



"FABIO BESTA"

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

LICEO DELLE SCIENZE UMANE **opzione Economico-Sociale**
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO AFM (articolazioni AFM – RIM – SIA)
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TURISMO

Via Don G. Calabria, 16 - 20132 Milano Tel. 02-2563073/4 - Fax 02-2592132
C.F.80121030151 - mail: MIIS04300D@istruzione.it - web: www.fbesta.edu.it



PROGRAMMA ESAMI DI IDONEITA'/PRELIMINARI/INTEGRATIVI SCIENZE INTEGRATE – BIOLOGIA CLASSE SECONDA ITE

- **Le basi della biologia e le molecole della vita:** le caratteristiche dei viventi, i livelli gerarchici della vita, l'acqua e le sue proprietà, particolarità dell'atomo di carbonio, gruppi funzionali, monomeri e polimeri, reazioni di condensazione e idrolisi.
 - I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi.
 - I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, cere, steroidi.
 - Le proteine: amminoacidi, legami peptidici, la struttura delle proteine (primaria, secondaria, terziaria, quaternaria), la denaturazione, gli enzimi.
 - Gli acidi nucleici: DNA e RNA.
- **La cellula, struttura e funzioni:** la teoria cellulare, forma e dimensioni delle cellule, caratteristiche delle cellule procariotiche e eucariotiche, funzioni dei diversi organuli e delle strutture cellulari (membrana plasmatica, parete cellulare, nucleo, ribosomi, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi, perossisomi, vacuoli, mitocondri, cloroplasti, citoscheletro, ciglia e flagelli), energia per la cellula, differenze tra la cellula eucariotica animale e vegetale, i meccanismi e le fasi della duplicazione, della trascrizione e della traduzione del DNA.
- **La riproduzione di cellule e organismi:** riproduzione sessuata e asessuata, fasi del ciclo cellulare, interfase, fasi e ruoli della mitosi e della meiosi, crossing-over e variabilità genetica, mitosi e meiosi a confronto.
- **L'evoluzione dei viventi:** fissismo e creazionismo, le teorie di Cuvier e di Lamarck, l'evoluzione secondo Darwin, la selezione naturale, la variabilità, le prove a favore dell'evoluzione, cenni di tassonomia e classificazione sistematica degli organismi, nomenclatura binomiale, domini e regni.
- **Il corpo umano:** organizzazione gerarchica del corpo umano, i tessuti (epiteliale, nervoso, muscolare e connettivo); caratteristiche generali degli apparati locomotore, digerente, respiratorio, cardiovascolare, escretore, riproduttore e del sistema nervoso.