



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

GIOVANNI PAOLO II

Programma Annuale

ISTITUTO: LICEO CLASSICO

CLASSE: IV

MATERIA: SCIENZE NATURALI

Modulo n° 1	Contenuti Cognitivi
ANATOMIA UMANA	<ul style="list-style-type: none">• STRUTTURE E FUNZIONI DEGLI ANIMALI: Strutture e funzioni nel corpo degli animali. I tessuti tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare, tessuto nervoso. Il sistema tegumentario.• ALIMENTAZIONE E DIGESTIONE: Alimentazione e trasformazione del cibo. Sistema digerente umano. Alimentazione e salute.• IL SANGUE E IL SISTEMA CIRCOLATORIO: Sistema circolatorio, sistema cardiovascolare umano (cuore, ciclo cardiaco). Vasi sanguigni. Struttura e funzione del sangue• GLI SCAMBI GASSOSI: Meccanismi per gli scambi gassosi negli animali: tipi di respirazione, fasi della respirazione polmonare. Il sistema respiratorio umano.• IL SISTEMA IMMUNITARIO: Immunità innata: risposta immunitaria, immunità acquisita (antigeni e anticorpi, funzione immunitaria, linfociti), anticorpi.• CONTROLLO DEL SISTEMA INTERNO ED ESTERNO DEL NOSTRO ORGANISMO: La termoregolazione. Osmoregolazione ed escrezione. Sistema escretore umano. Sistema endocrinoi.• RIPRODUZIONE E SVILUPPO EMBRIONALE: Riproduzione asessuata e sessuata, riproduzione umana. Sistema riproduttore. Lo sviluppo embrionale.• SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO: Struttura e funzione del sistema nervoso. Sistema nervoso dei vertebrati. Organi di senso: recezione sensoriale e tatto, udito ed equilibrio, la vista, gusto e olfatto.• SOSTEGNO E LOCOMOZIONE: SISTEMA SCHELETRICO E MUSCOLARE: Movimento e locomozione: scheletro (anatomia e funzione, ossa e osteogenesi). Contrazione muscolare e movimento: interazione scheletro e muscoli.

Modulo n° 2	Contenuti Cognitivi
<p><i>CHIMICA INORGANICA</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI: Caratteristiche delle soluzioni, concentrazione e proprietà colligative • STECHIOMETRIA E TERMODINAMICA: Tipi di reazioni chimiche. Reazioni ed energia. Primo principio della termodinamica. Secondo principio della termodinamica. • VELOCITÀ DI REAZIONE ED EQUILIBRIO CHIMICO: Velocità di reazione: L'equilibrio chimico e la costante di equilibrio: Principio di Le Chatelier: Equilibri di solubilità • GLI EQUILIBRI ACIDO-BASE: Teorie acido base: Soluzioni acide, basiche e neutre: Scala del ph, acidi e basi forti e deboli, idrolisi e soluzioni tampone • OSSIDORIDUZIONI ED ELETTROCHIMICA: Le reazioni di ossidoriduzione: Le leggi di Faraday

Modulo n° 3

Contenuti Cognitivi

