৪র্থ পর্ব পরীক্ষা সাজেশন

সেশন ঃ সেপ্টেম্ব র ২০২৩ ফেব্রুয়ারি ২০২৪

টেকনোলজি ঃ সিভিল

বিষয় ঃ জিওটেকনিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং **বিষয় কোড ঃ ৬৬৪৪৫**

সময় ঃ ৩ ঘন্টা **পূর্ণমান ঃ ৬০**

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. Cohesive & Non-cohesive soil বলতে কি বোঝায়?
২. ভয়েড রেশিও কাকে বলে।
৩. মাটির ওয়াটার কন্টেন্ট কাকে?
৪. মাটির সূচক ধর্মগুলো লেখ।
৫. অ্যাটারবার্গ সীমা বলতে কি বুঝায়?
৬. মোটা দানার মাটির কণার আকাবলের গুলো লেখ।
৭. সম্পৃক্ততার মাত্রা বলতে কি বুঝায়?
৮. সংকোচন সীমা কি?
৯. Thixotropy বলতে কি বুঝায়?
১০. হাইড্রোলিক হেড কি?
১১. জার্সির সূত্রটি লিখ।
১২. কনসলিডেশন বলতে কী বোঝায়?
১৩. ভূ-স্তর তদন্ত করণ বলতে কি বুঝায়?
১৪. বোরিং লগ কি?
১৫. প্রতিনিধিত্বকারী নমুনা বলতে কি বুঝায়?
১৬. মাটির সক্রিয় চাপ বলতে কি বুঝায়?
১৭. প্লেট লোড পরীক্ষা কেন করা হয়?
১৮. মাটির ভারবহন ক্ষমতা বলতে কি বুঝায়?
১৯. জৈব মৃত্তিকা বলতে কি বুঝ?
২০. মোটা দানার মাটির কণার আকার লেখ।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. মাটির সাধারণ ধর্ম গুলো বর্ণনা কর।
২. ভয়েড রেশিও ও পরোসিটি এর মধ্যে সম্পর্ক লেখ।
৩. তারল্য সীমা কি? এটি কি কি পদ্ধতিতে নির্ণয় করা যায়?
৪. একটি নমুনা সম্পূর্ণরূপে সম্পৃক্ত জলীয় অংশ ৪০০%। যদি G_s=২.৪৫ হয় তবে ভয়েড রেশিও কত হবে?
৫. একটি কাদা মাটির নমুনা পরীক্ষা করে প্রাকৃতিক পানির পরিমাণ ২৬%, তারল্য সীমা ৩৫% ও নম্যতা সীমা ২৮% পাওয়া গেল নমুনাটির লিকুইডিটি ইনডেক্স এর মান কত?
৬. দেখাও যে সম্পূর্ণ সম্পৃক্ত মাটির ক্ষেত্রে e= ωG প্রতীকগুলো প্রচলিত অর্থ বহন করে।

৭. একটি নমুনা মৃত্তিকার সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন ভয়েড রেশিও যথাক্রমে ০.৮৬ ও ০.২৪ এবং যখন ভয়েড রেশিও ০.৩৯, তখন ঘনত্ব সূচকের মান কত হবে?
৮. অ্যাটারবার্গ লিমিট চিত্রের মাধ্যমে দেখাও?
৯.মাটির ফ্লেনেট এর ধর্ম গুলি লেখ।
১০.মাটির ভেদ্যতা কি কি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল তা লেখ।
১১. মৃত্তিকার কনসলিডেশন এবং কম্প্যাকশন এর মধ্যে পার্থক্য লিখ।
১২. মাটি অনুসন্ধানে প্রকল্প স্থান পরিদর্শনে কি কি তথ্য সংগ্রহ করতে হয়।

রচনামূলক প্রশ্ন

১. মৃত্তিকা প্রযুক্তিবিদ্যার সীমাবদ্ধতা গুলো আলোচনা কর।

২. প্রমাণ কর যে, $\gamma_{sat} = \frac{(G+e)\gamma_w}{1+e}$ (সম্পূর্ণ সম্পৃক্ত প্রতীকগুলো প্রচলিত অর্থ বহন করে)

৩. নমুনা মৃত্তিকায় জলীয় অংশ ১১% এবং ভেজা অবস্থায় একক ওজন ২১০০০ নিউটন/ঘন মিটার । যদি কঠিন অংশের G_s=২.৬ হয়, তবে নির্ণয় কর: ১) শুকনো একক ওজন ২) ভয়েড রেশিও ৩) সম্পৃক্ততার মাত্রা।

৪. মাটির কণারআকার বিশ্লেষণে 'স্টোকস্ ল' এর সাহায্যে প্রমাণ কর যে, D

$=M\sqrt{\frac{He}{t}}$, প্রতীকগুলো প্রচলিত অর্থ বহন করে।

৫. মাটির মাঠ সনাক্তকরণ পরীক্ষাগুলো বর্ণনা কর।

৬. কেসাগ্রান্ডি যন্ত্রের সাহায্যে মাটির তারল্য সীমা নির্ণয় পদ্ধতি বর্ণনা কর।