

ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI GEOLOGO

SESSIONE DI GIUGNO 2003

COMPITO N° 3

Facendo riferimento alla cartina geologica (allegato 1), il Candidato deve :

1. Costruire il profilo geologico lungo il tracciato A-B.
2. Reperire un'affidabile fonte d'approvvigionamento idrico per uso municipale a servizio di un centro abitato di diecimila persone, alle quali s'intende garantire un consumo medio di 200 litri giornalieri per abitante,
 - presentare uno studio idrogeologico preliminare che metta in evidenza le risorse idriche sotterranee rinnovabili, disponibili nella zona considerata,
 - proporre un progetto preliminare di approvvigionamento idrico usando i dati esposti in allegato 2,
 - elencare inoltre le indagini di maggiore dettaglio previste in una successiva, auspicabile fase esecutiva del progetto.

ALLEGATO 2

La sorgente S1 ha un regime di portata regolare con valori di magra pari al 50 % della portata media. L'infiltrazione efficace nella dorsale carbonatica è valutabile, con buona approssimazione, in 500 mm/anno.

La sorgente S2 ha nel corso dell'anno portate variabili tra 10 e 2 l/sec.

I corsi d'acqua alimentati dalle sorgenti sono perenni.

I pozzi presenti nella zona hanno i seguenti livelli piezometrici statici, espressi in metri s.l.m., misurati in periodo estivo : A = 230, B = 213, C = 212, D = 210, E = 200, F = 230 e G = 200. Tutti i pozzi sono stati perforati nei depositi conglomeratici fino a raggiungere il substrato, posto a profondità variabile tra 100 e 150 m dal piano campagna.

Nel pozzo C è stata eseguita una prova di risalita con una portata di 10 l/sec, che ha fornito i risultati elencati in allegato 3. Dopo 2600 minuti di esercizio si è registrato un abbassamento massimo di 0,80 metri. Le osservazioni durante la fase di risalita sono state interrotte dopo 1350 minuti, quando l'abbassamento residuo era di 0,11 metri.

Durante la prova il pozzo B ha risentito gli effetti del prelievo nel pozzo C.

PROVA DI EMUNGIMENTO ESEGUITA NEL POZZO C

ORA/DI	TEMPO TRASCORSO (min)	PROF. LIV. EMANCO (m)	ABBASS. (m)	ORA/DI	TEMPO TRASCORSO (min)	PROF. LIV. EMANCO (m)	ABBASS. (m)	f	VE
6,00	0	5,15(static.)	0,00	3,22	2802	5,85	0,70	2	1301
9,00	60	5,57	0,42	3,23	2803	5,81	0,68	3	808
13,40	340	5,74	0,59	3,24	2804	5,78	0,63	4	651
20,30	750	5,82	0,67	3,25	2805	5,76	0,61	5	521
1,30	1060	5,85	0,70	3,26	2806	5,74	0,59	6	434
19,00	2100	5,82	0,77	3,27	2807	5,72	0,57	7	372
3,20	2000	5,86	80,00	3,28	2808	5,71	0,58	8	326

FERMO POZZO

3,30	2810	5,69	0,54	10	261
3,32	2812	5,67	0,52	12	218
3,35	2815	5,65	0,50	15	174
3,40	2820	5,63	0,48	20	131
3,45	2825	5,60	0,45	25	105
3,50	2830	5,58	0,43	30	88
3,55	2835	5,57	0,42	35	75
4,00	2840	5,55	0,40	40	66
4,10	2850	5,53	0,38	50	53
4,20	2860	5,51	0,36	60	44
4,35	2875	5,49	0,34	75	36
4,50	2890	5,48	0,33	90	30
5,20	2720	5,45	0,30	120	23
6,30	2790	5,41	0,26	180	15
6,55	2815	5,39	0,24	215	13
7,45	2865	5,38	0,23	265	11
8,40	2920	5,36	0,21	300	9
10,00	3000	5,34	12,00	400	8
12,00	3120	5,32	0,17	520	6
14,30	3270	5,30	0,15	670	5
16,30	3390	5,29	0,14	750	4
22,30	3750	5,28	0,11	1300	3

FINE PROVA

Detrito di falda (più o meno cementato) e alluvioni (Olocene)

Piroclastiti: prodotti piroclastici poco cementati e prevalentemente pedogenizzati (Pleistocene Superiore)

Depositi conglomeratici con lenti e livelli di sabbie, potenti diverse decine di metri. (Plio-Pleistocene)

Marne calcaree (Langhiano - Aquitaniano p.p.)

Marne argilose con livelli conglomeratici (Aquitaniano p.p. - Eocene Superiore)

Calcarei marnosi con noduli e livelli di selce. (Eocene Medio - Cenomaniano)

Calcarei micritici ben stratificati (Neocomiano - Titonico)

Marne con strati di dimensioni centimetriche di calcari e selce. (Oxfordiano - Titonico)

Calcarei detritici in banchi. (Aaleniano)

Giacitura degli strati

sovrascorimento

suborizzontali

faglia

inclinati

asse di anticlinale

rovesci

asse di sindinale

traccia della sezione

sorgente

pozzo

scala

km

0 0.4 0.8 1.2 1.6 2

