۹** ساعت

نام و نام خانوادگی رقابت کننده:
استان رقابت کننده:
شماره تماس:
Email:

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸	رشته: تبرید و تهویه
----------------------	---------------------

فهرست محتوای پروژه

- ۱- شرح مختصر پروژه
- ۲- دستورالعمل اجرای پروژه
- ۳- نقشه کار عملی (پروژه)
- ۴- فهرست مواد مصرفی
- ۵- فهرست تجهیزات و ابزار کارگاهی
- ۶- فهرست ابزار همراه رقابت کننده

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸	رشته: تبرید و تهویه
----------------------	---------------------

شرح مختصر تست پروژه

تست پروژه حاضر از ۵ قسمت اصلی تشکیل شده که زمان مورد نظر برای کل آن ۱۹ ساعت می باشد:

- الف) ساخت مبدل حرارتی با لحیم کاری سخت (نقره)
  - ب) نصب و راه اندازی یک واحد سرد خانه تک فاز با دیفرانسیل
  - ج) گزارش گیری سردخانه
  - د) نصب و راه اندازی یک دستگاه تهویه مطبوع دو تکه (اسپیلت)
  - ه) عیب یابی و رفع عیب از یک دستگاه تهویه مطبوع
- کلیه شرکت کنندگان موظفند در تمام مدت مسابقه نکات ایمنی را رعایت و به سلامت خود و دیگران توجه داشته باشند .

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

رشته: تبرید و تهویه	شماره جهانی رشته: ۳۸
---------------------	----------------------

## دستورالعمل اجرای پروژه (الف):

### پروژه ساخت مبدل حرارتی بوسیله لحیم کاری سخت (نقره)

در این بخش جهت کسب امتیاز از شرکت کننده انتظار می‌رود تا عملیات زیر را در مدت ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه انجام دهد :

امتیاز: ۱۵نمره

- ۱- تکمیل نقشه کار در زمان تعیین شده
- ۲- رعایت دقیق اندازه ها با دقت 0.5mm میلیمتر
- ۳- رعایت اصول خمکاری (ردیوسر) سرلوله
- ۴- رعایت اصول برقو کاری
- ۵- تمیزی و استحکام جوش و عدم نشتی در فشار استاندارد
- ۶- استفاده از گاز نیتروژن در حین بریزینگ بطور صحیح
- ۷- رعایت دقیق اصول و نکات ایمنی بصورت کامل در حین کار.

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

رشته: تبرید و تهویه	شماره جهانی رشته: ۳۸
---------------------	----------------------

## دستورالعمل اجرای پروژه (ب):

### نصب و راه اندازی یک واحد سرد خانه تک فاز با دیفراس

از شرکت کننده انتظار می‌رود عملیات مربوط به تکمیل سیکل مکانیکی سردخانه زیر صفر و نصب کلیه قطعات و لوله کشی و سیم کشی مطابق نقشه و راه اندازی آن را در زمان تعیین شده، انجام دهد.

- ۱- مونتاز و نصب یک کنداسینگ یونیت
- ۲- نصب اواپراتور و اکسپانشن والو مطابق نقشه
- ۳- اجرای عملیات لوله کشی خط گاز، خط مایع و مکش و اجزای جانبی مطابق نقشه و عایق کاری
- ۴- اجرای عملیات تکمیل مدار الکتریکی و استفاده از کنترلرها.
- ۵- شستشو و تست فشار توسط گاز ازت (N<sub>2</sub>)
- ۶- اجرای عملیات تخلیه هوا از درون سیستم (وکیوم استاندارد)
- ۷- اجرای عملیات شارژ مبرد و راه اندازی کامل سیستم
- ۸- رعایت کامل اصول ایمنی

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

رشته: تبرید و تهویه	شماره جهانی رشته: ۳۸
---------------------	----------------------

## دستورالعمل اجرای پروژه (ج):

### گزارش گیری سردخانه

الف) اندازه گیری فشار H&L سیستم

ب) اندازه گیری دمای سابکول و سوپر هیت اوپراتور برحسب سانتیگراد و فارنهایت

ج) اندازه گیری جریان و ولتاژ فن، کمپرسور، جریان کل

د) اندازه گیری دبی هوای کندانسور و اوپراتور

ه) تبدیل واحدهای فشار- دبی -دما

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

رشته: تبرید و تهویه	شماره جهانی رشته: ۳۸
---------------------	----------------------

### دستورالعمل اجرای پروژه (د):

#### نصب و راه اندازی یکدستگاه کولر گازی دو تکه (اسپلت)

- ۱- نصب صحیح و استاندارد یونیت خارجی
- ۲- نصب صحیح و استاندارد یونیت داخلی .
- ۳- تکمیل عملیات لوله کشی و عایق کاری
- ۴- تکمیل عملیات الکتریکی و کابل سیم کشی و داکت
- ۵- عملیات وکیوم سیستم با پمپ و کیوم .
- ۶- شارژ، تنظیم و راه اندازی سیستم جهت دمای خواسته شده هنگام مسابقه
- ۷- اجرای عملیات (pump down)
- ۸- رعایت اصول ایمنی

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

رشته: تبرید و تهویه	شماره جهانی رشته: ۳۸
---------------------	----------------------

**دستورالعمل اجرای پروژه پروژه (ه):**

## **عیب یابی و رفع عیب از یک دستگاه تهویه مطبوع**

یک عیب مکانیکی و یک عیب الکتریکی در دستگاه تهویه مطبوع عیب گذاری شده است که:

الف) ابتدا عیب را پیدا نمایید و پس از اطمینان از آن در فرم مخصوص یادداشت و امضاء کنید و تحویل کارشناس دهید.

ب) پس از عیب یابی، رفع عیب را آغاز نمایید.

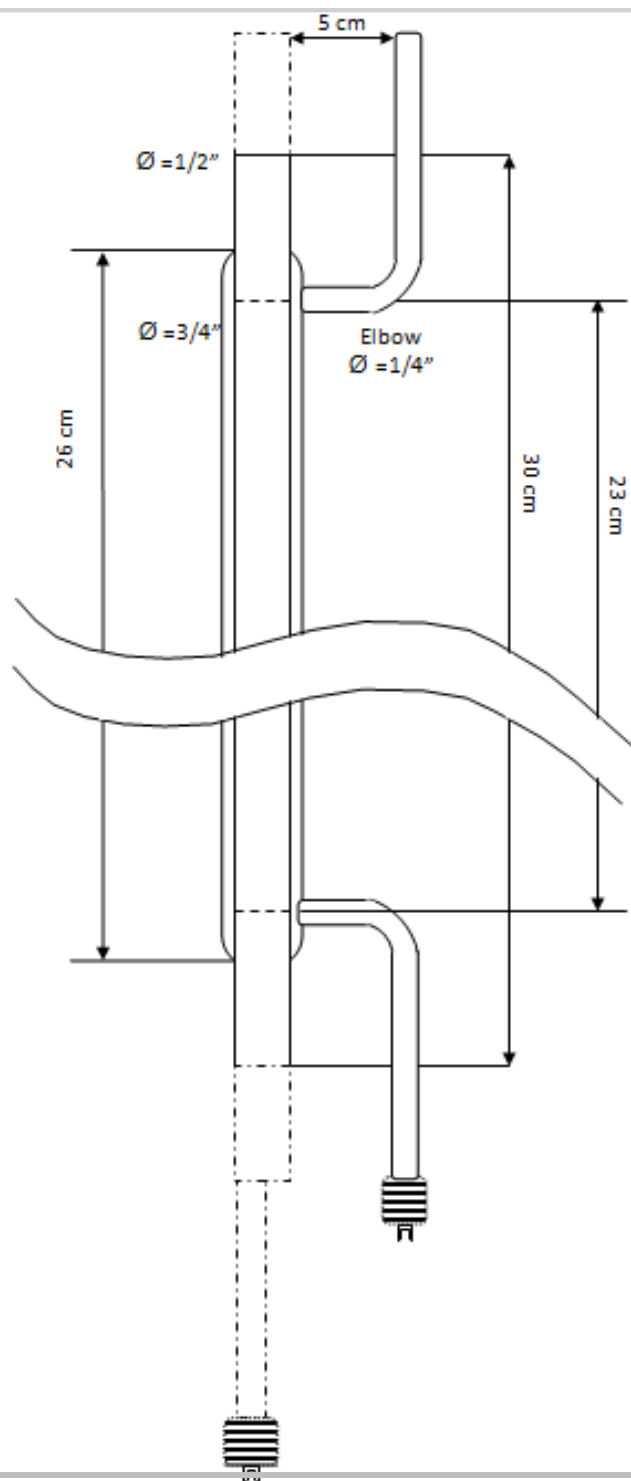
نکته: رعایت نکات ایمنی هم در عیب‌یابی و هم در رفع عیب کاملاً الزامی است.



تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸	رشته: تبرید و تهویه
----------------------	---------------------

نقشه لحیم کاری ساخت هیت ایکس چنجر



تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸	رشته: تبرید و تهویه
----------------------	---------------------

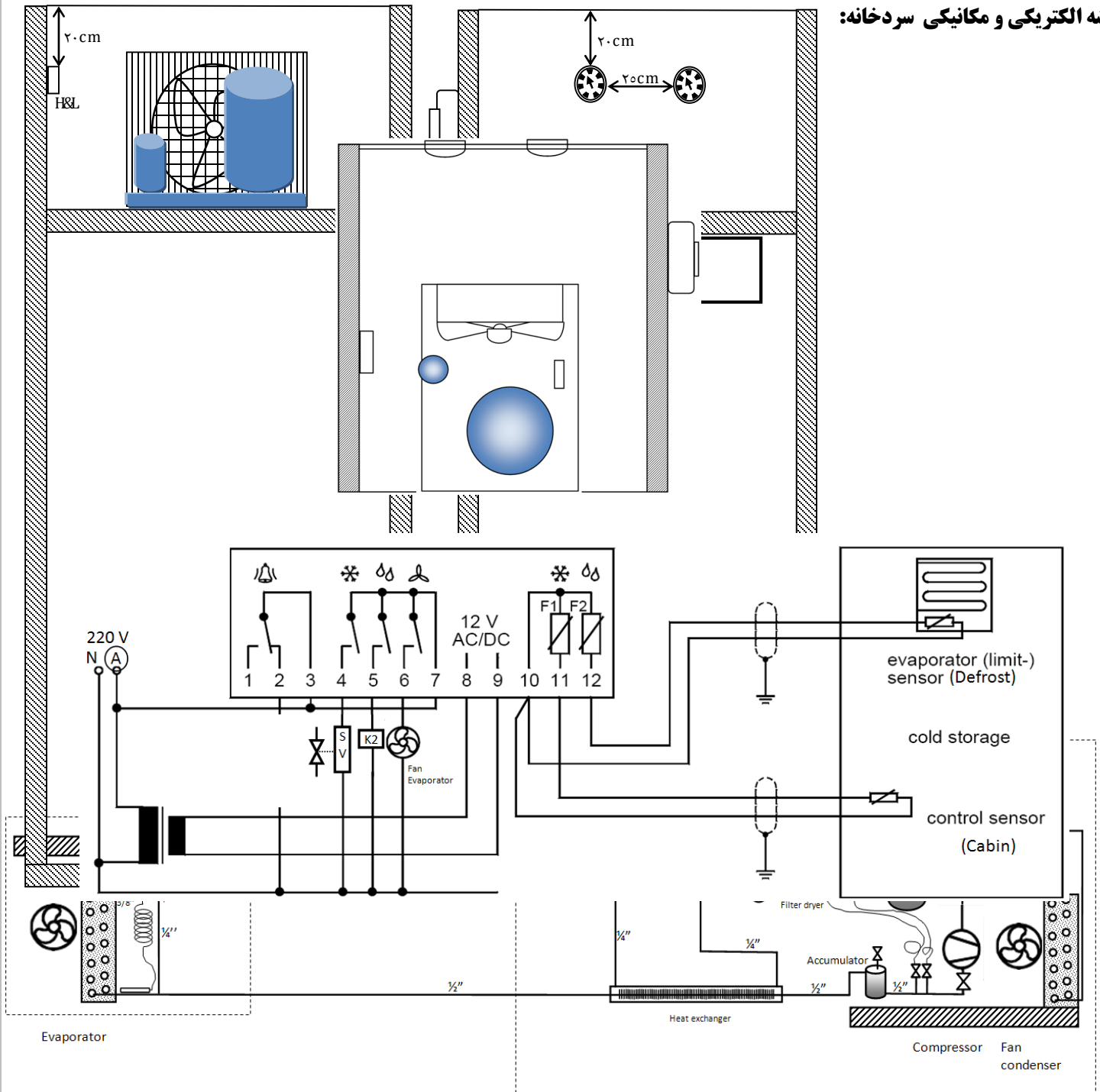
لوله 1/2 وسطی از سه تکه لوله به ابعاد داده شده که به همدیگر توسط بریزینگ لب بلب متصل میشوند

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸

رشته: تبرید و تهویه

نقشه الکتریکی و مکانیکی سردخانه:





جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی



تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

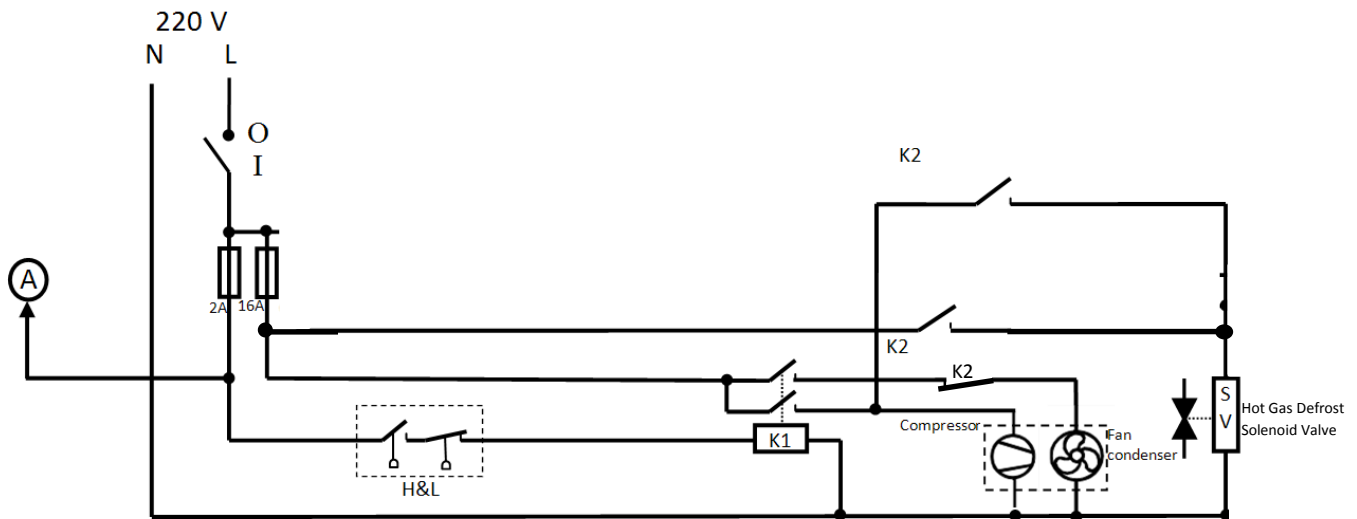
شماره جهانی رشته: ۳۸	رشته: تبرید و تهویه
----------------------	---------------------

تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸

رشته: تبرید و تهویه

### نقشه الکتریکی سردخانه با دیفراست گازی:



تست پروژه مرحله کشوری نوزدهمین مسابقات ملی مهارت (۱۴۰۰)

شماره جهانی رشته: ۳۸	رشته: تبرید و تهویه
----------------------	---------------------

در ضمن نقشه برقی متناسب با ترموستات تغییر خواهد کرد و نقشه آن متعاقبا اعلام خواهد شد

نقشه نصب کولر گازی اسپلیت :

