



(الدراسات العليا - دكتوراه)

السؤال الأول:

- (أ) اذكر مع التوضيح السبب في انهيار بعض المنشآت أثناء الزلازل.
- (ب) اذكر مع الشرح والتوضيح:
- تأثير الزلازل على كلا من الأساسات الضحلة والعميقة.
  - أسباب تسييل التربة وكيفية تجنب حدوثها.

السؤال الثاني:

- (أ) وضح سلوك التربة الرملية المشبعة تحت تأثير الأحمال المترددة.
- (ب) كيف يتم حساب الضغط الجانبي للتربة على الحوائط الساندة أثناء الاهتزازات الأرضية مع الأخذ في الاعتبار تأثير التشبع على هذا الضغط.

السؤال الثالث:

- (أ) اذكر العوامل والاعتبارات عند تصميم أساسات الماكينات والأساسات المعرضة لأحمال الصدم مع توضيح كيف يمكن تجنب حدوث الرنين فيها.
- (ب) "تصميم الأساسات السطحية والعميقة لقواعد الماكينات التي ينشأ عنها اهتزازات يختلف عن تصميم أساسات المنشآت العادية". وضح ذلك.

السؤال الرابع:

- (أ) طبقاً لطريقة "اجهاد التشغيل في التصميم ضد الزلازل" ما هي قيمة زيادة الاجهادات المسموحة للمواد المستخدمة في الانشاء. وهل يتم زيادة اجهاد تحمل التربة في حالة الرمل السائب والطين الضعيف؟
- (ب) "الغرض من عزل الأساسات هو منع أو تقليل الاهتزازات من مصدرها الي تربة التأسيس أو من تربة التأسيس الي الأساسات".
- اذكر أنواع العزل الإيجابي والسلبي.
  - اذكر طرق العزل المختلفة ومميزات كل منها.