



ILSUOLO E L'ACQUA

Viene qui presentata una esperienza sulla permeabilità del suolo e la sua capacità di trattenere l'acqua svolta il 4 giugno 2014 presso il laboratorio di chimica dell'istituto Duca degli Abruzzi di Treviso da 22 studenti della classe 1 A liceo scientifico scienze applicate con riflessioni sull'importanza della tutela della risorsa acqua e suolo



LA PERMEABILITA' DEL SUOLO

Nicolas Baù
1AA

INTRODUZIONE TEORICA

Il terreno è il primo, sottilissimo strato che l'acqua può incontrare nella sua discesa in profondità.

Se le rocce sottostanti sono permeabili (si lasciano attraversare dall'acqua) allora l'acqua continuerà a scendere a causa della gravità finché non troverà uno strato di roccia impermeabile.

La permeabilità delle rocce dipende dalla porosità (presenza di piccoli interstizi nelle rocce) e dalla presenza o meno di fratture.



OBIETTIVI DELL'ESPERIMENTO

- Comprendere la permeabilità di vari tipi di suolo quali ghiaia, argilla, sabbia e terreno ricco di humus.

STRUMENTI E MATERIALI

- Campioni di terreno (ghiaioso, sabbioso, argilloso, ricco di humus; 25 ml per ogni tipo di terreno);
- Due cilindri graduati;
- Due imbuti;
- Cotone idrofilo;
- Acqua (100 ml per ogni tipo di terreno);
- Cronometro.

PROCEDIMENTO OPERATIVO

Metto l'imbutto dentro il cilindro e sistemo sul fondo dell'imbutto del cotone per trattenere il terreno, poi lo riempio con 25 ml di terreno. Verso nell'imbutto 100 ml d'acqua e appena finito di versarla, ogni 15 secondi per 5 minuti, registro il volume dell'acqua filtrata attraverso il terreno. Ripeto l'esperimento con tutti i tipi di terreno a disposizione.

DATI SPERIMENTALI

	TERR. GHIAIOSO	TERR. SABBIOSO	TERR. ARGILLOSO	TERR. RICCO DI HUMUS
TEMPO (in secondi)	ACQUA SCESA (in ml)	ACQUASCESA (in ml)	ACQUA SCESA (in ml)	ACQUA SCESA (in ml)
15	15	20	0	32
30	35	37	0	75
45	54	58	0	86
60	68	74	0	86
75	84	79	0	86
90	94	79	0	86
105	94	79	0	87
120	94	79	0	87
135	94	79	0	87
150	94	79	0	87
165	94	79	0	87
180	95	80	0	87
195	95	80	0	87
210	95	80	11	87
225	95	80	12	87
240	95	80	13	87
255	95	80	15	87
270	95	80	16	87
285	95	80	17	87
300	95	80	19	87

ELABORAZIONE DEI DATI

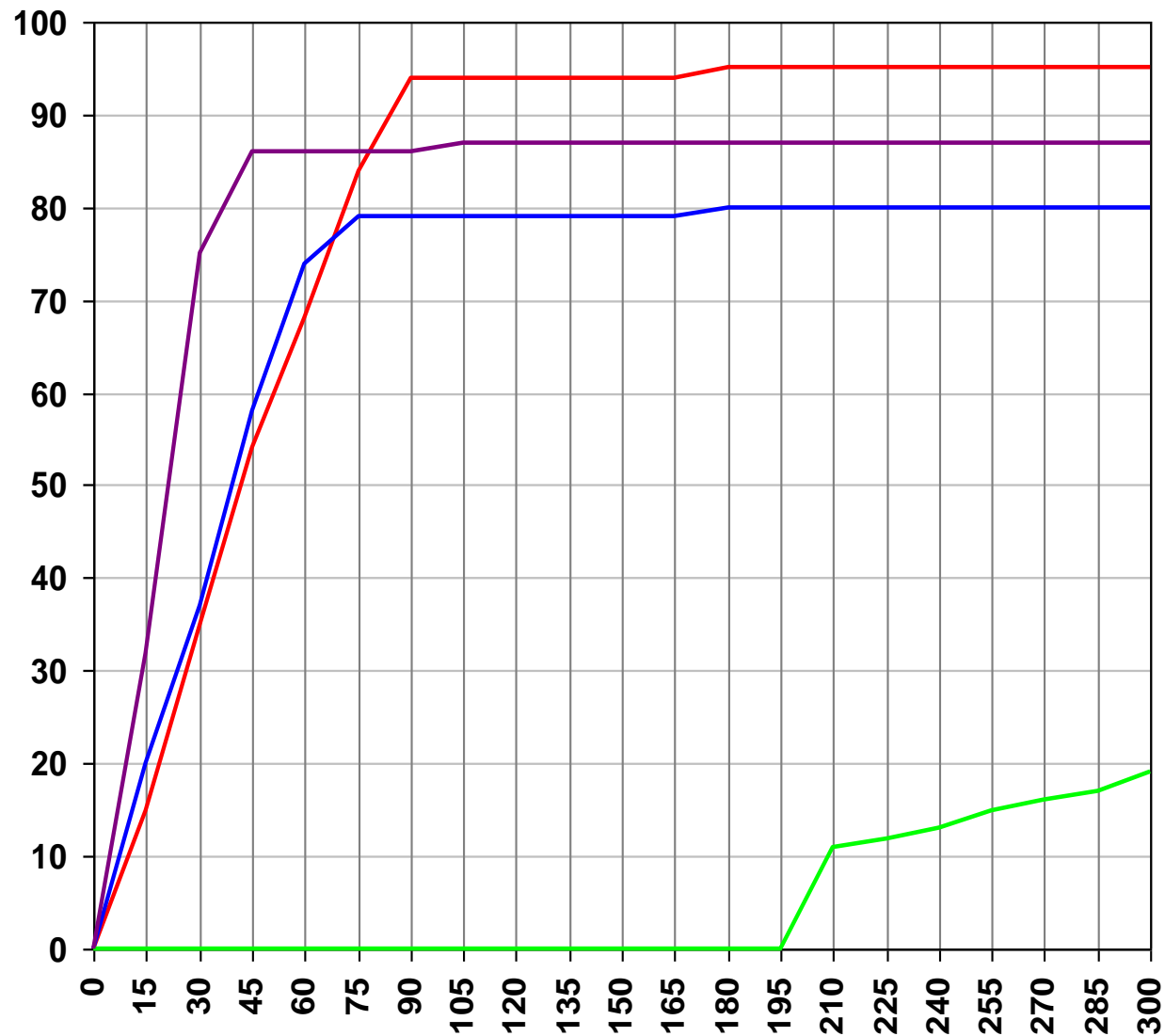
	ACQUA SCESA	ACQUA TRATTENUTA
TERRENO GHIAIOSO	95%	5%
TERRENO SABBIOSO	80%	20%
TERRENO ARGILLOSO	19%	81%
TERRENO RICCO DI HUMUS	87%	13%

Terreni classificati in base alla permeabilità:

- Terreno ghiaioso
- Terreno ricco di humus
- Terreno sabbioso
- Terreno argilloso

PERMEABILITA' DEL TERRENO

Acqua scesa (ml)



OSSERVAZIONI

Non tutti i terreni trattengono l'acqua allo stesso modo.

Il terreno più permeabile è quello ghiaioso che lascia filtrare quasi tutta l'acqua che esce pulita.

Il terreno ricco di humus lascia filtrare molta acqua e rapidamente, ma ne trattiene un po'.

Il terreno sabbioso lascia scendere l'acqua velocemente anche se non come il terreno ricco di humus.

Il terreno argilloso si è verificato essere quello più impermeabile perché l'acqua quasi non filtrava.

CONCLUSIONI

Esaminando le capacità di assorbimento del terreno e come si infiltra l'acqua nello stesso possiamo capire come sia importante conoscere quali siano i comportamenti da tenere a seconda del tipo di suolo in cui ci si trova perché avremo conseguenze diverse per il tipo di irrigazione da fare, per cosa e come coltivare, per la prevenzione dagli allagamenti e per la ricarica delle falde sotterranee prezioso serbatoio di acqua dolce.