



سوالات مصاحبه استخدامی و دکتری

تدوین : مهندس قدرتی

www.PBD.ir

۱۰۰ سوال مهم و کلیدی در مصاحبه‌های

استخدامی و مصاحبه دکتری

موضوع سوالات مهم در مصاحبه استخدامی و مصاحبه دکتری :

- ✓ سوالات مربوط به اثرات سایت و تحلیل خطر
- ✓ سوالات مربوط به انواع تحلیل و آنالیز (تحلیل‌های خطی و غیرخطی)
- ✓ سوالات مربوط به طراحی سازه‌های فولادی، بتنی و بنایی
- ✓ سوالات مربوط به مقاوم‌سازی و بهسازی لرزه‌ای

تدوین : مهندس قدرتی _ کارشناس ارشد زلزله از دانشگاه صنعتی شریف

ویرایش سوم فروردین ۹۸

- ۱- چه فاکتورهایی لرزه‌خیزی یک منطقه را معین می‌کند؟
- ۲- اثرات بزرگی زمین لرزه و مسافت بر حرکات زمین چگونه خواهد بود؟
- ۳- مکانیزم‌های یک منبع لرزه‌زا که بر جنبش زمین در محدوده نزدیک گسل تاثیر گذار است را نام ببرید:
- ۴- اثرات سایت بر حرکات زلزله (به عنوان مثال تاثیرات خاک نرم بر جنبش زمین) را تشریح کنید:
- ۵- عمده مشخصات رکوردهای زلزله (شتاب تاریخچه زمانی حرکات زمین) چیست؟
- ۶- طیف شتاب در استانداردهای طرح از ابتدا چگونه به دست می‌آید؟ شکل طیف شتاب را تفسیر کنید:
- ۷- تشدید یا رزونانس در یک ساختمان چگونه رخ می‌دهد؟
- ۸- یک سازه کوتاه مرتبه بهتر است بر روی خاک نرم بنا گردد یا خاک سفت و سخت؟
- ۹- برای تحلیل تاریخچه زمانی حتما باید از رکوردهای همان منطقه استفاده شود؟
- ۱۰- در انتخاب رکوردهای زلزله چه پارامترهایی بایستی ملاک قرار گیرد؟
- ۱۱- محتوی فرکانسی زلزله نشان دهنده چیست؟
- ۱۲- روش‌های هم‌پایه کردن رکوردهای زلزله را نام ببرید:
- ۱۳- برای آنالیز تاریخچه زمانی براساس استانداردهای موجود حداقل چه تعداد رکورد لازم است؟
- ۱۴- به چه زلزله‌هایی حوزه نزدیک اطلاق می‌گردد؟
- ۱۵- جهت پذیری پیش‌رونده، جهت‌پذیری پس‌رونده و جهت‌پذیری خنثی را توضیح دهید: (*Forward Directivity*)
- ۱۶- تغییر مکان ماندگار در زلزله‌های حوزه نزدیک چه تاثیری خواهد داشت؟ (*Fling Step*)
- ۱۷- مولفه‌های افقی و قائم زلزله حوزه دور و نزدیک را مقایسه کنید:
- ۱۸- طیف پاسخ شتاب حاصل از رکوردهای دور و نزدیک چه تفاوت‌هایی دارند؟
- ۱۹- دستاورد بزرگی که زلزله میکوسیستی داشت چه بود؟
- ۲۰- انواع تحلیل سازه‌های مرسوم در مهندسی را نام ببرید:
- ۲۱- رفتار غیرخطی با تحلیل غیرخطی چه رابطه‌ای دارد؟ صرف اصطلاح غیرخطی یعنی چی؟
- ۲۲- رفتار استاتیکی و تحلیل استاتیکی را باهم مقایسه کنید:
- ۲۳- شتاب مبنای طرح در تحلیل استاتیکی معادل شتاب سنگ بستر است یا شتاب روی خاک یا شتاب روی سازه؟
- ۲۴- ضریب رفتار را تشریح بکنید: این ضریب از چه پارامترهایی تشکیل می‌شود؟
- ۲۵- تفاوت اصلی نیروی زلزله و باد در چیست؟ در طراحی برای بار باد نیز از ضریب رفتار استفاده می‌شود؟
- ۲۶- خرابی و آسیب و خسارت با فروریزش و انهدام چه تفاوتی دارند؟
- ۲۷- سطح عملکرد طراحی چیست؟
- ۲۸- در تحلیل خطی چگونه می‌توان اثرات سطوح عملکرد طراحی را نیز در نظر گرفت؟
- ۲۹- تحلیل دینامیکی طیفی با تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی چه تفاوتی دارد؟
- ۳۰- چه ویژگی مهمی در تحلیل پوش‌آور است که در تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی نیست؟
- ۳۱- اثرات مودهای بالاتر در ویرایش ۳ و ۴ استاندارد ۲۸۰۰ چه تفاوتی دارد؟
- ۳۲- تفاوت *Shell , Membrane* در دال‌ها و دیوارها در چیست؟
- ۳۳- اثرات مولفه‌فایم در استاندارد ۲۸۰۰ چگونه مدیریت شده‌است؟ آیا به سازه در جهت قائم‌شتاب وارد می‌شود؟
- ۳۴- کنترل دریف در ۲۸۰۰ همان طراحی براساس تغییر مکان می‌باشد؟
- ۳۵- زنجیر ایمن پائولی را تشریح کنید:
- ۳۶- ترتیب تشکیل مفاصل پلاستیک در المان‌های تیر، ستون، مهاربند و دیوار برشی چگونه می‌باشد؟

- ۳۷- معیار پذیرش را تعریف کنید:
- ۳۸- تلاش‌های FC و DC را تعریف کنید و چند مثال در این ارتباط بزنید:
- ۳۹- تحلیل پوش آور تا چه اندازه واقعیت را شبیه سازی می‌کند؟
- ۴۰- مزایا و معایب تحلیل پوش آور را نام ببرید:
- ۴۱- انواع آنالیزهای غیرخطی از نظر رفتار مصالح را نام ببرید:
- ۴۲- ضریب C^3 از جابجایی هدف در نشریه قدیم حذف شده است، جایگزین این ضریب در نشریه جدید چیست؟
- ۴۳- چرا فرمول جابجایی هدف در ۲۸۰۰ ضریب C^2 ندارد؟
- ۴۴- الگوی بارجانبی در تحلیل پوش آور بر چه اساسی انتخاب می‌شود؟
- ۴۵- الگوهای بار موجود در نشریه ۳۶۰ را تشریح کنید:
- ۴۶- مفصل پلاستیک چیست؟
- ۴۷- مفصل پلاستیک در سازه‌های بتنی و فولادی چه زمانی تشکیل می‌شود؟
- ۴۸- مفصل خمشی در تیرهای فولادی به چه مواردی وابسته می‌باشد؟
- ۴۹- مفصل خمشی تیر بتنی به چه مواردی وابسته می‌باشد؟
- ۵۰- مفصل اندرکنش نیروی محوری-لنگر خمشی در ستون‌های فولادی به چه مواردی وابسته می‌باشد؟
- ۵۱- مفصل اندرکنش نیروی حوری-لنگر خمشی در ستون‌های بتنی به چه مواردی وابسته می‌باشد؟
- ۵۲- مفصل نیروی محوری در مهاربندها به چه مواردی وابسته می‌باشد؟
- ۵۳- مفصل تیر پیوند در مهاربندهای واگرا چگونه محاسبه می‌شود؟
- ۵۴- مفصل اندرکنش نیروی محوری-لنگر خمشی در دیواربرشی بتنی به چه مواردی وابسته می‌باشد؟
- ۵۵- برای افزایش شکل‌پذیری و توان اتلاف انرژی یک مقطع فولادی چه پیشنهادی دارید؟
- ۵۶- برای افزایش شکل‌پذیری و توان اتلاف انرژی یک مقطع بتن‌آرمه چه پیشنهادی دارید؟
- ۵۷- برای افزایش شکل‌پذیری در کل مجموعه سازه چه پیشنهاداتی دارید؟
- ۵۸- چرا شکل‌پذیری سیستم‌های دوگانه بیشتر از سیستم قاب خمشی و قاب فضایی ساده می‌باشد؟
- ۵۹- قاب ساده بتنی که در ۲۸۰۰ اشاره شده است منظور اتصالات مفصلی تیر به ستون بتنی است؟
- ۶۰- مفصل مکانیکی در سازه‌های بتن‌آرمه درجا یا پیش‌ساخته چه عملکردی دارد؟
- ۶۱- انواع روش‌های طراحی را نام ببرید:
- ۶۲- معیارهای طراحی چیست؟ هرکدام را شرح دهید:
- ۶۳- در یک سازه که می‌خواهیم از مهاربندهمگرا استفاده کنیم، ملاک انتخاب بین ضربدری و شورون چیست؟
- ۶۴- برای مهاربند شورون سازه را با تحلیل خطی آنالیز می‌کنیم و به دلیل خنثی شدن نیروی کششی مهاربند با نیروی فشاری آن عملاً تیر دهانه مهاربند نیروی زلزله متحمل نمی‌شود، می‌توان در این دهانه از لانه زنبوری یا یک تیر با نمره پایین استفاده کرد؟
- ۶۵- نیروی زلزله عظیمی که به تیر دهانه شورون وارد می‌شود را چگونه کنترل خواهید کرد؟
- ۶۶- ضریب اضافه مقاومت و زلزله تشدید یافته را تشریح کنید:
- ۶۷- همیشه داشتن مقاومت مازاد بر فرض محاسبات به نفع سازه می‌باشد؟
- ۶۸- ضریب R_y در مبحث دهم چه کاربردی دارد؟
- ۶۹- آیا می‌توان در یک جهت مشخص از سازه، در یک طبقه مشخص از تلفیق مهاربند همگرا و واگرا استفاده کرد؟
- ۷۰- یک دیوار حائل ترسیم کرده و آن را آرماتور گذاری کنید:

- ۷۱- ناحیه حفاظت شده چه ناحیه‌ای است؟
- ۷۲- برای مهاربند همگرا و واگرا ناحیه حفاظت شده را مقایسه کنید:
- ۷۳- آئین‌های داخلی براساس کدام آئین‌نامه‌های بین‌المللی نوشته شده‌اند؟
- ۷۴- طراحی عادی چه تفاوتی با طراحی لرزه‌ای دارد؟
- ۷۵- استفاده از ضریب رفتار بزرگتر (شکل‌پذیری بیشتر) و کاهش نیروی زلزله باعث اقتصادی شدن طرح است؟
- ۷۶- در زلزله تشدید یافته می‌تواند همزمان ضریب نامعینی و اضافه مقاومت را باهم بکار برد؟
- ۷۷- مکانیزم تشکیل ستون کوتاه را تشریح کنید:
- ۷۸- در سازه‌های فولادی هم ستون کوتاه وجود دارد؟
- ۷۹- اگر سازه نامنظم بوده و برای ۳۰-۱۰۰ طرح شود فونداسیون سازه نیز باید برای ۳۰-۱۰۰ طرح شود؟
- ۸۰- برای اجرای کنسول گیردار فولادی کدام یک از اتصالات گیردار از پیش تایید شده را پیشنهاد می‌دهید؟
- ۸۱- تفاوت روش طراحی براساس حالات حدی و روش مقاومت نهائی در چیست؟
- ۸۲- آئین‌نامه بتن آمریکا و آئین‌نامه بتن کانادا چه روش طراحی را ملاک قرار داده‌اند؟
- ۸۳- انواع کمانش‌های محتمل برای تیرهای فولادی را نام ببرید:
- ۸۴- انواع کمانش‌های محتمل برای ستون‌های فولادی را نام ببرید:
- ۸۵- انواع کمانش‌های محتمل برای مهاربندهای هم‌محور و برون‌محور را نام ببرید:
- ۸۵- شکل‌پذیری تیر پیوند با رفتار برشی و خمشی را مقایسه کنید:
- ۸۶- کمانش داخل صفحه و خارج از صفحه مهاربند هم‌محور چه تاثیری در رفتار گاست پلیت خواهد داشت؟
- ۸۷- محدودیت تشکیل مفصل پلاستیک در گاست پلیت در چه فواصلی می‌باشد؟
- ۸۸- اگر فاصله بین خط آزاد کمانش و نقطه شروع مهاربند کمتر و یا بیشتر از محدوده مذکور باشد چه اتفاقی رخ می‌دهد؟
- ۸۹- قاب خمشی فولادی متوسط و ویژه در مبحث دهم چه تفاوت‌هایی دارند؟
- ۹۰- تفاوت اصلی شکل‌پذیری متوسط و ویژه در قاب‌های فولادی در چیست؟
- ۹۱- آیا امکان دارد شکل گاست پلیت برای مهاربند هم‌محور به صورت مربع مستطیل باشد؟ چرا؟
- ۹۲- یک تیر بتنی در برش جوابگو نبوده و امکان افزایش ابعاد وجود ندارد، افزایش خاموت را چگونه پیشنهاد می‌کنید؟
- ۹۳- محاسبات سازه براساس میگرد نوع ۳ می‌باشد، آیا امکان دارد در اجرا میلگردهای قوی‌تر از نوع ۳ اجرا شود؟
- ۹۴- برای ستون‌های کنار مهاربند اتصال ستون به صفحه ستون را مفصلی پیشنهاد می‌کنید یا گیردار؟
- ۹۵- تفاوت قاب خمشی بتنی متوسط و ویژه در چه مواردی می‌باشد؟
- ۹۶- در یک ساختمان معلوم از بین دو ستونی که کاملاً مشابه می‌باشند، ستون کناری شکل‌پذیر می‌باشد یا ستون میانی؟
- ۹۷- سخت‌کننده‌های برشی که در جان اجرا می‌شوند بایستی تمام قد باشند یا نیم قد؟
- ۹۸- سخت‌کننده‌هایی که در داخل جان تیر پیوند هستند از کدام نوع سخت‌کننده‌ها می‌باشند؟
- ۹۹- پیچش سنونان و پیچش تابیدگی چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟
- ۱۰۰- پایان‌نامه کارشناسی ارشد خودتان را تشریح کنید:

- این سوالات براساس تجربه بنده در سالیان قبل و از طریق داوطلبین جمع آوری شده است.
- ممکن است سوالات مطرح شده براساس سلیقه اساتید علاوه بر سوالات اشاره شده باشد.
- تسلط و مهارت شما در پاسخ گویی به این سوالات نشان دهنده درک عمیق و جایگاه علمی شما می باشد.
- دوستانی که نیازمند پاسخ های مربوط به سوالات می باشند می توانند از طریق تلگرام با شماره ۰۹۳۷۲۲۷۷۵۶۳ در ارتباط باشند.
- برای کسب اطلاعات بیشتر و مطالب علمی بیشتر در موضوعات مطرح شده عضو کانال و صفحه اینستاگرام طراح حرفه ای ساختمان شوید آدرس کانال تلگرام و صفحه اینستاگرام: [@PBD_ir](https://www.instagram.com/PBD_ir)
- برای بررسی و تمرکز بیشتر در این سوالات می توانید به کتب مرصع زیر مراجعه کنید:
- بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود (بهرام بهشتی اول)
- طراحی لرزه ای سازه های فولادی (حامد صفاری)
- سازه های بتن آرمه (میب الله اکبر)

سوالات مهم دیگری که در یک مصاحبه استخدامی پرسیده می شود:

- از خودتون برایمان بگویید (آمادگی داشته باشید تا خودتان را به نحو احسن معرفی بکنید)
- چه شناختی نسبت به ارگان، شرکت یا سازمان ما دارید؟ (قبل از جلسه مصاحبه سایت شرکت را چک بکنید و از تخصص های اصلی اون شرکت اطلاعاتی به دست بیاورید)
- چه شناختی نسبت به این شغل و وظایف مرتبط با آن دارید؟
- در مورد نقاط قوت و ضعف خودتون برایمان بگویید؟
- چرا ما باید شما را استخدام بکنیم؟

سوالاتی که شما باید پرسید؟

- فضای کاری و فرهنگ سازمانی در این شرکت به چه صورتی است؟
- عملکرد من در چند ماه اول به چه صورتی ارزیابی می شود؟
- چرا در حال حاضر این موقعیت شغلی خالی است؟
- مزیت سازمان شما برای کارکنان نسبت به رقیباتان در چیست؟ (قبل از پرسیدن این سوال بایستی زمینه سازی بکنید و شرایط را بسنجید)

نکاتی که هنگام پاسخ به سوالات باید رعایت بکنید:

- ارتباط چشمی را حفظ بکنید.
- از به کار بردن تیکه کلام هایی نظیر "در واقع ..."، "هممم ..."، "آآآ... و ... خودداری بکنید.
- لبخند فراموش نشود ☺
- حرفه ای برخورد بکنید و خود را فردی کار بلد و با تجربه نشان دهید.
- داستان هایی از تجارب کاری خود بگویید و مثال هایی از تجربیاتتان در شغل های قبلی بیاورید.

نکات مهمی که در مصاحبه دکتری بایستی حتما رعایت شود!!

- برای دانشگاه مشخصی که دعوت به مصاحبه شده اید پس شرایط علمی در اون دانشگاه رو احراز کرده اید! در جلسه مصاحبه آنچه که مهم است انگیزه و اراده شما برای ادامه تحصیل می باشد.

- ممکن است از شما سوال شود که انگیزه شما برای ادامه تحصیل در مقطع دکتری چیست ؟ پاسخ این سوال را بایستی از قبل به صورت سنجیده و واضح آماده کرده باشید.
- سوال مهم دیگر وضعیت تامین مالی شما خواهد بود. برای تمامی دانشگاه خوب در کشور مهم است که دانشجو در بیشتر مواقع در اختیار دانشگاه باشد.
- با اعتماد به نفس و محکم صحبت کردن در نمره مصاحبه شما تاثیر به سزایی دارد. حتی ممکن است شما جواب یک سوال رو به صورت کامل بلد نباشید ولی اون بخشی از سوال رو که میدونید رو با چنان قدرتی بیان کنید که نظر اساتید جلب کنید!! این نشان دهنده مدیریت و قدرت بیان شما خواهد بود !!
- زمان معقول در نظر گرفته شده برای مصاحبه داوطلبین در حدود ۱۵ دقیقه می باشد !! هستند نفراتی که مصاحبه آنها به ۵ دقیقه هم نکشیده و بودند نفراتی که مصاحبه آنها تا ۴۰ دقیقه به طول انجامیده است!!
- برای دانشگاهی که دعوت شده اید سعی کنید در جلسه دفاع اساتیدی که با شما مصاحبه می کند را به اسم خطاب کنید به عنوان مثال :
- استاد : جناب آقای مهندس قدرتی شما به عنوان یک کارشناس ارشد زلزله، در این رشته چه زمینه‌هایی رو لازم می‌دونید که رو اونها کار بکنید؟ تو چه زمینه‌هایی مهندسی زلزله ضعف داره ؟
- دانشجو : یکی از زمینه‌های مهم و کلیدی در مهندسی زلزله به دست آوردن الگوی بار جانبی مطابی با واقعیت است ببینید جناب دکتر ضیائی شما یکی از دانشجویهای دکترتون تو این زمینه دارند کار می‌کنند و من یکی از مقالاتتون رو که دو سال پیش چاپ شده بوده خوندم و میبینم جای کار تو این زمینه خیلی زیاد احساس می‌شه !!
- این که شما استاد رو به اسم خطاب کنید و زمینه کاریشون رو بدونید و حتی موضوع کاری دانشجویهاشونو بدونید نشان از فعال بودن و با انگیزه بودن شما برای ادامه تحصیل می‌باشد. پس زمینه‌های کاری اساتید رو کامل مطالعه کنید!! حتی من توصیه میکنیم برای همه اساتید اون دانشگاه از سایت دانشگاه دروسی رو که اون استاد ارائه می‌ده رو حتما خاطر داشته باشید و سر جلسه اگر فرصتی شد به دروسی که اون استاد ارائه میده حتما اشاره بکنید!
- به شما در حدود ۲ یا ۳ دقیقه فرصت داده می‌شه که پایان نامه خودتون رو توضیح بدهید!! این مورد خیلی مهم است که شما زمینه پژوهشی یکسال خودتون رو در مدت ۲ دقیقه توضیح بدهید ! تسلط به موضوع! قدرت بیان ! بولد کردن نقاط قوت پایان‌نامه!

آرزوی آرامش و توفیق برای تک تک مهندسين عزيز را دارم.


Ghodrati