



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE
GIOVANNI PAOLO II
Programma Annuale

ISTITUTO: LICEO SCIENTIFICO ad indirizzo SPORTIVO

CLASSE: V Liceo

MATERIA: SCIENZE

Modulo n° 1	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none">• La chimica del carbonio: i composti organici, ibridizzazione del carbonio, i legami carbonio-carbonio, isomeria, carbonio asimmetrico, reazioni organiche.• Gli idrocarburi: alcani, cicloalcani, alcheni, dieni, alchini, idrocarburi aromatici.• Dai gruppi funzionali alle macromolecole: alogenuri, alcoli, fenoli, eteri, composti carbonilici ed eterociclici, ammine, acidi carbossilici, polimeri

Modulo n° 2	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none">• Glucidi e lipidi: carboidrati, ruolo del glucosio, lipidi.• Proteine e acidi nucleici: le proteine e loro struttura, nucleoproteine, acidi nucleici, vitamine.

Modulo n° 3	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none">• Atmosfera – composizione e dinamica: struttura a strati, bilancio radiativo, temperature, pressioni, venti.• Fenomeni meteorologici: umidità e fenomeni al suolo, le nubi, le precipitazioni, il tempo meteorologico

Modulo n° 4	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none"> • La dinamica terrestre: teorie fissiste, deriva dei continenti, morfologia dei fondali oceanici, il paleomagnetismo, espansione dei fondali, anomalie magnetiche, le dorsali oceaniche. • Tettonica a placche e orogenesi: margini di placca e continentali, formazione oceani, sistemi arco-fossa, punti caldi, orogenesi, struttura dei continenti.

Modulo n° 5	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none"> • Biomateriali: compatibilità, classificazione, biomateriali polimerici e metallici, bioplastiche, biopolimeri. • Nanomateriali e nanotecnologie: esempi di nanomateriali in natura, aerogel, leghe a memoria di forma, nanocomposti, metalli amorfi, vetri nanostrutturali, spugne per l'idrogeno.

Modulo n° 6	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none"> • Meccanismi di controllo e regolazione dell'espressione genica: il controllo dell'espressione dei geni, la clonazione delle piante e degli animali, le basi genetiche del cancro. • Tecnologia del DNA ricombinante e genomica: la clonazione genica, gli O.G.M., i metodi di analisi del DNA, la genomica.