Daffodil Polytechnic Institute

Theory of Structure

Super Suggestion

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন:

১/ সাম্যবস্থা সূত্র গুলো কি কি?

২/ বিপজ্জনক জনক সেকশন বলতে কি বুঝায় ?

৩/ বিশুদ্ধ মোমেন্ট বলতে কি বুঝায় ?

৪/ ইনফ্লেকশন বিন্দু বলতে কী বুঝায় ?

৫/ বিমের সাপোর্ট কত প্রকার ও কি কি ?

৬/ ডিটারমিনেট স্ট্রাকচার বলতে কি বুঝায়?

৭/ সেকশন মডুলাস বলতে কি বুঝায় ?

৮/ বিমের মিতব্যায়ী সেকশন বলতে কি বুঝায় ?

৯/ লোড বলতে কি বুঝায় ?

১০/ নিরপক্ষ অক্ষের সংজ্ঞা দাও ।

১১/ সেকশন মডুলাস বলতে কি বুঝায় ?

১২/ ডিফ্লেকশন বলতে কি বুঝ?

১৩/ শর্ট এবং লং কলাম বলতে কি বুঝায় ?

১৪/ একটি বৃত্তাকার সেকশন বিমের ব্যাসার্ধ ১০ সেন্টিমিটার হলে বিমের সেকশন মডুলাস নির্ণয় কর।

১৫/ নিরপক্ষ অক্ষের সংজ্ঞা দাও ।

১৬/ সর্বোচ্চ শিয়ার পীড়ন কাকে বলে ?

১৭/ শিয়ার পীড়নের সংজ্ঞা দাও।

১৮/ বেন্ডিং পীড়ণ বলতে কি বুঝায় ?

১৯/ বেন্ডিং পীড়নের সূত্রটির নোটেশন সহ লেখ।

২০/ কি কি পদ্ধতিতে ডিফ্লেকশন নির্ণয় করা হয় ?

২১/ ব্যাক পিচ বলতে কি বুঝায় ?

২২/ জয়েন্ট কি ?

২৩/ ওয়েল্ডেড কানেকশন কত প্রকার ও কি কি ?

২৪/ পারফেক্ট ফ্রেম কি ?

২৫/ একটি ট্রাসে জোড়া চারটি এবং মেম্বার পাঁচটি হলে ট্রাস টি কি ধরনের ?

২৬/ মধ্য ত্রিয়াংশীয় সূত্র বলতে কী বোঝায়?

২৭/ ড্যাম কি ?

২৮/ নোটেনশনসহ উইলারের সূত্র লেখ ।

২৯/ স্লেন্ডারনেস রেশিও বলতে কি বুঝায় ?

৩০/ কলামের কার্যকারী দৈর্ঘ্য বলতে কি বুঝায়?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১/ চিত্রসহ বিমের প্রকারভেদ দেখাও ।

২/ বেন্ডিং মোমেন্ট ডায়াগ্রাম এর বৈশিষ্ট্য লেখ ।

২/ ডিটারমিনেট ও ইনডিটারমিনেট বিমের মাঝে পার্থক্য লেখো ।

৩/ বেন্ডিং মোমেন্ট ডায়াগ্রাম এর বৈশিষ্ট্য লেখ ।

৪/ বিমের বেন্ডিং পীড়ন নির্ণয়ের ক্ষেত্রে চারটি মৌলিক ধারণা লেখ ।

৫/ প্রমাণ কর যে, Smax=3/4× গড় শিয়ার পীড়ন

৬/ বেন্ডিং পিরনের ক্ষেত্রে দেখাও যে, f=My/I (যেখানে প্রতীকগুলো প্রচলিত অর্থ বহন করে) ।

৭/ একটি বিমের বৃত্তাকার সেকশনের ব্যাসার্ধ ১৩ সেন্টিমিটার ইলাস্টিক সেকশন মেডুলাস নির্ণয় কর ।

৮/ একটি আয়তাকার বিমের স্প্যান দৈর্ঘ্য 3 মিটার প্রস্থ ৩০ সেন্টিমিটার ও গভীরতা ৪০ সেন্টিমিটার হলে ডিম ইলাস্টিক সেকশন মেডেলাস নির্ণয় কর ।

৯/ বিমের প্রথম মোমেন্ট এরিয়ার উপপাদ্য টি চিত্রসহ লেখ ।

১০/ 1.7 মিটার দৈর্ঘ্য একটি ক্যান্টিলিভার বিমের মুক্তপ্রান্ত ৭০০ কেজি কেন্দ্রীভূত লোড প্রয়োগ করা হয়েছে বিমটি সর্বোচ্চ ডিফেকশন নির্ণয় কর | বিমের আকার =১০×১০ সেমি ও E= 2/10^6 কেজি/ বর্গ সেমি ।

১১/ রিভেট জয়েন্ট এর ব্যর্থতা দূরীকরনের উপায় লেখ ।

১২/ জয়েন্ট ও কানেকশন এর মধ্যে পার্থক্য লেখ ।

13/ জয়েন্ট এর প্রয়োজনীয়তা লেখ ।

14/ পিচ ও ব্যাক পিচ পার্থক্য চিত্রসহ লেখ ।

15/ ট্রাসের বল নির্ণয়ের মৌলিক ধারণা সমূহ লেখ ।

16/ ৩২৪নং পৃষ্ঠা এর ৮৫ নং

১৭/ ৩২৪নং পৃষ্ঠা এর ৮৬ নং

১৮/ ড্যামের স্থিতিশীলতার শর্ত সমূহ কিভাবে পূরণ হতে পারে?

১৯/ পূর্ণাঙ্গ অপূর্ণাঙ্গ ট্রাস বলতে কি বুঝায়?

২০/ মাটির প্রত্যক্ষ চাপ ও পরোক্ষ চাপ বলতে কি বুঝায় ?

২১/ ক্রিপলিং লোড ও ক্রাশিং লোডের মধ্যে পার্থক্য কি ?

২২/ পরিচ্ছন্ন চিত্র অংকন করে বিভিন্ন প্রান্তিক অবস্থায় কলামে সমতুল্য দৈর্ঘ্য দেখাও ?

২৩/ প্রান্তীয় শর্তানুসারে বিভিন্ন প্রকার কলামের চিত্র দাও

২৪/ কলামের প্রস্থছেদের অনুপাত 3:2 ও দৈর্ঘ্য ৫ মিটার কলামের উভয় প্রান্তে আবদ্ধ কলামটির নিরাপদ ভারবহন ক্ষমতা ৫৫০ কেজি | E= 2/10^6 kg/cm^2 হলে কলামের আকার নিনয় কর ।

২৫/ লং ও শর্ট কলামের মাঝে পার্থক্য কি?

রচনামূলক প্রশ্নাবলি:

১/ বিমের বিপদজনক সেকশন ও ইনফ্লেকশন বিন্দু চিত্র সাহায্যে দেখাও ।

২/প্রমাণ কর যে, Ss= VQ/IB (যেখানে প্রতীকগুলো প্রচলিত অর্থ বহন করে) ।

উদাহরণসমূহ :

১/অধ্যায় ১ এর উদাহরণ ১.২

২/ অধ্যায় ১ এর উদাহরণ ১.২৭

৩/ অধ্যায় ১ এর উদাহরণ ১.২৮

৪/ অধ্যায় ১ এর উদাহরণ ১.৩১

৫/অধ্যায় ১ এর উদাহরণ ১.৩৮

৬/ অধ্যায় ১ এর উদাহরণ ১.৩৯

৭/ অধ্যায় ২ এর উদাহরণ ২.১

৮/ অধ্যায় ২ এর উদাহরণ ২.২

৯/ ৫ মিটার স্প্যান বিশিষ্ট সাধারণভাবে স্থাপিত একটি কাঠের বীমের গভীরতা ৩০ সেন্টিমিটার এবং চওড়া 15 সেন্টিমিটার।বীমের উপর প্রতি মিটার দৈর্ঘ্যে ৩০০ কেজি লোড সমভাবে বিস্তৃত থাকলে সর্বোচ্চ বেন্ডিং পীড়ন কত হবে?

১০/ সাধারণভাবে স্থাপিত একটি আয়তাকার বিমের দৈর্ঘ্য 5 মিটার। বিমটির উপর প্রতি মিটার 600kg লোড সমভাবে বিস্তৃত। সর্বোচ্চ শিয়ার ও বেন্ডিং পীড়ন যথাক্রমে 28 kg/cm^2 ও 130 kg/cm^2 হলে বিমের আকার নির্ণয় কর।

১১/ একটি আয়তাকার বিমের দৈর্ঘ্য 6 মিটার এবং প্রতি মিটারে 2000 কেজি লোড আরোপিত আছে যদি বেন্ডিং স্ট্রেস ও শেয়ার স্ট্রেস যথাক্রমে ১১০ কেজি/ বর্গ সেন্টিমিটার ও ৪৫ কেজি/ বর্গ সেন্টিমিটার এর অধিক না হয়, তবে বিমটির আকার ডিজাইন কর।

১২ / অধ্যায় ৩ এর উদাহরণ ৩.১৮

১৩/ অধ্যায় ৪ এর উদাহরণ ৪.১

১৪/ অধ্যায় ৬ এর উদাহরণ ৬.১১

১৫/ অধ্যায় ৬ এর উদাহরণ ৬.২৪

১৬/ একটি ট্রাপিজয়ডাল ম্যাসনারি ড্যামের উপরের প্রস্থ 0.8 মিটার এবং তলার প্রস্থ 6 মিটার ডেমের উচ্চতা 10 মিটার এবং খাড়া অংশে পানির উচ্চতা 9 মিটার। ম্যাসনারির ওজন 1950 kg/m3। মাটির ভারবহন ক্ষমতা 1400 kg/m2 এবং ঘর্ষণ সহগ 0.5 হলে ড্যামের স্থিতিশীলতা নিরীক্ষা কর।

১৭/ একই প্রস্থচ্ছেদী ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি নিরেট গোলাকার ও অপরটি ফাঁপা গোলাকার কলামের সামর্থ্য বা ক্রিপলিং লোডের অনুপাত নির্ণয় কর। ফাঁপা কলামের ভেতরের ব্যাস, বাইরের ব্যাসের 3/4 অংশ। উভয় কলাম একই দৈর্ঘ্যে এবং উভয় প্রান্ত পিনযুক্ত।