

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک

عنوان درس: مقدمه ای بر سیالات محاسباتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات ۱۳۱۵۲۲۹

۱- پنج مزیت محاسبه تئوری نسبت به تحقیق آزمایشگاهی را نام ببرید و توضیح دهید. همچنین در ارتباط با نارسایی های محاسبه تئوری بحث کنید.

نمره ۲.۸۰

۲- با ذکر مثال توضیح دهید چگونه انتخاب مختصات بر تعداد متغیر های مستقل تاثیر می گذارند؟ (چهار مورد)

نمره ۲.۸۰

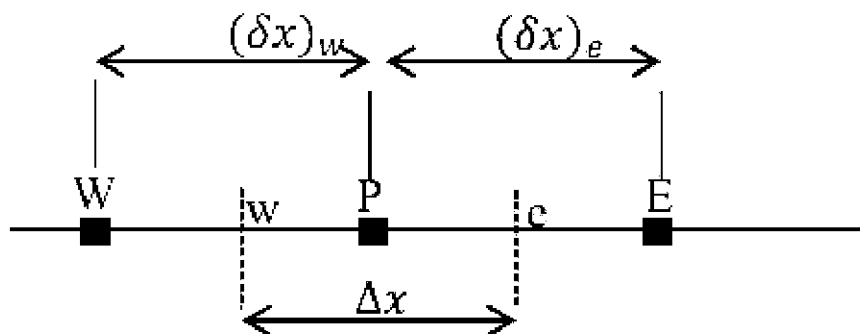
۳- الف- روش باقی مانده های وزنی را در بدست آوردن معادلات انفصال شرح دهید.

نمره ۲.۸۰

ب- با استفاده از بسط سری تیلور حول نقطه P در میدان حل نشان داده شده، نشان دهید تقریب تفاضل

محدود برای $\frac{d^2T}{dx^2}$ به صورت زیر می باشد.

$$\frac{d^2T}{dx^2} = \frac{2}{(\delta x)_e + (\delta x)_w} \left[\frac{T_E - T_P}{(\delta x)_e} - \frac{T_P - T_W}{(\delta x)_w} \right]$$



۴- الف- در چه شرایطی معادلات را با استفاده از روش تکرار حل می کنیم. مراحل این روش را بنویسید. (ذکر دو روش و بیان شرط همگرایی آن)

نمره ۲.۸۰

ب- به اندازه کافی توضیح دهید زیر تخفیف و فوق تخفیف در حل معادلات به روش تکرار چه مفهومی دارند.

۵- مفهوم پخش کاذب را به اندازه کافی تشریح کنید.

نمره ۲.۸۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مقدمه ای بر سیالات محاسباتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات ۱۳۱۵۲۲۹

۱- صفحه 19 و 20 کتاب	۲۰۸۰ نمره
۲- صفحه 33 کتاب	۲۰۸۰ نمره
۳- صفحه 43 کتاب	۲۰۸۰ نمره
۴- صفحه 86 کتاب	۲۰۸۰ نمره
۵- صفحه 127 کتاب	۲۰۸۰ نمره