

تحلیل کنکور
کارشناسی ارشد ۹۷
مهندسی شیمی
+ فصول پرتکرار

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



 @Modaresanesharif_Channel

 /Modaresanesharif.ac





انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷) درس انتقال حرارت

در آزمون امسال سوالات درس انتقال حرارت نسبت به سالهای قبل بسیار ساده تر بیان شده بودند و اگر داوطلبان مباحث را به دقت مطالعه کرده بودند می توانستند به راحتی به درصد بالایی دست یابند و این درصد بالا در این آزمون کاری سهل بود. از مجموع ۱۵ سوال انتقال حرارت به جز دو سوال سایر سوالات تکراری و کاملاً روتین بودند و طرح این سبک از سوالات می توانست کمک روانی شایانی به بسیاری از داوطلبان کرده و داوطلبان می توانستند درصد بالایی را کسب نمایند.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	جوشش و میعان	۲	۱
۲	هدایت حرارتی	۳	۴
۳	هدایت حرارتی ناپایا	۱	—
۴	انتقال حرارت جابجایی	۳	۳
۵	مبدل های حرارتی	۲	۲
۶	تشعشع	۲	۲
۷	انتقال حرارت هدایتی چند بعدی	—	۱
۸	اعداد بدون بعد	—	—
۹	جریان داخلی	—	۱
۱۰	جابجایی آزاد	۲	۱
۱۱	تشابه انتقال حرارت و گرما	—	—



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷)

درس ترمودینامیک

از نکات مهم ترمودینامیک امسال نیامدن سوال از مباحث‌های مهم و همیشگی قانون دوم و تعادل فاز و شیمیایی است و از طرفی توجه زیاد به مبحث خواص ترمودینامیکی و حجمی سیالات می‌باشد.

ترمودینامیک امسال به سمت مباحث دشوارتر رفته بود ولی با این وجود باز هم سوالات تکراری و راحت دیده می‌شود. سوالاتی که داوطلبان بتوانند به راحتی به آنها پاسخ دهند.

و این امر کاملاً به سود داوطلبانی بود که به مباحث اشرف کامل داشتند زیرا می‌توانستند درصد بالایی را در این درس کسب نمایند.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	مقدمه‌ای بر ترمودینامیک	—	—
۲	قانون اول و دیگر مفاهیم اساسی	۳	۳
۳	خواص حجمی سیالات خالص	—	۲
۴	اثرات حرارتی	۱	—
۵	قانون دوم ترمودینامیک	۲	—
۶	خواص ترمودینامیکی سیالات	۲	۵
۷	کاربرد ترمودینامیک برای فرآیندهای جاری	۱	۱
۸	تولید کار از گرما	۱	۱
۹	تبرید و میعان	۲	—
۱۰	تعادل بخار مایع	۲	۱
۱۱	ترمودینامیکی محلول‌ها: تئوری	۲	۳
۱۲	ترمودینامیکی محلول‌ها: کاربرد	۲	۴
۱۳	تعادل شیمیایی - واکنش	۱	—
۱۴	در تعادل فاز	۱	—



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷)

درس انتقال جرم و عملیات واحد ۱ و ۲

در کنکور ۹۷ توجه به درس عملیات واحد بیشتر و از سهم قسمت دوم کتاب کاسته شده است و تعداد سوالات مبحث سنگین تقطیر و به خصوص استخراج مایع افزایش یافته است. در کل تقسیم‌بندی نا عادلانه سوال‌ها داوطلبان را اذیت کرده است ولی در عوض سوالات مبهم و سوال‌هایی با چند پاسخ صحیح و گزینه صحیح‌تر کمتر به چشم می‌خورد.

به طور کلی شرایط برای افراد قوی به دلیل روتین و تکراری بودن بسیار مناسب شده است به طوری که کسب درصد بسیار بالا برای افراد قوی دور از دسترس نبوده است.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	نفوذ مولکولی در سیالات	۳	۳
۲	ضرایب انتقال جرم	۱	۱
۳	انتقال جرم بین فازها	۴	۳
۴	دستگاه‌های عملیات گاز و مایع	۱	۱
۵	خشک کردن (drying)	—	۱
۶	تبخیرکننده‌ها	۱	—
۷	تقطیر	۶	۵
۸	استخراج مایعات	۱	۴
۹	عملیات رطوبت‌زنی	۱	۲
۱۰	استخراج جامدات	۱	—
۱۱	جذب سطحی	۱	—



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷)

درس سینتیک و طراحی راکتورهای شیمیایی

همانطور که انتظار می‌رفت در آزمون امسال این درس همانند هر سال بوده فقط نسبت به دو سال گذشته اندکی از بار تحلیلی‌اش کاسته شده و به حجم محاسبات اضافه شده است و سؤالات در سطح بالاتری طرح شده بودند. اما داوطلبانی که طبق روال هر ساله بودجه‌بندی مباحث بودجه بندی را کامل مطالعه و بررسی کرده بودند می‌توانستند به درصد بالایی از سؤالات پاسخ دهند. در آزمون امسال از مبحث آثار دما و فشار که در سال‌های اخیر به آن توجه بیشتری می‌شد هیچ سوالی نیامده است در حالی که در سال قبل این مبحث یک از سوال را به خود اختصاص داده بود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	مفاهیم پایه و سینتیک واکنش‌های همگن	—	—
۲	تفسیر نتایج حاصل از انجام واکنش‌های شیمیایی درون راکتورهای ناپیوسته	۴	۶
۳	طراحی راکتورهای ایده آل برای واکنش‌های منفرد	۲	—
۴	طراحی راکتور برای واکنش‌های منفرد	۳	۴
۵	راکتورهای با جریان برگشتی	—	۱
۶	طراحی راکتور برای واکنش‌های چندگانه	۵	۴
۷	آثار دما و فشار	۱	—



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷)
درس ریاضیات (کاربردی - عددی)

در آزمون سال ۹۷، بودجه‌بندی درس ریاضیات کاربردی با تغییرات شدید در مواجهه شده بود که خیلی از مباحث حائز اهمیت و پرتکرار حذف و مباحثی که در سالهای قبل مورد نظر طراحان نبودند امسال به شدت مورد سوال واقع شده بودند به عنوان مثال در بودجه‌بندی امسال مباحث پرتکرار و پرسوال معادلات دیفرانسیل پاره‌ای و حل آنها، روش ترکیب متغیرها و جداسازی متغیرها و مشتق‌گیری عددی حذف شده بودند و به تعداد سوالات مباحث کم اهمیت مانند حل معادلات دیفرانسیل معمولی اضافه شده بود و همین امر فضای ریاضیات را متحول و البته کمی ساده‌تر ولی زمان‌بر کرده بود. همچنین سوال ۱۴۵ هم مربوط به مبحث انتگرال سیپسون یک سوم است که کمی در نگاه اول فهم آن دشوار بود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	توابع خاص در ریاضیات	۱	۲
۲	معادلات دیفرانسیل معمولی	۲	۴
۳	تبدیل لاپلاس	—	—
۴	سری فوریه	—	—
۵	تعامد و توابع تعامد	—	—
۶	فرمولاسیون مدل‌سازی	۴	۴
۷	معادلات دیفرانسیل پاره‌ای و حل آنها: روش ترکیب متغیرها و جداسازی متغیرها	۳	—
۸	معادلات غیرخطی	۱	۲
۹	میان‌یابی و برازش	۱	۳
۱۰	انتگرال‌گیری عددی	۱	۱
۱۱	مشتق‌گیری عددی	۳	—
۱۲	حل عددی معادلات دیفرانسیل معمولی	۱	۱
۱۳	حل عددی معادلات دیفرانسیل پاره‌ای	۲	۱
۱۴	ماتریس‌ها	—	—
۱۵	دستگاه معادلات خطی	۱	۲



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷)
درس کنترل فرآیند

در کنکور امسال سوالات درس کنترل فرآیند به مراتب دشوارتر طراحی شده بودند اما از لحاظ بودجه‌بندی تقریباً همان مباحث تکراری هر ساله مورد توجه طراحان قرار گرفته بود اما نکته قابل توجه در آزمون امسال این بود که در کمال تعجب از مباحث سیستم‌های درجه اول و دوم فرآیندهای شیمیایی هیچ سوالی نیامده بود این امر در صورتی اتفاق افتاد که این مبحث در کنکور سال ۹۶، ۳ سوال را به خود اختصاص داده بود و همچنین امسال از مبحث لاپلاس که چندین سال بود مورد سوال واقع نشده بود یک سوال طراحی شده بود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	سیستم‌های درجه اول و دوم فرآیندهای شیمیایی	۳	—
۲	بررسی سیستم‌های درجه دوم	۳	۴
۳	سیستم‌های درجه nام	—	—
۴	تحلیل‌های بلوکی و بررسی انواع کنترل کننده	۲	۲
۵	پایداری و تحلیل پاسخ گذرا و دائم	۳	۳
۶	مکان هندسی ریشه‌ها و تحلیل پاسخ‌ها	۱	۲
۷	پاسخ فرکانسی سیستم‌های خطی	۳	۳
۸	معادله فضای حالت	—	—
۹	تبدیل لاپلاس	—	۱



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷) درس مکانیک سیالات

سیالات امسال نرمال تر از هر سال و مناسب داوطلبان قوی در این درس بود به طوری که رسیدن به درصد خیلی بالا را برای داوطلبان قوی سهل و رسیدن به درصدهای معمولی را برای ضعیف‌ها خیلی دشوار کرده است. در واقع می‌توان گفت سؤالات مکانیک سیالات امسال کاملاً هوشمندانه طراحی شده بودند بطوری که داوطلبان قوی و مسلط به مباحث با وقت گذاشتن می‌توانستند درصد بالایی را کسب کنند و در کل می‌توان گفت آزمون امسال به مراتب سخت‌تر از سال قبل بود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	مفاهیم جریان سیال، معادلات بنیادی و استاتیک سیالات (کلیات، جریان چرخشی و غیرچرخشی، خطوط جریان، غوطه‌وری و ...)	۵	۵
۲	جریان تراکم‌ناپذیر لزج در لوله‌ها و حرکت سیال (اندازه‌گیری دبی جریان، حرکت سیال روی صفحات و سطوح مختلف، معادله پیوستگی)	۵	۳
۳	توربو ماشین‌ها (پمپ، توربین، منحنی‌های مشخصه، ارتباط هد و دبی)	—	۲
۴	فرم دیفرانسیلی قوانین اصلی (جریان دو بعدی، معرفی و کاربرد معادلات اولر و برنولی و ...)	۱	۲
۵	لایه مرزی، آنالیز ابعادی و تشابه	—	۱
۶	تکانه و اندازه حرکت	۱	۱
۷	جریان‌های تراکم‌پذیر	۳	—
۸	بسترهای پر شده	—	۱



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی شیمی (دولتی - ۹۷)

درس زبان عمومی و تخصصی

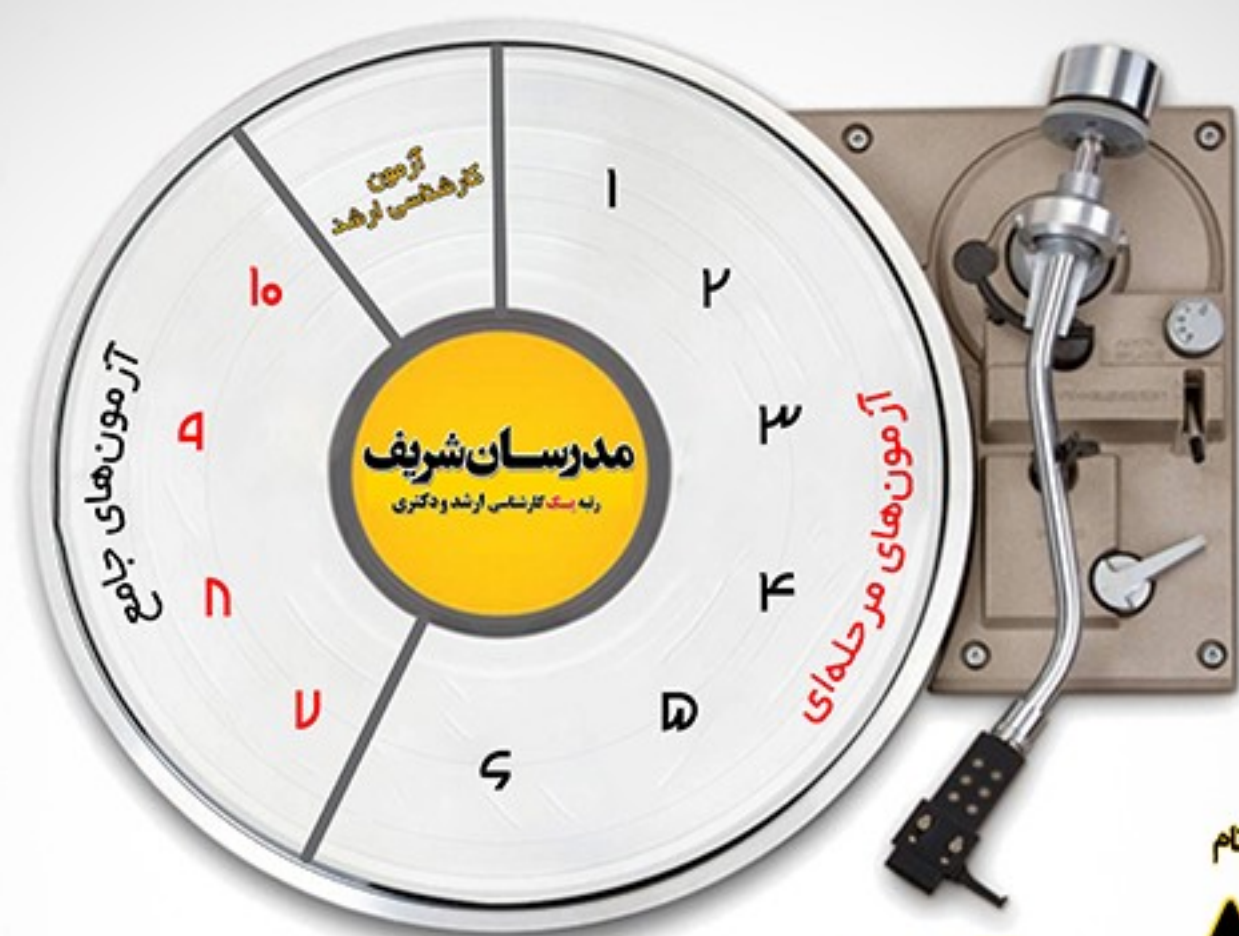
سؤالات زبان عمومی آزمون مهندسی شیمی شامل ۱۵ سؤال، که ۱۰ سؤال آن به بخش لغت و ۵ سؤال دیگر به بخش cloze test مربوط می‌باشد.

بخش لغات و cloze test نیاز به یادگیری کتب مرجع و ۵۰۴ واژه مدرسان شریف دارد، اما نکته‌ای که برای بخش cloze test حائز اهمیت می‌باشد، این است که داوطلبان با مطالعه‌ی کتب مربوط به رشته‌ی مهندسی شیمی و قوی‌تر کردن دایره‌ی لغات قادر به پاسخ‌گویی به تمامی سؤالات این بخش خواهند بود.

حال در بخش زبان تخصصی طبق روال سال‌های اخیر، ۳ متن آورده شده بود. در متون درک مطلب نکته‌ی قابل توجه برای داوطلبان این است که درک درست کلمات و آشنایی با متون تخصصی بیشتر مربوط به رشته‌ی مهندسی شیمی با مطالعه‌ی کتاب‌های لغات (۵۰۴ واژه‌ی مدرسان شریف)، شرکت در آزمون‌های آزمایشی مؤسسه مدرسان شریف و همچنین قوی‌تر کردن دایره‌ی لغات، مترادف‌ها، متضادها و عبارات‌های هم‌آیه و مشورت گرفتن از رتبه‌های برتر سال‌های اخیر کمک شایانی برای پاسخ‌گویی و موفق شدن در این بخش خواهد کرد.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	واژگان	۱۰	۱۰
۲	گرامر	۵	۵
۳	Reading comprehension (درک مطلب)	۱۵	۱۵

هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت‌نام

مرحله آزمون آزمایشی جامع

همراه با مشاوره هفتگی
رایگان با رتبه‌های برتر
تمامی رشته‌ها

شبه‌سازی شده کارشناسی ارشد

تلفن مشاوره و ثبت‌نام در ۱۸۰ نمایندگی سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶