



ESAME DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE IUNIOR SEZIONE B

**Anno 2019 I Sessione
Prima prova scritta**

Settore Civile e Ambientale

TRACCIA I

Il candidato illustri e commenti le principali fasi di articolazione del progetto di una opera di ingegneria geotecnica, alla luce delle vigenti normative.

TRACCIA II

Descriva il candidato le fasi della progettazione tecnologica per la realizzazione di un solaio intermedio, di primo calpestio e di copertura, da utilizzare nelle costruzioni per civile abitazione. Il candidato indichi inoltre le procedure di verifica statica dei suddetti elementi costruttivi.

TRACCIA III

Bilanci di energia ricorrenti nelle operazioni di progettazione e verifica di acquedotti esterni.

A



ESAME DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE SEZIONE B

**Anno 2019 I Sessione
Seconda prova scritta**

Settore Civile e Ambientale

TRACCIA I

Si descrivano le principali indagini necessarie per la definizione del modello geotecnico di sottosuolo.

TRACCIA II

Il ruolo della struttura nell'opera architettonica. Il candidato può fare riferimento a qualsiasi opera, contesto geografico e periodo storico.

TRACCIA III

Il candidato discuta sulle scale di deflusso relative a canali a sezione regolare in cui fluiscono correnti a superficie libera in moto uniforme.



ESAME DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE SEZIONE B

**Anno 2019 I Sessione
Prova pratica**

Settore Civile e Ambientale

Il candidato assumi e giustifichi gli eventuali dati mancanti per lo svolgimento di uno dei seguenti esercizi progettuali.

TRACCIA I

Si determini il carico limite orizzontale e verticale per una trave di fondazione di lato 2.0 m, con piano di posa posto a 0.5 m dal piano campagna già trattato.

Il sottosuolo di fondazione è costituito da argilla leggermente sovraconsolidata con peso dell'unità di volume pari a 20.0 kN/m^3 , angolo di resistenza a taglio drenato 25° e coesione non drenata pari a 35 kN/m^2 . La falda è al piano di posa della fondazione.

TRACCIA II

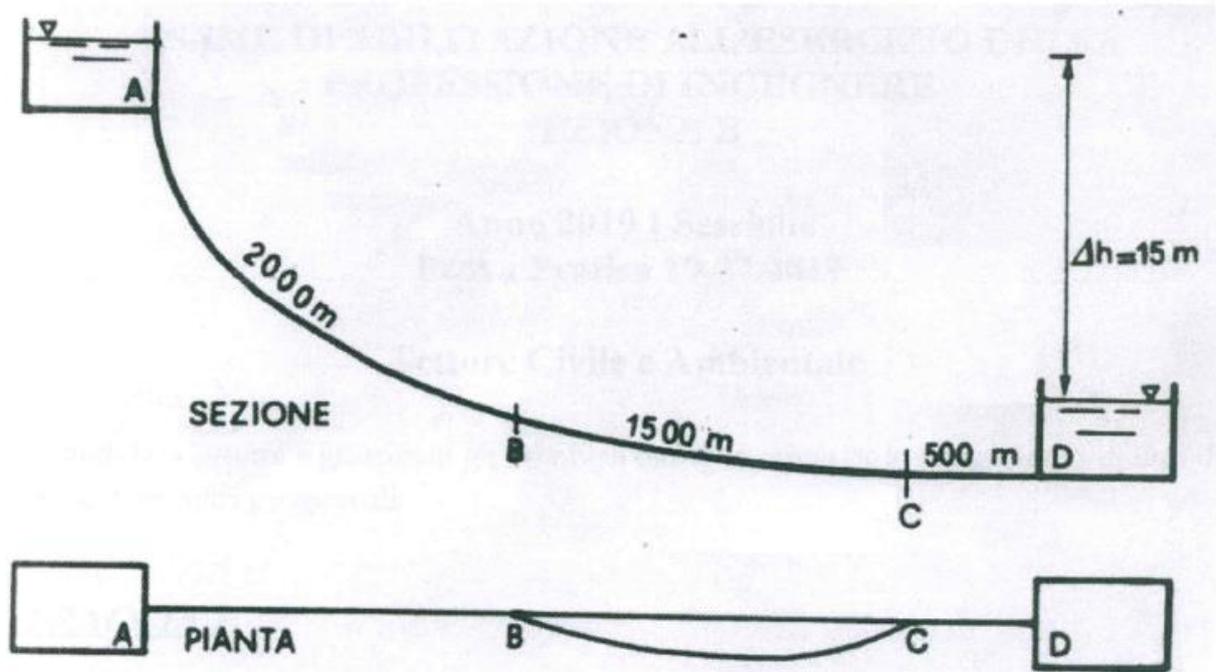
Lo schema acquedottistico riportato nella figura seguente (in sezione ed in pianta), ha una condotta adduttrice in ghisa, lunga 4000m, con diametro $D = 0,200\text{m}$ e collega due serbatoi il cui dislivello dei peli liberi è pari a $\Delta h = 15\text{m}$.

Determinare la portata che defluisce dal serbatoio di monte al serbatoio di valle disposto a quota piezometrica più bassa.

Determinare inoltre la portata in arrivo al serbatoio di valle, qualora nel tratto BC lungo 1500m, sia inserita una condotta di ghisa disposta in parallelo alla preesistente e dello stesso diametro $D = 0,200\text{m}$.

Tracciare infine, le linee piezometriche.

11



TRACCIA III

Descriva il candidato la modalità di composizione, le caratteristiche e le proprietà della curve granulometrica degli aggregati per il confezionamento del conglomerato cementizio ai fini della realizzazione di un getto per un setto fortemente armato di spessore 20 centimetri.