

کاردانی به کارشناسی

# تهویه مطبوع تابستانی

رشته‌ی مکانیک

آموزش مطالب مهم درسی

سؤال‌های کنکورهای سراسری و آزاد کاردانی به کارشناسی سال‌های گذشته

مؤلف: شهرام الوندی

کانون فرهنگی آموزش - سنجش اول

الوندی، شهرام، ۱۳۵۴ -

تهویه مطبوع تابستانی / مولف شهرام الوندی. -- تهران: سنجش اول: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۸۴.

۱۹۲ ص.

ISBN : 964 - 393 - 259 - 1: ۲۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

چاپ اول: ۱۳۸۵

۱. دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران -- آزمونها. ۲. تهویه مطبوع -- راهنمای آموزشی (عالی). ۳. تهویه مطبوع -- آزمونها و تمرینها (عالی). الف. عنوان.

ت ۱۷۶۳ / الف ۲۶ / ۳۰۶۰ LB3۰۶۰

۳۷۸/۱۶۶۴

م ۸۴-۱۳۴۵۳

کتابخانه ملی ایران

## انتشارات سنجش اول - انتشارات کانون فرهنگی آموزش

عنوان کتاب:

تهویه مطبوع تابستانی

مولف:

شهرام الوندی

ساختار آموزشی:

شهداد شعبانی

مدیر تدوین:

فرشته نوری

طرح جلد:

بیژن جناب

نوبت چاپ:

اول (۱۳۸۵)

قطع:

وزیری

چاپخانه:

کاج

تیراژ:

۱۵۰۰

لینوگرافی:

امین گراف

قیمت:

۲۰۰۰ تومان

شابک:

(ISBN : 964 - 393 - 259 - 1) ۹۶۴ - ۳۹۳ - ۲۵۹ - ۱

کلیه ی حقوق برای ناشر محفوظ است و هر گونه چاپ و برداشت از محتویات این کتاب بدون مجوز کتبی ناشر ممنوع و متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مولفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت بر مجموعه

کتابهای طبقه‌بندی شده: کاظم قلم‌چی

اردیبهشت ۸۵

چاپ اول

www.ketab.ir

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| ۷  | پیشگفتار.....                                               |
| ۱۱ | آزمون جامع آغاز کتاب (سنجش اول).....                        |
| ۲۳ | فصل اول.....                                                |
| ۲۵ | پیش آزمون.....                                              |
| ۳۱ | تهویه مطبوع و فرایند های سایکرو متریک.....                  |
| ۳۱ | (۱-۱) مقدمه.....                                            |
| ۳۱ | (۱-۲) هدف از تهویه مطبوع.....                               |
| ۳۲ | - روشهای تبادل حرارت بدن با محیط اطراف.....                 |
| ۳۲ | (۱-۳) دمای موثر (۳).....                                    |
| ۳۳ | - تاثیر عوامل مختلف بر دمای موثر :.....                     |
| ۳۳ | ۱- اثر تبادل حرارت تابشی :.....                             |
| ۳۳ | ۲- اثر مناطق آب و هوایی :.....                              |
| ۳۴ | ۳- اثر سن و جنس :.....                                      |
| ۳۴ | ۴- اثر فعالیت :.....                                        |
| ۳۴ | ۵- اثر زمان اشغال (مدت اقامت) :.....                        |
| ۳۴ | ۶- اثر شوک :.....                                           |
| ۳۴ | ۷- اثر لباس :.....                                          |
| ۳۴ | (۱-۴) تعاریف در فرایند های سایکرومتریک <sup>(۱)</sup> ..... |
| ۳۴ | دمای خشک هوا :.....                                         |
| ۳۵ | دمای مرطوب هوا :.....                                       |
| ۳۵ | دمای اشباع ادیا باتیک :.....                                |
| ۳۶ | حجم مخصوص هوا (U) :.....                                    |
| ۳۶ | گرمای ویژه :.....                                           |
| ۳۶ | - انتالپی h :.....                                          |
| ۳۶ | - انحراف انتالپی :.....                                     |
| ۳۶ | - گرمای محسوس :.....                                        |
| ۳۷ | - گرمای نهان :.....                                         |
| ۳۷ | (۱-۵) روابط سایکرومتریک : <sup>(۲)</sup> .....              |
| ۳۸ | (۱-۶) منحنی سایکرومتریک <sup>(۱)</sup> .....                |
| ۳۹ | (۱-۷) فرایند تهویه مطبوع : <sup>(۳)</sup> .....             |
| ۳۹ | - فرایند اختلاط.....                                        |

| صفحه | فهرست مطالب                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------|
| ۴۵   | آزمون پایانی.....                                                |
| ۵۳   | پاسخنامه تشریحی.....                                             |
| ۵۹   | فصل دوم.....                                                     |
| ۶۱   | پیش آزمون.....                                                   |
| ۶۹   | سیکل تراکمی بخار.....                                            |
| ۶۹   | (۲-۱) مقدمه.....                                                 |
| ۷۰   | (۲-۲) ضریب عملکرد سیکل تبرید <sup>(۱)</sup> .....                |
| ۷۱   | (۲-۳) پمپ حرارتی <sup>(۱)</sup> .....                            |
| ۷۱   | (۲-۴) کاربرد میرد <sup>(۱)</sup> .....                           |
| ۷۲   | (۲-۵) نمودار و خواص میردها.....                                  |
| ۷۳   | واحد تبرید.....                                                  |
| ۷۴   | (۲-۶) عملکرد سیکل استاندارد تراکمی تبرید.....                    |
| ۷۴   | (۲-۷) مبدل در سیکل تراکمی <sup>(۲)</sup> .....                   |
| ۷۵   | (۲-۸) سیکل تبرید حقیقی <sup>(۱)</sup> .....                      |
| ۷۷   | آزمون پایانی.....                                                |
| ۹۱   | فصل سوم.....                                                     |
| ۹۱   | تبرید با سیستم جذبی.....                                         |
| ۹۳   | پیش آزمون.....                                                   |
| ۹۶   | پاسخنامه.....                                                    |
| ۹۹   | تبرید با سیستم جذبی.....                                         |
| ۹۹   | (۳-۱) مقدمه.....                                                 |
| ۱۰۰  | (۳-۲) سیستم جذبی آب - آمونیاک <sup>(۱)</sup> .....               |
| ۱۰۰  | (۳-۳) سیستم جذبی تکمیل شده <sup>(۱)</sup> .....                  |
| ۱۰۲  | (۳-۴) سیستم لیتیوم برومید-آب (lithiumbromided-water System)..... |
| ۱۰۲  | (۳-۵) سیستم لیتیوم برومید - آب صنعتی.....                        |
| ۱۰۳  | (۳-۶) ضریب عملکرد سیستمهای جذبی <sup>(۱)</sup> .....             |
| ۱۰۵  | آزمون پایانی.....                                                |
| ۱۱۵  | فصل چهارم.....                                                   |
| ۱۱۵  | برج خنک کن ، کندانسور ، اواپراتور.....                           |
| ۱۱۷  | پیش آزمون.....                                                   |
| ۱۲۳  | برج خنک کن ، کندانسور ، اواپراتور.....                           |
| ۱۲۳  | (۴-۱) مقدمه.....                                                 |

| صفحه | فهرست مطالب                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| ۱۲۴  | ۴-۲) انواع برج خنک کن <sup>(۳)</sup> .....                         |
| ۱۲۴  | الف) برج خنک کن با جریان مخالف (با برج خنک کن عمودی).....          |
| ۱۲۵  | ب) برج خنک کن جریان متقاطع (یا نوع فناری).....                     |
| ۱۲۵  | ۴-۳) محاسبه ظرفیت سرمایش برج خنک کن (۳).....                       |
| ۱۲۶  | ۴-۴) دبی آب در چرخه برج خنک کن <sup>(۳)</sup> .....                |
| ۱۲۶  | ۴-۵) انتخاب برج خنک کن (۳).....                                    |
| ۱۲۷  | ۴-۶) کندانسور (۱).....                                             |
| ۱۲۷  | - کندانسور با سرد کننده آب (Water cooled condenser).....           |
| ۱۲۸  | - کندانسور با سرد کن هوا (Air Cooled condensor).....               |
| ۱۲۹  | ۴-۷) اواپراتور.....                                                |
| ۱۲۹  | - اواپراتور با کویل انبساط مستقیم (Direct Expansion Coil).....     |
| ۱۲۹  | - اواپراتور پوسته و لوله.....                                      |
| ۱۳۳  | آزمون پایانی.....                                                  |
| ۱۴۵  | فصل پنجم.....                                                      |
| ۱۴۵  | کمپرسور ها.....                                                    |
| ۱۴۷  | پیش آزمون.....                                                     |
| ۱۵۰  | پاسخنامه.....                                                      |
| ۱۵۳  | کمپرسور - هوا ساز - کولر آبی.....                                  |
| ۱۵۳  | ۵-۱) کمپرسور ها <sup>(۱)</sup> .....                               |
| ۱۵۴  | ۵-۲) دستگاه هوا ساز <sup>(۳)</sup> .....                           |
| ۱۵۵  | - انتخاب دستگاه هوا ساز.....                                       |
| ۱۵۶  | - ایر واشر.....                                                    |
| ۱۵۸  | آزمون پایانی.....                                                  |
| ۱۶۷  | فصل ششم.....                                                       |
| ۱۶۷  | سایر اجزا سیستم تهویه تابستانی.....                                |
| ۱۶۷  | شیر انبساط مایع.....                                               |
| ۱۶۹  | پیش آزمون.....                                                     |
| ۱۷۵  | ۶-۱) شیر انبساط مایع <sup>(۱)</sup> .....                          |
| ۱۷۵  | - شیر انبساط حرارتی (ترموستاتیک) <sup>(۱)</sup> .....              |
| ۱۷۶  | - شیر انبساط ترموستاتیک با متعادل کننده خارجی <sup>(۲)</sup> ..... |
| ۱۷۶  | ۶-۲) فیلتر / خشک کن (Filter / Drier) <sup>(۲)</sup> .....          |
| ۱۷۷  | ۶-۳) شیشه رویت (Sight glass) <sup>(۲)</sup> .....                  |

| صفحه | فهرست مطالب           |
|------|-----------------------|
| ۱۷۸  | ۴-۶) تله روغن (۲)     |
| ۱۷۹  | ۵-۶) فن کوپل (۳)      |
| ۱۷۹  | - انتخاب فن کوپل      |
| ۱۸۰  | - تکیه گاه لوله کشی   |
| ۱۸۳  | آزمون پایانی          |
| ۱۹۳  | آزمون جامع پایان کتاب |
| ۱۹۳  | (سنجش آخر)            |