ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI GEOLOGO

PRIMA SESSIONE 2008

PRIMA PROVA SCRITTA

(candidati in possesso di Laurea Specialistica)

Tema 1

Il candidato illustri gli aspetti teorici e le caratteristiche geomorfologiche delle DGPV (Deformazioni Gravitative Profonde di Versante).

Tema 2

Un progetto prevede l'ampliamento di una cava di argilla, ubicata a ca. 200 m dalla sponda di un corso d'acqua di terza categoria ai sensi del R.D. 523/1904, sul quale è presente un dissesto lineare non perimetrato. Il Comune ha in corso le Verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica ai sensi dell'art. 18 del P.A.I.. Il Candidato indichi e relazioni in merito:

- alla normativa di riferimento
- agli elaborati da redigere secondo la procedura normativa
- alle indagini e studi da effettuare verificando se è possibile un recupero finale dell'area a discarica di rifiuti non pericolosi.

Tema 3

Si elenchino i tipi di opere di sostegno rigide e flessibili, illustrandone la differenza di utilizzo ed indicando le verifiche di stabilità necessarie per l'esatto dimensionamento delle due diverse tipologie di opere (rigide e flessibili).

SECONDA PROVA SCRITTA

(candidati in possesso di Laurea Specialistica)

PROVA PRATICA

(candidati in possesso di Laurea del Vecchio Ordinamento)

Tema 1

A seguito di un evento alluvionale con $T_r=50$ anni, nell'ambito di un piccolo bacino collinare (5 km²), caratterizzato da un substrato marnoso-arenaceo e da una copertura

eluvio-colluviale di 2÷3 m di spessore a composizione limoso-argillosa o sabbioso-limosa, si sono originati alcuni dissesti, consistenti in:

1. uno scivolamento di tipo rotazionale di modeste dimensioni, localizzato lungo una strada comunale, a monte di questa, e impostato nella copertura limoso-argillosa;
2. fenomeni diffusi di erosione areale, impostati nella copertura sabbioso-limosa.

Il candidato illustri la tipologia di intervento idraulico-forestale più idonea alla sistemazione dei dissesti sopra riportati, a seguito dell'analisi geologica, geomorfologia e geotecnica necessarie alla scelta e alla progettazione di tale tipologia di intervento.

Considerando inoltre la piccola dimensione del bacino e ipotizzandone una modesta variabilità spaziale delle caratteristiche geologiche, podologiche e morfologiche, il candidato descriva il criterio di determinazione della portata di massima piena con $T_r=100$ anni del rio afferente al bacino, a una sezione di chiusura nota, e il metodo da applicare per l'esecuzione di una verifica idraulica lungo un tratto rettilineo e a debole pendenza del suddetto rio, tratto caratterizzato da variazione frequente nell'area della sezione; tutto ciò al fine di individuare i settori d'alveo eventualmente sottodimensionati relativamente alla portata sopra menzionata.

Tema 2

Il candidato descriva il quadro geologico dell'area interessata dalla realizzazione di una galleria per una condotta idraulica tra i punti A e B, anche sulla base del profilo geologico richiesto lungo il tracciato. Definisca quindi un programma di indagini geognostiche finalizzato alla realizzazione del progetto, indicando i fattori geologico-strutturali, geotecnici e idrogeologici condizionanti la realizzazione dell'opera.

Tema 3

Il comune A in crisi idrica intende terebrare un nuovo pozzo ad uso idropotabile. In base alla cartografia fornita ed alle stratigrafie di pozzi presenti nell'intorno individuare un'area idonea alla nuova captazione, possibilmente nel territorio comunale di A, sapendo che il pozzo 1 viene utilizzato con una portata d'esercizio di 23 l/s, il pozzo 2 ha una portata di 5 l/s ed il pozzo 3 una portata di 11 l/s.

Inoltre sul pozzo 1 sono state eseguite delle prove di portata a gradini come di seguito riportato:

Portate	Abbassamenti	Livello misurato
mc/s	In m	In m dal p.c.
0,0000	0	66,78
0,0100	3,86	70,64
0,0200	8,64	75,42
0,0380	19,33	86,11

Disegnare i grafici necessari per determinare il tipo di acquifero captato, la curva caratteristica del pozzo e la portata critica nonché la trasmissività e la relativa permeabilità dell'acquifero.