ISTITUTO SUPERIORE STATALE

CARLO DELL'ACQUA

LEGNANO

PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO

Docente: Monari Corrado		
Disciplina: Scienze Naturali	Classe: 2A LAR	a.s. 2020/2021

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n°1: Le soluzioni. (Unità 12) Contenuti
Solubilizzazione e concentrazione delle soluzioni. Legge di Henry; i colloidi. La concentrazione delle soluzioni. La Solubilizzazione La molarità e la molalità. Proprietà colligative ed osmosi.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°2: la tavola periodica e le reazioni chimiche. (Unità 13) Contenuti
Metalli e non metalli. Breve descrizione della tavola periodica Le reazioni chimiche: l'equazione chimica e il suo bilanciamento. Tipi di reazioni chimiche: reazioni di sintesi. Regole del bilanciamento delle reazioni chimiche. Tipi di reazioni chimiche. Reazioni di sintesi e decomposizione. Cenni storici. La serie di attività degli elementi. Reazioni di scambio semplice e di doppio scambio.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°3: La biologia; esplorare la vita. (Unità 14) Contenuti
I livelli di organizzazione della vita. La biodiversità. Il metodo sperimentale alla base della ricerca scientifica. La necessità delle specializzazioni in biologia. Le "misure" della biologia.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°4: le molecole della vita. (Unita 15) Contenuti
I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi. Monomeri e polimeri. Le proteine I lipidi. Gli enzimi (coenzima), vitamine e la denaturazione delle proteine. Funzioni e le quattro strutture delle proteine. Acidi nucleici; nucleotidi; struttura del DNA e RNA.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°5: la cellula. (Unità 16) Contenuti
La cellula come mattone della vita; forme e dimensioni. Procarioti ed eucarioti. La membrana cellulare. I tipi di cellule: procariote ed eucariote. La membrana cellulare come mosaico fluido. La struttura della cellula eucariotica: citoplasma, nucleo, organuli cellulari, reticolo endoplasmatico e apparato di Golgi (lisosomi e perossisomi), vacuoli e mitocondri. La cellula vegetale. Il citoscheletro; tuboli e microtubuli; ciglia e flagelli. I meccanismi di trasporto attraverso la membrana. Diffusione e trasporto passivo. Il trasporto passivo; l'osmosi. Il trasporto delle macromolecole. La cellula al lavoro (metabolismo cellulare) La cellula e l'energia. L' ATP come magazzino di energia per la cellula. Le giunzioni cellulari. La matrice extracellulare.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°6: l'evoluzione dei viventi. (Unità 21) Contenuti
Le prove dell'evoluzione.

Data 31/05/2021

Il docente
Prof. Monari Corrado

I rappresentanti di classe hanno preso visione dei programmi svolti.