#### **DOCENTE Della Torre Piccinelli Antonia DISCIPLINA Ecologia e Pedologia**

#### **CLASSE 2° Bp**

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

Ripasso argomenti trattati lo scorso anno.

Conoscenze di base sull’ecosistema, fotosintesi, respirazione, flusso di energia e ciclo della materia, livelli trofici. La cellula procariota ed eucariota, organismi autotrofi e eterotrofi, aerobi e anaerobi, le biomolecole. Le rocce, la struttura della terra, la litosfera, i componenti del suolo.

1. PEDOGENESI

Il processo di formazione di un terreno naturale ed agrario.

L’alterazione delle rocce: azione fisico-meccanica, chimica e biologica

Evoluzione del suolo. Processi pedogenetici.

I terreni autoctoni e alloctoni

La stratigrafia del terreno naturale ed agrario: i principali orizzonti

1. LA BIOLOGIA DEL SUOLO

I principali gruppi di organismi del terreno ed il loro ruolo.

Mammiferi, Artropodi, Molluschi, Lombrichi, Nematodi, Alghe, Funghi, Licheni

Protozoi, Batteri eterotrofi e decompositori; azotofissatori simbionti (i Rizobi e le Leguminose), cenni ai Batteri autotrofi (alghe azzurre).

1. CARATTERISTICHE FISICHE DEL TERRENO

La tessitura. Caratteristiche e importanza di: scheletro, sabbia, limo e argilla. Classificazione agronomica dei terreni.

La struttura: stato strutturale (glomerulare in terreno franco) e astrutturale (terreni sciolti e compatti). Fattori che portano alla distruzione e alla formazione della struttura.

La porosità: macro e microporosità. Fasi solida, liquida e aeriforme del suolo.

Lavorabilità: coesione, adesione, plasticità.

1. CARATTERISTICHE CHIMICHE DI UN TERRENO

I colloidi e il potere adsorbente, lo scambio cationico.

La reazione del terreno (pH) e le piante. Assorbimento dei nutrienti in condizioni di acidità alcalinità. Terreni alcalini costituzionali e di assorbimento. Il potere tampone.

1. LA SOSTANZA ORGANICA DEL TERRENO

Le principali fonti della sostanza organica

Evoluzione della sostanza organica: mineralizzazione, umificazione, turn over S.O.

Caratteristiche dell’humus, effetti sulla struttura del suolo.

1. IDROLOGIA AGRARIA

L’acqua gravitazionale, capillare e igroscopica. Le forze di trattenimento dell’acqua.

Le costanti idrologiche (capacità idrica massima, capacità di campo, punto di appassimento).

1. L’EROSIONE DEL SUOLO

Erosione come fattore di pedogenesi.

Il ristagno e l’erosione.

Erosione e dissesto idrogeologico.

1. CARTOGRAFIA PEDOLOGICA

Classificazione dei suoli e carta dei suoli. Carta pedologica.

Carte derivate e interpretate: Carta della capacità d’uso e carta dell’attitudine allo spandimento dei fanghi.

ESERCITAZIONI IN LABORATORIO:

Separazione dello scheletro e della terra fine di un campione di terreno. Determinazione della tessitura del campione con levigatore Appiani.

Determinazione del pH e del calcare con calcimetro Pizzarelli.

Osservazione rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche, osservazione di campioni di terreno di diversa provenienza.

Modifica ed elaborazione di una presentazione ppt sulle caratteristiche del suolo.

Bergamo, 5 giugno2017

Firma del docente \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Firma degli allievi 1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_