

Fisiologia vegetale prof. Marra

Trasporto

Bilancio idrico della pianta: Potenziale idrico, assorbimento e trasporto xilematico dell'acqua, regolazione stomatica. Trasporto dei soluti: trasporto passivo ed attivo. potenziale elettrochimico. Piante e terreno: simbiosi nel suolo e nutrizione minerale.

Metabolismo

Conversione dell'energia radiante in energia chimica; fotosintesi anossigenica e ossigenica; fotoinibizione. Organizzazione del carbonio: il ciclo di Calvin. Il ciclo per l'ossidazione fotorespiratoria del carbonio. Meccanismi di concentrazione dell'anidride carbonica: ciclo C4 e metabolismo acido delle crassulacee. Ecofisiologia della fotosintesi. Sintesi di amido e saccarosio. Allocazione e ripartizione dei fotoassimilati. Trasporto floematico. Metabolismo respiratorio elipidico: peculiarità degli organismi vegetali. Metabolismo dell'azoto e dello zolfo. Il metabolismo secondario.

Crescita e sviluppo

Caratteristiche della crescita, dello sviluppo e del differenziamento delle piante. La germinazione.

Fattori di regolazione: fotomorfogenesi e fototropismi. Gli ormoni vegetali: biosintesi, effetti fisiologici e meccanismo d'azione. Fisiologia degli stress: difesa da patogeni e risposta a stress ambientali. Modificazioni genetiche e trasformazione.