

DOMANDA A

Il Candidato proponga un'idonea scala di riduzione per una prova da eseguire in un canale ad onde di dimensioni 36 m (lunghezza) x 1.0 m (larghezza) x 1.3 m (altezza) finalizzata allo studio di una diga a gettata con cresta a +6 m, posta su un fondale di 15 m, con pendenza del fondo 1:100, soggetto ad un'onda di 5 m di altezza. Chiarisca con che criterio si scalano i massi artificiali posti sulla mantellata, e il coronamento in calcestruzzo. Discuta l'effetto della permeabilità sulla stabilità dei massi.

Dato un segnale di variazione del livello acquisto in laboratorio, quali parametri caratterizzano un treno di onde irregolari nel dominio del tempo e nel dominio delle frequenze, in relazione all'altezza.

DOMANDA B

Il Candidato proponga un'idonea scala di riduzione per una prova da eseguire in un canale ad onde di dimensioni 36 m (lunghezza) x 1.0 m (larghezza) x 1.3 m (altezza) finalizzata allo studio di una diga a cassoni con cresta a +9 m, posta su un fondale di 20 m, con pendenza del fondo 1:100, soggetto ad un'onda di 5 m di altezza. Chiarisca con che criterio di scala si interpretano le misure di forza, pressione e spostamento. Discuta l'effetto della diversa salinità dell'acqua fra modello e prototipo.

Dato un segnale di variazione del livello acquisto in laboratorio, quali parametri caratterizzano un treno di onde irregolari nel dominio del tempo e nel dominio delle frequenze, in relazione al periodo.

DOMANDA C

Il Candidato proponga un'idonea scala di riduzione per una prova da eseguire in un canale ad onde di dimensioni 36 m (lunghezza) x 1.0 m (larghezza) x 1.3 m (altezza) finalizzata allo studio di un frangiflutti galleggiante con cresta a +1.5 m, pescaggio 2.5 m, posta su un fondale di 10 m, con pendenza del fondo 1:100, soggetto ad un'onda di 1.5 m di altezza. Chiarisca con che criterio di scala si realizzano le catene e con che criterio di scala si deve interpretare la forza sugli ancoraggi, al fine di dimensionare una cella di carico che possa misurare l'entità di quest'ultima. Discuta l'effetto sulle misure di forza di eventuali movimenti della diga che comportano la completa estensione di qualche catena.

Dato un segnale di variazione del livello acquisto in laboratorio, quali parametri caratterizzano la direzione di un treno di onde irregolare di tipo "a cresta corta" e di tipo "a cresta lunga".

