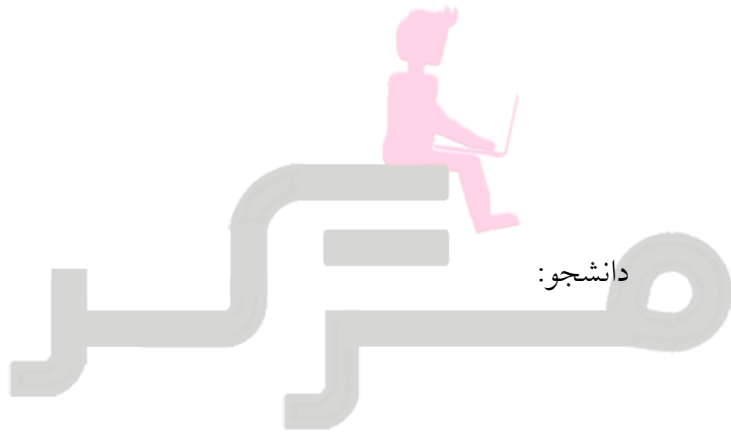


مکان لوگو

پروژه سیستم های تبرید

استاد:

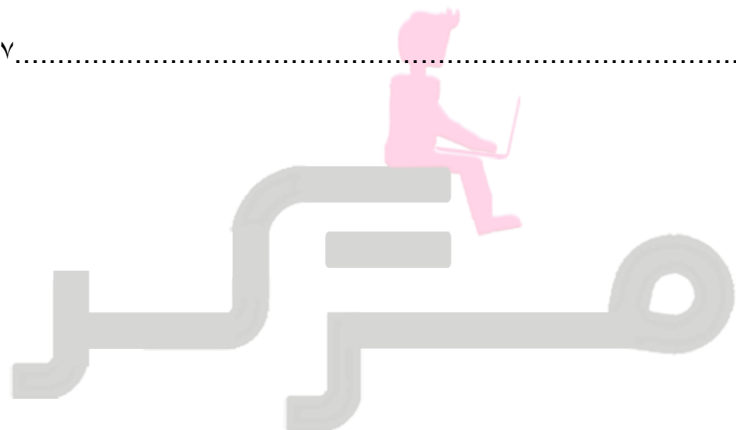


دانشجو:



فهرست

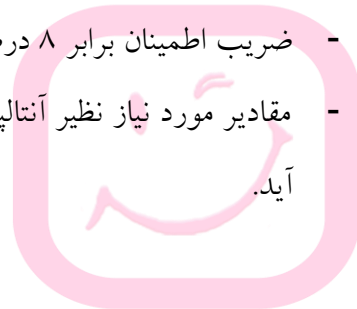
- ۴..... طراحی سردخانه
- ۵..... سرد خانه پنیر
- ۶..... سرد خانه کره
- ۷..... سرد خانه شیر
- ۸..... سرد خانه خامه
- ۹..... سرد خانه بستنی
- ۱۰..... انتخاب کمپرسور
- ۱۲..... انتخاب کندانسور
- ۱۴..... انتخاب اواپراتور
- ۱۷..... لوله کشی سردخانه ها



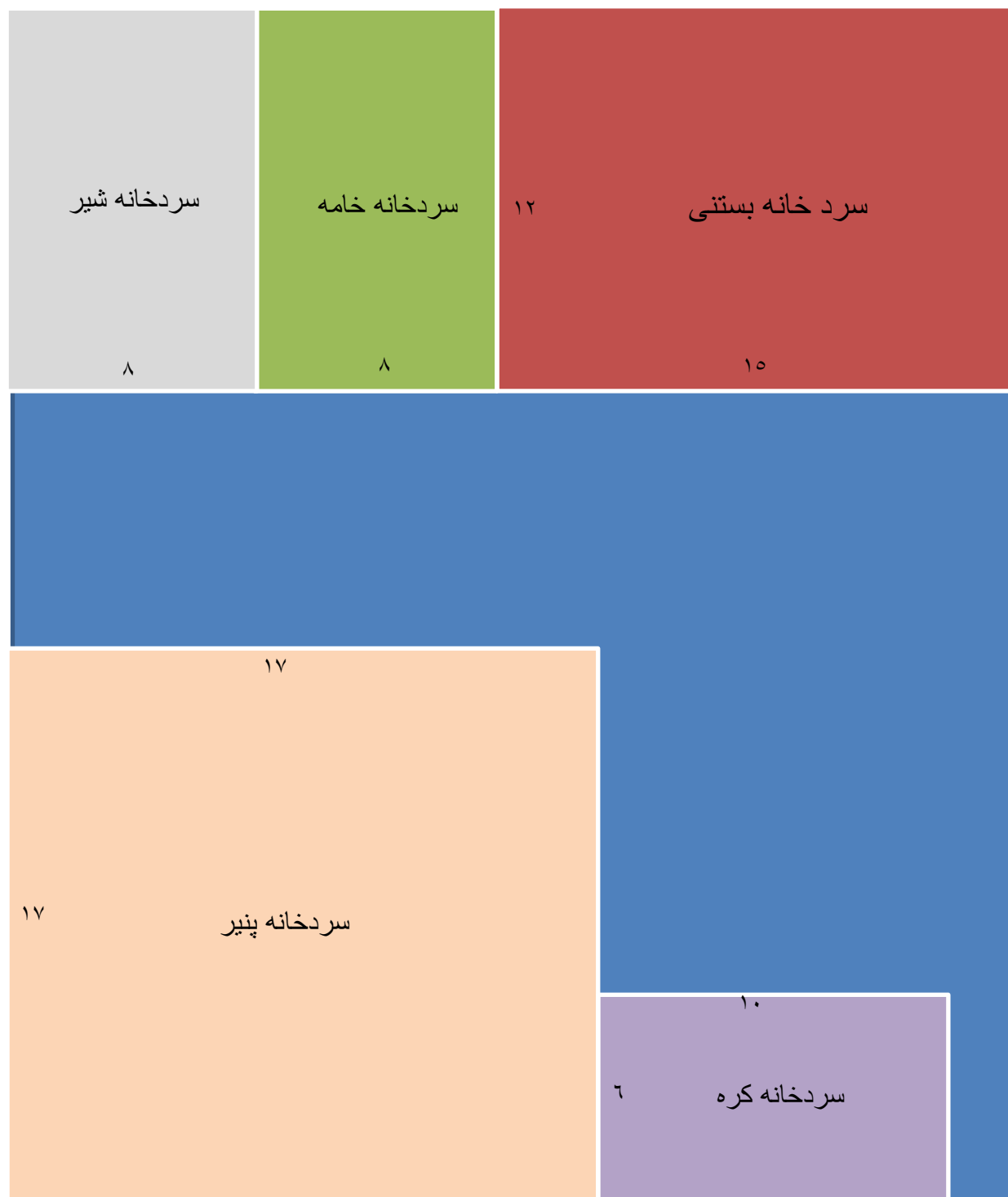
برای این پروژه شرایط زیر در نظر گرفته شده اند:

- دمای محیط برای شهر اهواز ۴۷.۹ و رطوبت نسبی ۳۵٪ و دمای زمین ۲۷.۴ در نظر گرفته شده است.
- عایق دیوارها از جنس پلی یورتان ($k=0,025$) و به ضخامت ۲۰۰mm انتخاب شده است ($U=0,119$).
- ضخامت کلی دیوارها را (عایق + دیوار) ۵۰۰mm در نظر میگیریم.
- ساعت کارکرد هر سردخانه ۱۶ ساعت در روز است
- توان مصرفی برای لامپ کم مصرف ۳۰W است که ۸ ساعت در روز روشن هستند
- روزانه ۲ کارگر به مدت ۹ ساعت در سردخانه ها کار میکنند.
- ضریب اطمینان برابر ۸ درصد است.
- مقادیر مورد نیاز نظیر آنتالپی از جداول (در صورت لزوم با برون یابی یا درون یابی) بدست می آید.

مرکز



طراحی سردخانه



حال پس از طراحی فضای سردخانه ظرفیت تجهیزات تبرید را برای هر یک از سردخانه ها محاسبه میکنیم:

سرد خانه پنیر

- بار حاصل از دیوار ها:

$$Q = (661 \text{ m}^2)(0,119)(47,9-4) + (289 \text{ m}^2)(0,119)(27,4-4) + (36 \text{ m}^2)(0,119)(-15-4) = 4,17 \text{ kw}$$

برای دمای محیط ۴۷ درجه و رطوبت نسبی ۳۵٪ آنتالپی برابر ۰.۱۱۶۲ و با توجه به حجم شدت نفوذ برابر ۲۹.۶ بدست می آید.

- بار تعویض هوا:

$$Q = (33,94)(0,1162) = 3,93 \text{ kw}$$

گرمای ویژه پنیر برابر ۲.۶۸ است.

- بار گرمایی محصول:

$$Q = \frac{(5000 \text{ kg})(2.68)(25-4)}{24(3600)} = 3.26 \text{ kw}$$

$$Q = \frac{(30)(Nhr)}{24 \text{ hr}} = 0.01 \text{ kw}$$

$$Q = \frac{(2)(248.6)(9 \text{ hr})}{24 \text{ hr}} = 0.1864 \text{ kw}$$

- بار لامپ:

- بار افراد:

- بار موتور الکتریکی:

جهت دانلود فایل کامل پروژه بر روی لینک زیر کلیک کنید.

پروژه درس طراحی سیستم های تبرید و سردخانه مهندسی مکانیک (۲۸۲۱)

<https://www.mrcad.ir/product/2821/>