INDICE, MODULO DI CHIMICA DEL SUOLO

CAPITOLO 1, PEDOLOGIA E PEDOGENESI

1 INTRODUZIONE
3 ARIA TELLURICA
5 LE ROCCE
7 I MINERALI
12 PEDOGENESI
20 TESSITURA E STRUTTURA
24 POROSITÀ E ACQUA NEL SUOLO
29 SOIL TAXONOMY

CAPITOLO 2, LA SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO

32 TIPOLOGIE SOSTANZA ORGANICA
34 HUMUS
38 FUNZIONI SOSTANZA ORGANICA

CAPITOLO 3, CARATTERISTICHE CHIMICHE DEI SUOLI

39 LE ARGILLE
42 CSC E CSA, LEGGI DELLO SCAMBIO
48 pH, REAZIONI ANCMALE E POTERE TAMPONE
52 POTENZIALE REDOX E SALINITÀ

CAPITOLO 4, ELEMENTI CHIMICI NEL SUOLO

54 AZOTO, CICLO, CONCIMI AZOTATI
61 FOSFORO, CICLO, CONCIMI FOSFATICI
64 POTASSIO, CICLO, CONCIMI POTASSICI
66 ZOLFO - MAGNESIO - CALCIO - FERRO
68 AMMENDANTI
75 CONCIMI COMPOSTI
76 ELEMENTI INFLUENZATI DA CONCIMAZIONE

CAPITOLO 5, LA QUALITÀ DEL SUOLO

79 CAMPIONAMENTO DEL SUOLO
81 QUALITÀ DEL SUOLO
84 INQUINANTI DEL SUOLO
86 BONIFICA DEL SUOLO

CAPITOLO 6, ESERCITAZIONI CON PROCEDIMENTO

87 TESSITURA
88 CALCARE TOTALE
89 CALCARE ATTIVO
90 CSC
91 CARBONIO ORGANICO

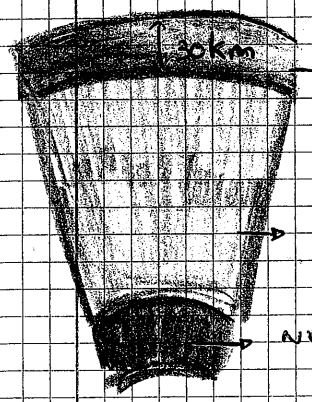
master COPY

master COPY

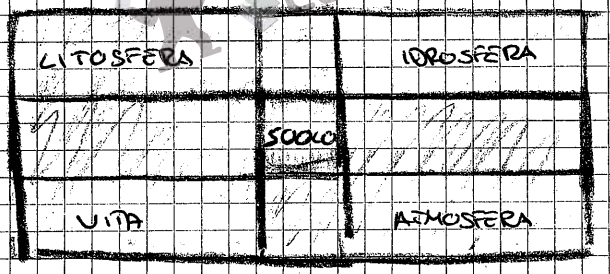
master COPY

STRATIFICAZIONE TERRESTRE E SUOLO

16-09-19



La CROSTA TERRESTRE rappresenta i primi 30 km mediamente del nostro pianeta, ca spessori che arrivano a 50 km nelle zone continentali e 10 km nelle zone oceaniche.
Il SUOLO si forma nell'arco di migliaia di anni a causa dell'interazione fra le seguenti sfere



master COPY

Quando si parla di suolo DEVE ESSERCI UNA MINIMA PERCENTUALE DI MATERIALE ORGANICO, altrimenti ci troviamo di fronte ad un substrato inerte.
Ma quale è la differenza esistente tra i termini suolo e terreno, in realtà non c'è, o, a fare i pignoli si può affermare che:

SUOLO = **TERRENO**

Si intende un ECOSISTEMA NATURALE in evoluzione, NON TOCCATO DALL'UOMO che nutre e da sostegno ai vegetali

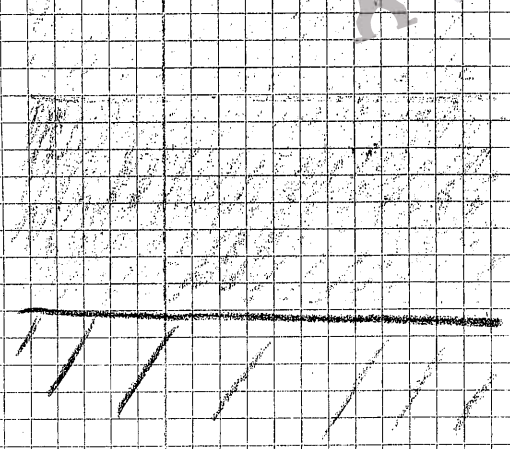
Si intende un CONCETTO AGRARIO, di un ecosistema modificato e gestito dall'uomo per sfruttarne la fertilità

In generale si può intendere il concetto come il PRODOTTO DELLA DISGREGAZIONE DELLA LITOSFERA MESCOLATO RESIDUI DI NATURA VEGETALE E ANIMALE
È a tutti gli effetti una risorsa naturale NON RINNOVABILE che raggiunta una condizione di stabilità determinata da fattori di stato può regredire verso la rottura dell'equilibrio per fenomeni di alterazione.

Riassumendo le caratteristiche:

- STRATO PIÙ SUPERFICIALE DELLA CROSTA TERRESTRE
- SISTEMA COMPLESSO ETEROGENEO E POLIFASICO in cui convivono fasi solida, liquida e gassosa
- ECOSISTEMA APERTO
- IMPORTANTE FILTRO BIOLOGICO in quanto è in grado di degradare molti residui organici ed inorganici.
- RISORSA NON RINNOVABILE
- PARTE ESPLORATA DALLA RIZOSFERA

Suddivisibile in diversi mobili (STRATI)



STRATO ELUVIALE = dove percolato e dilavato dall'acqua

STRATO ILLUVIALE = in cui la matrice solubile si blocca

SOTTOSUOLO = roccia compatta a cui si appoggia il terreno.

In generale se la matrice solida è il 50% ≈ il rapporto tra aria e acqua è variabile.

Classificazione a seconda della profondità

MOLTO SOTTILE	30 cm <	GIOVANI O EROSI
SOTTILE	30 - 60 cm	
ABB. PROFONDO	60 - 90 cm	
PROFONDO	90 - 120 cm	QUELLI PIÙ VECCHI

PEDON → Porzione minima di un terreno idonea a rappresentarne una più vasta con OMOGENEE CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

LA FASE GASSOSA DEL SUOLO

16-09-19

ARIA ATMOSFERICA NEL SUOLO → **ARIA TELLURICA**

ARIA ATMOSFERICA		ARIA TELLURICA		
AZOTO	78 %	AZOTO	78%	IMPORTANTE PER CRESCITA RADICI E PEDOFAUNA AEROBICA
O_2	21 %	O_2	20%	
CO_2	400 ppm	CO_2	1-2%	

La maggior [CO_2] è imputabile a 2 motivi
- BIOLOGICO: la continua mineralizzazione della sostanza organica libera CO_2 che rimane nel suolo
- MICROBIOLOGICO: i CARBONATI del terreno reagendo con gli acidi liberano H_2O e CO_2

I primi cm dello strato ELUVIALE sono più ricchi d'aria essendo più ricchi di MACROPOROSITÀ, a meno a mano che si scende è ambiente più riduttivo stimola la presenza di gas contenenti elementi in forma RIDOTTA CH_4, H_2S e NH_3

Gli scambi gassosi nel suolo avvengono attraverso la MACROPOROSITÀ (> 50 µm)

FLUSSO DI MASSA

Causata dalle FLUTTUAZIONI DELL'ACQUA che muovendosi sposta anche l'aria

DIFFUSIONE

I gas si muovono a causa delle diverse pressioni parziali

In profondità aumenta il contenuto di CO_2 anche e soprattutto a causa delle diverse modalità di degradazione degli zuccheri

AEROBIOSI $\quad C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightleftharpoons 6CO_2 + 6H_2O$

ANAEROBIOSI $\quad C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 3CO_2 + 3CH_4$

master COPY