

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA  
Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente

Esami di Stato  
per l'abilitazione alla professione di Geologo

1<sup>a</sup> sessione 2015 - II Prova scritta

**Tema N. 3 - Problema**

Nella planimetria allegata è riportata l'ubicazione di quattro pozzi, denominati A, B, C e D, le cui quote topografiche e i livelli di falda sono di seguito riportate:

	Pozzo A	Pozzo B	Pozzo C	Pozzo D
Quota testa pozzo (m slm)	201,17	200,89	200,74	200,56
Livello di falda (da testa pozzo)	-12.30 m	-12.50 m	-12.90 m	-13.10 m

Nel pozzo C è stata eseguita una prova di portata a gradini che ha dato i seguenti risultati:

Tempi abbassamenti	1° gradino 5.26 l/sec	2° gradino 9.16 l/sec	3° gradino 14,33 l/sec	4° gradino 20.11 l/sec
0	12.30 liv. statico			
2"	12.49	13.22	13.53	14.48
4"	12.71	13.51	13.61	15.07
8"	12,78	13.65	13.68	15.95
15"	12,82	13.70	13.74	17.50
30"	12.86	13.73	13.91	17.63
1'	12.87	13.76	14.38	17.62
2'	12.87	13.81	14.53	17.57
4'	12.88	13.82	14.21	17.50
8'	12.88	13.82	13.91	17.54
15'	12.88	13.51	13.87	17.45
30'	12.89	13.45	13.90	17.43
1h	12.89	13.45	13.95	17.43
2h	12.91	13.45	13.94	17.43
4h	12.92	13.45	13.93	17.41
8h	12.92	13.46	14.03	17.32
12h	12.92	13.47	14.03	17.31

24h	12.92	13.47	14.03	17.31
-----	-------	-------	-------	-------

L'analisi chimica di un campione di acqua prelevato al termine della prova ha evidenziato i risultati riportati nell'estratto del certificato allegato.

Essendo richiesta una portata di 12 l/s da utilizzare ad uso geotermico, si richiede al candidato di:

- individuare il pozzo più opportuno da mettere in esercizio, motivandone la scelta
- valutare se la portata richiesta può essere soddisfatta dalla messa in esercizio di un solo pozzo
- indicare quali eventuali dati supplementari dovrebbero essere disponibili per definire le principali caratteristiche del pozzo (condizioni del pozzo, efficienza del pozzo, ecc.), dell'acquifero (trasmissività), e per la determinazione del raggio di influenza alla portata richiesta
- descrivere infine le opzioni per lo scarico delle acque emunte ad uso geotermico e la procedura per ottenerne la concessione (documentazione da produrre, enti coinvolti, ecc.)