

تحلیل کنکور  
کارشناسی ارشد ۹۷

**مهندسی پلیمر**

+ فصول پرتکرار

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



@Modaresanesharif\_Channel



/Modaresanesharif.ac





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

### درس پدیده‌های انتقال

در کنکور ۹۷ در این درس دشواری نسبی را نسبت به سال قبل مشاهده می‌کنیم. این موضوع بیشتر در قسمت سؤالات انتقال جرم و رئولوژی به چشم می‌خورد. این در حالی بوده است که سؤالات انتقال حرارت نسبت به سال گذشته آسان‌تر شده بودند. نکته دیگر سؤالات این قسمت، گرایش سؤالات به سمت سؤالات حفظی می‌باشد که حدود ۲۰ درصد از سؤالات را با حفظیات می‌توان پاسخ داد. در درس رئولوژی مشاهده می‌کنیم که روند سؤالات تقریباً تغییر کرده است و به سمت مفاهیم اصلی گرایش پیدا کرده تا محاسبات رئولوژیکی. در درس انتقال جرم روند تقریباً یکسانی را با سال گذشته در مباحث مورد سؤال مشاهده می‌کنیم با این تفاوت که سؤالات درجه سختی بیشتری پیدا کرده‌اند. اما درسی که امسال به داوطلبان می‌توانست بسیار کمک کند، درس انتقال حرارت می‌باشد که سؤالات بسیار راحتی را به خود اختصاص داده بود و تقریباً داوطلبان با مطالعه کامل می‌توانستند به تمام سؤالات پاسخ دهند. با توجه به سؤالات کنکور ۹۷ و سال گذشته پیش‌بینی می‌شود که سؤالات سالهای آتی به مانند امسال حفظیات بیشتری را شامل شوند. علاوه بر این توصیه می‌شود برای بدست آوردن نتیجه مناسب در این درس لازم است که تمامی مراجع به همراه کتاب‌های مدرسان شریف مطالعه شود. در مقایسه سؤالات با سؤالات آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف بایستی متذکر شد که سؤالات آزمون‌های آزمایشی به خوبی داوطلب را برای سؤالات کنکور ۹۷ مشاهده شده در کنکور امسال آماده می‌کردند. به همین دلیل انتظار می‌رود داوطلبان آزمون‌های آزمایشی درصد خوبی را در این درس بتوانند کسب نمایند. با توجه به اینکه اکثر داوطلبان در کنکورهای پیشین درصد نسبتاً کمی را از خود به جای می‌گذاشتند، به شدت توصیه می‌شود با مطالعه دقیق منابع و مراجع و شرکت در آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف درصد خود را در این درس حیاتی بهبود بخشند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	معادلات پیوستگی و حرکت	۳	۱
۲	معادلات حرکت سیالات نیوتنی و غیرنیوتنی در انواع کانال‌ها	۳	۱
۳	سیالات وابسته به زمان	-	۱
۴	رفتار الاستیک / ویسکوز مذاب‌های پلیمری	۱	۳
۵	مذاب‌های پلیمری در میدان کششی	-	-
۶	ضرایب انتقال حرارتی و جرم	-	۳
۷	انتقال حرارت هدایتی	۴	۲
۸	انتقال حرارت جابه‌جایی	۳	۳
۹	نفوذ مولکولی	۳	۳
۱۰	انتقال جرم بین فازها	۳	۳



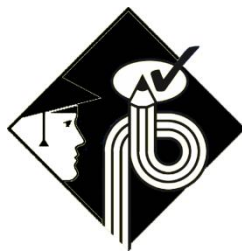
## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

#### درس شیمی پلیمر و اصول مهندسی پلیمریزاسیون

سؤالات مربوط به درس شیمی پلیمر و اصول مهندسی پلیمریزاسیون در کنکور ۹۷ به سمت سؤالات محاسباتی رفته بود، به طوری که به نسبت سال ۹۶، دو سوال محاسباتی بیشتر را مشاهده کردیم. در کنکورهای پیشین نیز شاهد بودیم که طراحان، تمرکز خود را بیشتر بر روی یک پلیمریزاسیون خاص (مخصوصاً رادیکالی یا مرحله‌های) قرار می‌دادند، این در حالی است که در کنکور ۹۷ مشاهده می‌کنیم که به سایر پلیمریزاسیون‌ها از جمله کئوردیناسیونی، حلقه گشا، کاتیونی و آنیونی نیز پرداخته شده است. این مسئله روشن کننده این است که برای پاسخ دهی به سؤالات، تسلط کافی و شناخت کامل از تمامی مفاهیم و مراجع ذکر شده در منابع کنکور برای این درس الزامی است. در کل سطح سؤالات درس شیمی پلیمر دشوارتر از سال‌های گذشته و به خصوص در سال‌های ۹۵ و ۹۴ بوده است. مباحث مربوط به کوپلیمریزاسیون، پلیمریزاسیون رادیکالی و مرحله‌ای تقریباً سهم بیشتری از سؤالات را به خود اختصاص داده‌اند به طوری که حدود ۷۵ درصد از سؤالات کنکور ۹۷، صرفاً از این مباحث آورده شده است. با توجه به روند سؤالات پیش‌بینی می‌شود که در سال‌های آتی شاهد دشواری بیشتر و پوشش دهی کامل‌تری از سؤالات باشیم. پوشش دهی مباحث کنکور و طرح سؤالات، مشابه کنکور در آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف همانند سال‌های قبل به خوبی انجام شده است. کتب کمک درسی مدرسان شریف به داوطلبان کمک شایانی می‌تواند کرده باشد و انتظار می‌رود داوطلبان شرکت کننده در آزمون‌های آزمایشی درصدهای بالایی را در این درس کسب نمایند. با توجه به ضریب ۳ این درس در گرایش پلیمریزاسیون، داوطلبانی که قصد انتخاب گرایش پلیمریزاسیون را دارند، توصیه می‌شود برای سال‌های آتی تمامی مراجع ذکر شده را به طور کامل مطالعه کنند و تسلط کامل را داشته باشند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	اشکال ساختاری پلیمرها، طبقه‌بندی پلیمرها، پلیمریزاسیون مرحله‌ای	۱۰	۸
۲	پلیمریزاسیون زنجیره‌ای	۳	۳
۳	پلیمریزاسیون زنجیره‌ای یونی، نظم فضایی و واکنش‌های کوپلیمریزاسیون	۵	۷
۴	معادلات عمومی توزیع وزن مولکولی	۲	۲



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

#### درس تکنولوژی پلیمر (الاستومر، پلاستیک و کامپوزیت)

در کنکور ۹۷ سؤالات مربوط به درس الاستومر روند یکسانی را به مانند سال‌های گذشته داشته است به طوری که با تسلط به سؤالات سال‌های گذشته نیز توانایی پاسخ دادن به چندین سؤال وجود داشت. تنها در بخش رئولوژی الاستومرها شاهد سختی سؤالات نسبت به سال گذشته بودیم. در بخش پلاستیک نیز به مانند بخش الاستومر، سؤالات روند سال‌های گذشته را در خود می‌دید ولی پیچیدگی کمی نیز در سؤالات به خصوص در قسمت سؤالات اکسترودر مشاهده می‌شد. البته سخت‌ترین قسمت کنکور امسال در بخش پلاستیک نیز به مانند سال گذشته محاسبات این قسمت و وقت‌گیر بودن آن می‌باشد. شاید عجیب‌ترین تغییری که در سؤالات امسال قابل مشاهده بود در بخش کامپوزیت وجود داشت. به طوری که بیشتر به مفاهیم و حفظیات تا به محاسبات اصلی در این درس پرداخته شده است. مسئله مهمی که در کنکور ۹۷ به چشم می‌خورد وجود سؤالاتی مبنی بر روش‌های شکل‌دهی کامپوزیت‌های متشکل از الیاف بوده است. به نظر می‌آید که طراح سؤالات مربوط به کامپوزیت تغییر کرده باشد زیرا روند همیشگی کاملاً قطع و شاهد سؤالاتی در زمینه‌های عملی درس کامپوزیت بوده‌ایم. موفقیت در کنکور سال بعد در بخش کامپوزیت مستلزم تسلط کامل بر روش‌های شکل‌دهی و ویژگی‌های آنها خواهد بود. در بخش الاستومر برای موفقیت بیشتر، علاوه بر تسلط کامل بر تست‌های سال‌های پیشین و تست‌های الاستومر آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف، بایستی نکات مربوط به بخش الاستیسیته و ولکانیزاسیون الاستومرها به خوبی مطالعه شده باشد. داوطلبان در درس پلاستیک که به طور عمده توسط اکثر آن‌ها کنار گذاشته می‌شود را می‌توان با الگوبرداری از تست‌های سال‌های قبل و تسلط کامل و جامع بر انواع فرمول‌های مربوط به قسمت اکستروژن و تزریق می‌توانند نتیجه خوبی را کسب نمایند. به طور کلی مشاهده می‌شود که تست‌های آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف با تست‌های تکنولوژی امسال هماهنگی خوبی را داشته است. قسمت بارز این موضوع در بخش کامپوزیت مشاهده می‌شود که سعی شده بود اکثر موضوعات در آزمون‌ها آورده شود تا داوطلبان با انواع تست‌ها آشنا شوند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	مبانی الاستیسیته	۴	۳
۲	طبقه‌بندی الاستومرها	۱	-
۳	اختلاط و آمیزه‌سازی	۱	۲
۴	ولکانش الاستومرها	۱	۲
۵	رئولوژی الاستومرها	۱	۱
۶	اکسترودر	۹	۷
۷	ترموپلاستیک	۵	۴
۸	مباحث تئوریک	۳	۶



## انتشارات مدرسان شریف

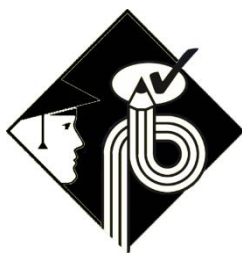
### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

#### درس ریاضیات مهندسی

در کنکور ۹۷ در درس ریاضیات شاهد تغییرات زیادی نسبت به سال گذشته بوده‌ایم. از تمامی موضوعاتی که سال گذشته سؤال آمده بود، امسال نیز سؤال آمده است با این تفاوت که موضوعاتی مانند معادلات دیفرانسیل معمولی اهمیت خیلی کمتری پیدا کرده‌اند و بیشتر به حل عددی سؤالات پرداخته شده است. حدود ۴۵ درصد تست‌های کنکور امسال از این منابع آورده شده‌اند. به طور کلی سؤالات از سطح دشواری بالاتری برخوردار بوده‌اند. ولی با تسلط کامل در تمامی موضوعات رسیدن به درصد خوب در این درس دور از دسترس نبوده است. البته در مورد مبحث معادلات حاکم بر سیستم نیز تعداد سؤالات بیشتری آورده شده است. موفقیت در این درس مستلزم مطالعه کامل مراجع و منابع مخصوصاً کتاب دکتر رفیع‌زاده به همراه تسلط کامل بر انواع تست‌ها با فرمت‌های مختلف می‌باشد. پوشش دهی مباحث کنکور و طرح سؤالات، مشابه کنکور در آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف همانند سال‌های قبل به طور کامل انجام شده است. کتب کمک درسی مدرسان شریف به داوطلبان کمک شایانی کرده است و انتظار می‌رود داوطلبان شرکت کننده در آزمون‌های آزمایشی درصدهای بالایی را در این درس کسب نمایند. با توجه به ضریب بالای این درس، درصدهای بالای ۴۰ می‌تواند اختلاف زیادی بین داوطلبان ایجاد کند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	اصول فرمول‌بندی و مدل‌سازی فرایندها	۲	۳
۲	معادلات دیفرانسیل معمولی	۴	۱
۳	تبدیل لاپلاس	۲	۱
۴	معادلات دیفرانسیل جزئی	۲	۲
۵	ماتریس‌ها و دترمینان	۲	۱
۶	روش‌های عددی	-	۳
۷	حل عددی معادلات دیفرانسیل	۳	۴





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

درس زبان عمومی و تخصصی

در کنکور ۹۷ سؤالات این قسمت به مانند سؤالات سال‌های گذشته روند کاملاً مشابهی را به خود می‌دید. در قسمت لغات، مطالعه کتاب‌های مرجع از جمله ۵۰۴ کمک شایانی به داوطلبان در این درس کرده است. در قسمت reading، متن‌های خوب و نسبتاً راحتی را مشاهده کردیم. بنابراین رسیدن به درصدی نزدیک به ۳۰ الی ۴۰ دور از دسترس نبوده است. با توجه به این نکته که اکثر داوطلبان این درس را در کنکور کنار می‌گذارند، درصدهای گفته شده می‌تواند کمک بسیار زیادی برای داوطلبان باشد. آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف به خوبی با تست‌های امسال هماهنگی داشته‌اند، به طوری که از شرکت کنندگان این آزمون‌ها انتظار می‌رود درصد نسبتاً خوبی را در کنکور امسال به ثمر برسانند.

مدرسان شریف  
دکتر دکتري  
@Modaresanesharif\_channel



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

#### درس شیمی فیزیک پلیمرها و خواص فیزیکی و مکانیکی پلیمرها

در کنکور ۹۷ سؤالات مربوط به قسمت شیمی فیزیک پلیمرها بر خلاف سال قبل، تأکید بر حفظیات در تست‌ها به چشم می‌خورد که این موضوع نشان دهنده الزام بر تسلط کامل بر منابع کنکور در سال‌های آتی می‌باشد. در حدود ۹ تست حفظی از مباحث تقریباً جدید نشان دهنده این است که روند سؤالات دچار تغییر شده و ممکن است در سال‌های آینده نیز این تغییرات را داشته باشیم. نکته دیگر سؤالات مربوط به قسمت شیمی و فیزیک، وجود دام‌های تستی در کنکور امسال و به خصوص در بخش نمودارهای فازی و دمای انتقال شیشه‌ای بوده است که مطالعه دقیق و کامل منابع می‌توانست در کنکور امسال به خوبی به داوطلبان کمک کند. سؤالات قسمت خواص فیزیکی نیز روند دیگری را بر خلاف سؤالات سال گذشته داشته است.

در کنکور ۹۷ مشاهده می‌کنیم که بخش **damping** و نمودارهای اتلاف و همین‌طور دمای انتقال شیشه‌ای، قسمت عمده سؤالات را تشکیل می‌دهد و این در حالیست که کمتر به خواص مکانیکی و دینامیکی و رئولوژیکی پرداخته شده است. موفقیت در این درس مستلزم مطالعه کامل منابع و مراجع بوده است. پوشش دهی مباحث کنکور و طرح سؤالات، مشابه با کنکور ۹۷ در آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف همانند سال‌های قبل به خوبی انجام شده است. کتب کمک درسی مدرسان شریف به داوطلبان کمک شایانی کرده است و انتظار می‌رود داوطلبان شرکت کننده در آزمون‌های آزمایشی درصدهای بالایی را در این درس کسب کنند. این هماهنگی تا حدی بوده است که مشاهده کردیم که تعدادی از سؤالات کنکور مشابه با سؤالات آزمون‌های آزمایشی بوده است. برای موفقیت در کنکور سال بعد پیشنهاد می‌شود کتاب دکتر محمدی چندین بار به خوبی و کامل مطالعه شود تا تسلط کافی حاصل شود.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	زنجیر پلیمر ریزساختار و شکل فضایی	۱	۱
۲	وزن مولکولی و ابعاد زنجیر	۲	۳
۳	محلول‌های غلیظ و نمودارهای فازی	۱	۳
۴	حالت بی‌نظم و دمای انتقال شیشه‌ای	۲	۴
۵	حالت بلورین و دمای ذوب	۲	۲
۶	کشسانی لاستیکی یا آنتروپیک	۲	۱
۷	مدول الاستیک	۲	۱
۸	آشنایی با تست‌های مکانیکی - دینامیکی	۳	۲
۹	خواص فیزیکی پلیمرها	۳	۳
۱۰	رفتار تنش کرنش	۲	-



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی پلیمر (دولتی - ۹۷)

#### درس کنترل فرآیند و مکانیک سیالات

در کنکور سال ۹۷ در درس مکانیک سیالات باز هم شاهد تغییر روند سؤالات به مانند سال قبل بوده‌ایم. به طوری که سؤالات بیشتر مربوط به کنکور مهندسی شیمی بوده تا مهندسی پلیمر. این موضوع در کنکور سال ۹۶ نیز به شدت به چشم می‌خورد که با توجه به اعتراض داوطلبان انتظار تغییر روند نسبت به سال‌های گذشته وجود داشت که برخلاف انتظار ما چنین نشد. نکته عجیب سؤالات این می‌باشد که سؤالات حفظی جای سؤالات مفهومی را بر خلاف اکثر دروس گرفته بود. حدود ۵۰ درصد از سؤالات این درس به سؤالات حفظی اختصاص داده شده بود که این کنکور را نسبت به کنکورهای دیگر متمایز کرده است. البته از نظر سطح دشواری سؤالات نسبت به سال ۹۶ تقریباً روند یکسانی را با کنکور ۹۷ داشته است.

در درس کنترل فرآیند شاهد سؤالات دشوار و مشابه سال‌های گذشته بودیم. سؤالات کاملاً روند یکسانی با سال ۹۶ داشته است که اگر مطالعه دقیق منابع و مراجع به همراه بررسی دقیق سؤالات کنکور سال‌های قبل توسط داوطلبان انجام می‌گرفت، موفقیت در این درس دور از دسترس نبود. سؤالات آزمونهای آزمایشی مدرسان شریف در درس کنترل دارای تطابق نسبی با کنکور ۹۷ می‌باشد. و در درس سیالات تطابق نسبتاً کاملی را مشاهده کرده‌ایم. از داوطلبان شرکت کننده در آزمون‌های آزمایشی انتظار می‌رود که حداقل به ۸ الی ۱۰ سؤال از ۲۰ سؤال این درس پاسخ دهند. با توجه به تغییر روند سؤالات در درس سیالات از سال گذشته، توصیه می‌شود کتاب‌های مدرسان شریف به خوبی مطالعه شوند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	تبدیل لاپلاس	-	-
۲	سیستم‌های درجه اول فرآیندهای شیمیایی	۳	۲
۳	سیستم‌های درجه دوم و بالاتر	۳	۴
۴	تحلیل‌های بلوکی و بررسی انواع کنترلرها	۲	۲
۵	مکان هندسی ریشه‌ها و تحلیل پاسخ‌ها	۱	۱
۶	پاسخ فرکانسی سیستم‌های خطی	۱	۱
۷	کلیات مکانیک سیالات	-	۱
۸	استاتیک سیالات	۱	۱
۹	مفاهیم جریان سیال و معادلات بنیادی	۵	۶
۱۰	فرم دیفرانسیلی قوانین اصلی	۲	-
۱۱	لایه مرزی	-	-
۱۲	آنالیز ابعادی و تشابه	-	۱
۱۳	جریان تراکم‌پذیر لزج در لوله‌ها	۱	۱
۱۴	توربومشین‌ها	۱	-



هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت نام

# آزمایشی مرحله آزمون جامع

همراه با مشاوره هفتگی  
رایگان با رتبه‌های برتر  
تمامی رشته‌ها

شبه سازی شده کارشناسی ارشد

تلفن مشاوره و ثبت نام در ۱۸۰ نمایندگی سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶