

پروژه پایانی اول

- جریان سه بعدی آرام روی صفحه تخت با دسته فین‌های صفحه‌ای عمودی با انتقال حرارت
 - هندسه را در نرم‌افزار *ICEM-CFD* تولید کنید. (ابعاد $Base\ Height=30mm$, $Fin\ Thickness=5mm$, $Width=40mm$, $Length=50mm$, $Thickness=5mm$) و توجه داشته باشید که یک جعبه بزرگتر اطراف آن باید تولید کنید که کل جعبه را در بر بگیرد و بتوانید هوا را با سرعت ۲۰ سانتی‌متر بر ثانیه از جهت نشان داده شده روی آن وارد کنید. -تعداد فین‌ها را در عرض ۳ عدد فرض کنید. ۲۰٪
 - شبکه محاسباتی *Conformal* را با نرم‌افزار *ICEM-CFD* به صورت باسازمان تولید کنید که انتقال حرارت هم‌زمان سیال و جامد را بتوانید با آن شبکه بررسی نمایید. ۲۰٪
 - دمای هوای ورودی را ۳۱۰ کلوین فرض کرده و فرض کنید از کف به این جسم آلومینیومی با نرخ $3000W/cm^2$ حرارت داده می‌شود. دمای هوا پس از عبور از این دسته فین را محاسبه نمایید. ۲۰٪
 - اگر بخواهیم دمای کف از ۴۵۰ کلوین بالاتر نرود سرعت ورودی مورد نیاز را محاسبه کنید. ۲۰٪
 - حل را به صورت گذرا انجام دهید. حل را با سه گام زمانی 0.01 و 0.1 و 1 ثانیه انجام دهید و پیدا کنید اگر ابتدا همه چیز دمایش در ۴۵۰ کلوین بود و سرعت هوا هم همان ۲۰ سانتی‌متر بر ثانیه بود چقدر زمان طول می‌کشید که دما به زیر ۴۰۰ کلوین برسد. آیا اصلاً چنین اتفاقی روی خواهد داد؟ ۲۰٪

