

« مجموعه کتابهای کاربردی کلید »

کلید

**Aspen
Hysys**

بنیامین جعفریان



سرشناسه	جغفریان، بنیامین، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	کلید Aspen Hysys / بنیامین جغفریان.
مشخصات نشر	تهران: کلید آموزش، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۹۶ ص: مصور.
فروست	مجموعه کلید / طراح و مجری مجموعه منصور سجاد، ۹۸.
شابک	978-600-5656-93-0
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	بالای عنوان: مجموعه کتاب های کاربردی کلید.
عنوان دیگر	مجموعه کتاب های کاربردی کلید.
موضوع	شیمی -- فرایندها -- شبیه سازی کامپیوتر
موضوع	مهندسی شیمی -- شبیه سازی کامپیوتر
شناسه افزوده	سجاد، منصور، ۱۳۵۱-
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ ک ۸ ج ۷ / ۷ / ۱۵۵ TP
رده بندی دیویی	۶۶۰ / ۲۸۱ . ۱۱۳
شماره کتابخانه ملی	۲۵۹۱۳۶۱

کلید Aspen Hysys

از مجموعه

کلید - ۹۸

info@sajadco.com

طراح و مجری مجموعه: منصور سجاد

مدیر تحریریه: احسان مظلومی

مؤلف: بنیامین جغفریان

مدیر تولید و طراح جلد: مهدی سجاد

ناشر: انتشارات کلید آموزش

شمارگان: ۳۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: چاپ اول - بهمن ۱۳۹۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۵۶-۹۳-۰

قیمت: همراه با CD ۳۵۰۰ تومان

مرکز پخش: ۰۲۱-۶۶۴۰۶۰۶۱-۶۶۹۵۳۰۷۳

۰۳۱۱-۲۲۲۳۷۲۵

۰۲۵۱-۷۷۳۵۴۱۱

- کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب با نگرش به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.
- هر گونه استفاده از عنوان این مجموعه که به ثبت رسیده است ممنوع و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

برای تهیه مجموعه کتاب های کلید می توانید به سایت www.Kelidshop.ir مراجعه کنید.

برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت بر مجموعه کتابهای کاربردی

«کلید»

منصور سجاد

بهمن ۱۳۹۰

:

چاپ اول

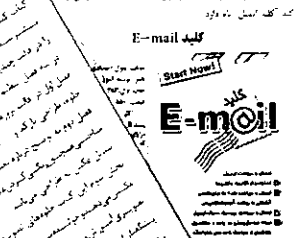
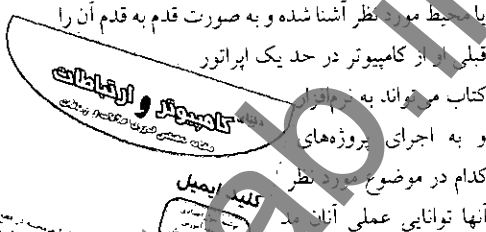
برای طرح سوالات خود و گفتگو با مؤلفین کتاب می‌توانید به انجمن کلید به آدرس

www.Kelid.ir/Forum

مراجعه کنید.

آموزش کامپیوتر با مجموعه کتابهای کلید

بر اساس نظرسنجی که در سال ۸۱ انجام شد، کتابهای کامپیوتر موجود در ایران با توجه به اینکه اکثر آزمون خارجی ترجمه شده‌اند، با زیرساختار فرهنگی و همچنین امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موجود در ایران هماهنگ نیست. همچنین در مبحث آموزش کمتر کتابی برای مخاطبین مبتدی منتشر شده است، مجموعه کتابهای کلید با هدف رفع این مشکلات تولید شده است. در این مجموعه با نگرش به سیستم نوین آموزش در دنیا، مباحث مختلف به صورت کاملاً کاربردی و قدم به قدم آموزش داده می‌شود و خواننده کتاب مستقیماً با پروژه‌های عملی درگیر می‌شود. به این ترتیب بدون اینکه از حجم اطلاعات ارائه شده وحشت کند با نرم‌افزار یا محیط مورد نظر آشنا شده و به صورت قدم به قدم آن را قبلی از آن کامپیوتر در حد یک اپراتور کتاب می‌تواند به نرم‌افزار و به اجرای پروژه‌های کدام در موضوع مورد نظر آنها توانایی عملی آنان را



تکلیفی به مجموعه کتابهای کاربردی کامپیوتر

کلیدی برای تمام قفل‌ها

این مجموعه کتاب‌ها برای کسانی که می‌خواهند با کامپیوتر آشنا شوند و به صورت گام به گام و به زبان ساده و قابل فهم یاد بگیرند، بهترین گزینه است. این مجموعه شامل ۱۰ کتاب است که به صورت زیر نامیده می‌شوند:

- کتاب کامپیوتر و ارتباطات
- کتاب فتوشاپ
- کتاب ورد
- کتاب E-mail
- کتاب Chat
- کتاب اینترنت
- کتاب جستجوگر
- کتاب آنتی‌ویروس
- کتاب امنیت
- کتاب شبکه



فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۷
فصل اول - اولین گام شروع شبیه سازی.....	۹
درس اول: ایجاد Case جدید و انتخاب مواد مورد نیاز در شبیه سازی پروژه.....	۹
درس دوم: ایجاد یک ماده فرضی با ویژگی ها و خواص دلخواه.....	۱۳
درس سوم: انتخاب Fuilid pkgs مناسب و ورود به محیط اصلی شبیه سازی ...	۱۸
فصل دوم - جریان مواد و انرژی.....	۲۱
درس اول: تعریف جریان مواد (Material Stream).....	۲۱
درس دوم: رسم نمودار فازی جریان.....	۲۹
درس سوم: تعریف جریان انرژی.....	۳۲
فصل سوم - استفاده از تجهیزات در شبیه سازی.....	۳۳
درس اول: استفاده از کمپرسور برای تراکم جریان گازی.....	۳۳
درس دوم: استفاده از یک مبدل حرارتی برای انتقال حرارت.....	۳۹
درس سوم: استفاده از جداکننده دوفازی برای جداسازی دو فاز مایع و گاز.....	۴۶
درس چهارم: استفاده از برج تقطیر سینی دار.....	۵۴
درس پنجم: شبیه سازی سیکل سردساز R-134a.....	۶۴
فصل چهارم - مشاهده و استفاده از نتایج.....	۷۷
درس اول: مشاهده نتایج یک پروژه شبیه سازی شده.....	۷۷
درس دوم: ایجاد گزارش از نتایج یک پروژه شبیه سازی شده.....	۷۹
سخن آخر.....	۸۲
ضمیمه اول: تغییر واحد متغیرها.....	۸۵
ضمیمه دوم: راهنمای نصب نرم افزار.....	۸۷

پیشگفتار

امروزه محاسبات پیچیده و وقت گیر در جوامع پیشرفته و صنعتی نیاز به نرم افزارهای مهندسی را روزافزون کرده است تا آنجا که آموزش نرم افزارهای مهندسی و تحصیلات آکادمیک دو موضوع وابسته بهم هستند و هیچ یک به تنهایی توانایی راه اندازی یک صنعت عظیم را ندارد. گوهر گران قیمت زمان و به دنبال آن هزینه های هنگفت مالی، نقش اول را در طراحی های صنعتی ایفا می کند، بنابراین حتی طراحی یک مجتمع فرآیندی کوچک توسط یک گروه چندین نفره که از لحاظ بنیه علمی کاملاً قوی هستند، بدون نرم افزار به دور از انتظار است و نیاز به نرم افزارهای مهندسی کاملاً مشهود است. خوشبختانه در صنعت نفت و گاز نرم افزارهای توانمندی طراحی شده اند که می توان به نرم افزارهای Aspen Pipesys، Aspen Plus، Aspen Hysys و اشاره کرد که هر یک معایب، محاسن و کاربردهای ویژه خود را دارند، بطور مثال کاربرد نرم افزار Aspen Hysys بیشتر در زمینه شبیه سازی طراحی فرآیندهای شیمیایی است و نرم افزار Aspen Pipesys در زمینه شبیه سازی خطوط لوله کاربرد دارد. بنابراین این نرم افزارها ابزارهایی قوی برای مهندسان شیمی در بسیاری از زمینه ها می باشند. در این کتاب سعی شده است یکی از نرم افزارهای کارآمد در زمینه نفت، گاز و پتروشیمی با عنوان Aspen Hysys آموزش داده شود تا کلیدی جهت آشنایی خوانندگان عزیز با نرم افزارهای مرتبط با رشته مهندسی شیمی و رشته های مربوطه باشد.

نرم افزار Aspen Hysys در یک نگاه

همانطور که بیان شد این نرم افزار بیشتر در زمینه طراحی فرآیندهای شیمیایی کاربرد دارد. طراحی فرآیندهای پایا، ناپایا، فرآیندهای شیمیایی

همراه با واکنش، Sizing و غیره از جمله توانمندی‌های این نرم‌افزار می‌باشد. مزیت این نرم‌افزار نسبت به نرم‌افزارهای مشابه، سادگی کار با آن است. با مطالعه و انجام مراحل عملی گفته شده در کتاب، کار با آن را به راحتی فرا خواهید گرفت.

آنچه در این کتاب می‌خوانید

در این کتاب تنها به آموزش فرآیندهای پایا می‌پردازیم و به یاری خدا در آینده نزدیک دیگر امکانات نرم‌افزار را خدمت دوستان عزیز ارائه می‌دهیم. در فصل اول نحوه انجام ملزومات برای ورود به محیط شبیه سازی همراه با نکات لازم را توضیح می‌دهیم، در گام بعدی، فصل دوم، نحوه تعریف جریان‌های انرژی و مواد را توضیح می‌دهیم، در ادامه (فصل سوم) چگونگی استفاده از تجهیزات در شبیه سازی را به بحث می‌گذاریم در این فصل برای آموزش تجهیزات و توانمندی نرم‌افزار از یک مثال عملی استفاده می‌کنیم و بالاخره در فصل چهارم نحوه مشاهده نتایج و ارائه آن را بیان می‌کنیم.

این کتاب برای چه کسانی است؟

در این کتاب سعی شده است تمامی مطالب تا حد امکان ساده و روان بیان شود ولی فرض بر این است که خوانندگان محترم آشنایی مختصری با علم مهندسی شیمی و علوم مرتبط دارند. بنابراین مطالعه کتاب را به دانشجویان مهندسی شیمی و علاقه مندان صنعت نفت و گاز توصیه می‌کنیم.