



LICEO CLASSICO, LINGUISTICO E SCIENZE UMANE "B. R. MOTZO"

SCHEDA DI: SCIENZE NATURALI, CHIMICHE, BIOLOGICHE E DELLA TERRA

Classe V sez. C LINGUISTICO

Docente: Pistis Gabriela

Esame di Stato 2023/2024

ARGOMENTI SVOLTI	OBIETTIVI
<u>La chimica dei viventi</u> Le biomolecole sono polimeri naturali Le reazioni di condensazione e di idrolisi <u>I carboidrati</u> I monosaccaridi (ribosio e deossiribosio, glucosio e fruttosio) I disaccaridi (saccarosio, maltosio, lattosio) I polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa e chitina) La glicemia La dieta per chi fa sport L'intolleranza al lattosio <u>I lipidi</u> Biomolecole non polimeriche Alto contenuto energetico dei lipidi Trigliceridi: grassi e oli Fosfolipidi, glicolipidi e cere Gli steroidi Le vitamine liposolubili e idrosolubili I grassi insaturi Il doping sportivo L'olio di palma	CONOSCENZE Saper descrivere la struttura chimica dell'ATP Comprendere il ruolo svolto dall'ATP nelle reazioni accoppiate Saper riconoscere le principali vie cataboliche e anaboliche Saper conoscere e motivare il ruolo dei principali coenzimi nel metabolismo Saper descrivere il metabolismo dei lipidi Saper descrivere il metabolismo degli aminoacidi Comprendere il ruolo della gluconeogenesi COMPETENZE Saper effettuare connessioni logiche Riconoscere e stabilire relazioni Saper interpretare la realtà alla luce delle conoscenze biochimiche ABILITA' Collegare la struttura e la funzione dell'ATP Spiegare il concetto di reazione accoppiata Correlare le reazioni endoergiche ed esoergiche Comprendere l'utilizzo e la produzione di biomolecole negli organismi autotrofi ed eterotrofi

Esame di Stato 2023/2024



LICEO CLASSICO, LINGUISTICO E SCIENZE UMANE "B. R. MOTZO"

<p><u>Le proteine</u></p> <p>Gli amminoacidi: legame peptidico tra gruppi amminico e carbossilico Suddivisione degli amminoacidi in base al radicale (R) Amminoacidi essenziali per la dieta Struttura delle proteine: primaria, secondaria (alfa elica e beta foglietto), terziaria (proteine fibrose e globulari) e quaternaria</p>	<p>Descrivere le reazioni in cui intervengono NAD e FAD Descrivere le tappe della glicolisi Comprendere il ruolo e l'importanza del ciclo di Krebs Riconoscere il ruolo della catena di trasporto degli elettroni Comprendere il significato dell'accoppiamento chemiosmotico Identificare la resa energetica dell'ossidazione cellulare del glucosio Comprendere la funzione delle fermentazioni</p>
<p><u>I nucleotidi, gli acidi nucleici e i cromosomi</u></p> <p>Struttura e nomenclatura dei nucleotidi La struttura e la funzione di DNA e RNA La replicazione del DNA La trascrizione: dal DNA all'mRNA La traduzione: dall'mRNA alle proteine</p>	<p>Descrivere le condizioni particolari del catabolismo degli amminoacidi Distinguere tra i diversi tipi di catabolismo degli amminoacidi Indicare la differente funzione delle reazioni di rimozione del gruppo amminico Confrontare le diverse modalità di eliminazione dell'azoto</p>



LICEO CLASSICO, LINGUISTICO E SCIENZE UMANE “B. R. MOTZO”

--	--