



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/2026

Pag. 1/4

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI

1	Carboidrati : caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, funzioni dei glucidi, classificazione dei carboidrati: monosaccaridi, D-glucosio, D-fruttosio, D-galattosio; i disaccaridi, maltosio, cellobiosio, lattosio; i polisaccaridi, amido, cellulosa, glicogeno, pectina. La chiralità nei monosaccaridi, le strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi, Le strutture furanosiche e piranosiche. La riduzione e l'ossidazione dei monosaccaridi
2	Lipidi : acidi grassi: Proprietà chimico-fisiche degli acidi grassi. Acidi grassi saturi e insaturi. Le prostaglandine. I lipidi, funzioni. I gliceridi neutri. Fosfolipidi, caratteristiche chimico fisiche, fosfogliceridi, sfingomieline. Glicolipidi. Cere.
3	Proteine: Gli aminoacidi, caratteristiche e classificazione e proprietà chimico-fisiche. Il legame peptidico. Le funzioni delle proteine. Strutture proteiche, primaria, secondaria, terziaria e quaternaria e classificazione. Emoglobina. Il folding delle proteine. Denaturazione delle proteine
4	Enzimi: definizioni e caratteristiche. Il sito attivo. Classificazione e nomenclatura. Il meccanismo d'azione. Specificità. Fattori che influenzano le reazioni catalizzate dagli enzimi, concentrazione del substrato, concentrazione enzima, cofattori, temperatura, pH. Regolazione dell'attività enzimatica, effetto degli inibitori, regolazione degli enzimi allosterici, regolazione a feedback, attivazione degli zimogeni, gli isoenzimi
5	Il metabolismo glucidico : Glicolisi: le reazioni della fase di investimento e della fase di rendimento. Ingresso degli esosi alternativi al glucosio. Controllo enzimatico e velocità di flusso. La fermentazione alcolica e lattica.
6	Il metabolismo dei lipidi: il catabolismo del glicerolo e degli acidi grassi. Ingresso degli acidi grassi nei mitocondri. La β ossidazione di acidi grassi saturi.
7	Il metabolismo glucidico aerobico: La formazione dell'acetil coenzima A. Il ciclo di Krebs: le reazioni e la regolazione del ciclo. Il bilancio energetico della respirazione cellulare.

FIRMA DOCENTI

FIRMA ALUNNI
