

مهم ترین سؤالات مصاحبه مهندسی عمران



سؤال ۱. وزن مخصوص بتن چقدر است؟

وزن مخصوص بتن بستگی به نوع سنگدانه و مقدار هوا دارد. طبق استاندارد IS: 456 – 200 وزن مخصوص PCC (بتن با سیمان پرتلند- بتن معمولی) برابر با ۲۴ کیلو نیوتن بر مترمکعب و وزن مخصوص RCC (بتن غلتکی) برابر با ۲۵ کیلو نیوتن بر مترمکعب است.

سؤال ۲. وزن مخصوص فولاد چقدر است؟

وزن مخصوص فولاد ۷۸,۵ کیلو نیوتن بر مترمکعب است.

سؤال ۳. نسبت های طرح اختلاط اسمی بتن برای گریدهای مختلف بتن چقدر است:

مهم: M20 – 1:1.5:3, M7.5 – 1:4:8

اهمیت کمتر: M5 – 1:5:10, M25 – 1:1:2, M30 – 1:1:3 (سیمان: ماسه: سنگدانه)

سؤال ۴. شکل پذیری چیست؟

شکل پذیری قابلیت تغییر شکل تحت تنش کششی است.

سؤال ۵. چگونه وزن آرماتور فولادی به کار رفته در بتن را به دست بیاوریم؟

وزن آرماتور بر حسب کیلوگرم بر متر برابر است با D به توان ۲ تقسیم بر ۱۶۲,۲. D قطر آرماتور بر حسب میلی متر است.

سؤال ۶. تفاوت بین دال یک طرفه و دوطرفه چیست؟

نسبت دهانه ی بزرگ به کوچک دال یک طرفه بزرگ تر از ۲ و نسبت دهانه ی بزرگ به کوچک دال دوطرفه کوچک تر یا مساوی ۲ است.

سؤال ۷. دال مسطح چیست؟

دالی که تکیه گاه آن ستون ها هستند (دال مسطح تیر ندارد).

سؤال ۸. منظور از ساختمان یک طبقه و دو طبقه چیست؟
ساختمانی که دو سقف دارد ساختمان دو طبقه نامیده می‌شود.

سؤال ۹. ارتفاع هر طبقه چقدر است؟
۳ متر

سؤال ۱۰. ارتفاع پله و کف پله چقدر است؟
ارتفاع پله: ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر - کف پله: ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر

سؤال ۱۱. شیب پله‌ها چقدر است؟
طبق IS 456، شیب پله‌ها باید بین ۲۵ تا ۴۰ درجه باشد.

سؤال ۱۲. منظور از ممان اینرسی چیست؟
مقداری که نشان‌دهنده تمایل یک جسم در برابر شتاب زاویه‌ای است. این مقدار از جمع حاصل‌ضرب جرم هر قسمت در مربع فاصله‌ی آن از محور چرخش حاصل می‌شود.

سؤال ۱۳. انواع اسلامپ کدامند؟
اسلامپ واقعی: وقتی توده‌ی بتن بعد از آزمایش به‌صورت مساوی در تمام اطراف بدون از دست دادن یکپارچگی خود ریزش می‌کند به آن اسلامپ واقعی می‌گویند.
اسلامپ برشی: هنگامی که نیمی از توده‌ی بتن از روی دیگری لغزش می‌کند به آن اسلامپ برشی می‌گوییم. این نوع اسلامپ حاصل یک طرح اختلاط ضعیف است.

اسلامپ ریزشی: هنگامی که نمونه به دلیل اضافه بودن آب، ریزش می‌کند به آن اسلامپ ریزشی می‌گوییم.
اسلامپ صفر: برای مخلوط‌های خیلی سخت یا خشک که بعد از برداشتن مخروط هیچ تغییر شکلی ایجاد نمی‌شود به کار می‌رود.

سؤال ۱۴. گروت ریزی چیست؟
گروت یک شکل روان از بتن است که برای پر کردن حفره‌ها استفاده می‌شود.

سؤال ۱۵. مقدار رطوبت مجاز در سنگ‌دانه‌های ریز بتن چقدر است؟
در صورتی که مقدار رطوبت بیشتر از ۵ درصد باشد، از آن سنگ‌دانه استفاده نمی‌کنیم.

سؤال ۱۶. منظور از جدادگی بتن چیست؟
جدادگی عبارت است از جدا شدن سیمان و ماسه از سنگ‌دانه. این مشکل ناشی از مناسب نبودن نسبت آب به سیمان و بتن‌ریزی از ارتفاعی بیشتر از ۱٫۵ متر است.

سؤال ۱۷. تراوش چیست؟
به حرکت آرام آب در داخل خاک تراوش گفته می‌شود.

سؤال ۱۸. مقاومت فشاری آجر چقدر است؟
آجر درجه‌ی دو ۷۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع، آجر درجه اول ۱۰۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و آجرنسوز ۱۲۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع.

سؤال ۱۹. چگونه کیفیت سیمان را در کارگاه کنترل کنیم؟

۱. تاریخ ساخت: مقاومت سیمان با افزایش سن آن افزایش پیدا می‌کند.
۲. رنگ: رنگ باید قهوه‌ای یا سبز بسیار کم‌رنگ باشد. رنگ دیگر نشان‌دهنده‌ی وجود آهک و رس اضافی است.
۳. آزمایش شناوری: یک سیمان خوب را اگر در آب بریزید نباید روی سطح آب شناور بماند.
۴. وقتی که دستتان را روی بسته‌ی سیمان می‌گذارید باید احساس سرما کنید.

سؤال ۲۰. زمان گیرش اولیه و نهایی بتن چقدر است؟

زمان گیرش اولیه: ۳۰ دقیقه، زمان گیرش نهایی: ۱۰ ساعت.

سؤال ۲۱. پایایی چیست؟

توانایی مقاومت در برابر فشار را گویند.

سؤال ۲۲. آزمایش‌های بتن کدامند؟

آزمایش اسلامپ، آزمایش مقاومت فشاری، آزمایش نفوذپذیری، آزمایش جذب آب

سؤال ۲۳. آب انداختن در بتن به چه معناست؟

آب انداختن یک شکل از جداشدگی است که در آن آب به سطح بتن می‌آید، زیرا کمترین وزن مخصوص در بین اجزای بتن را دارد.

سؤال ۲۴. چه زمانی از پی شمعی استفاده می‌کنیم؟

پی شمعی زمانی استفاده می‌شود که ظرفیت باربری خاک کمتر از ۲۴ کیلو نیوتن بر مترمکعب باشد

سؤال ۲۵. عملکرد خاموت‌ها در ستون چیست؟

خاموت‌ها برای تحمل نیروی برشی و به‌منظور نگه‌داشتن آرماتورهای اصلی در جای خود استفاده می‌شود.

مترجم: علی اکبر خلیلی

منبع:

<https://civilread.com/top-civil-engineering-interview-questions/>