

Liceo Artistico G. C. Argan di Roma
Anno scolastico 2020-2021
Programma svolto

Materie: Scienze Naturali – Educazione Civica

Classe: 2 N

Docente: Anna Ciavatta

Libro di testo: Saraceni-Strumia Scienze Naturali Zanichelli

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>		<i>Argomenti e attività svolte SCIENZE NATURALI</i>
1.	Caratteristiche degli esseri viventi	Tipi di caratteristiche. Cellula come unità biologica fondamentale. .Livelli gerarchici delle forme viventi. Metodo scientifico.
2.	L'acqua e le biomolecole negli organismi	Elementi e composti negli organismi. L'acqua e le sue proprietà. L'acqua come solvente. molecole organiche. Carboidrati semplici e complessi. i lipidi. le proteine. Gli acidi nucleici. DNA e RNA: Tipi di RNA.
3.	La varietà delle specie	Concetto di specie. La classificazione biologica di Linneo. La classificazione e la filogenesi.
4.	L'evoluzione modella la biodiversità	Le prove scientifiche dell'evoluzione. Le prime ipotesi evolutive. Teorie di Lamarck e Darwin. Adattamento all'ambiente. Evoluzione e genetica. Speciazione. Il ritmo dell'evoluzione. L'evoluzione della specie umana.
5.	La cellula	La membrana plasmatica. La cellula procariotica. La cellula eucariotica animale e vegetale. La biodiversità delle cellule. Il citoscheletro. Il metabolismo cellulare. Molecola di ATP. Gli enzimi. Il trasporto passivo: diffusione e osmosi. Il trasporto attivo. Fotosintesi clorofilliana e respirazione cellulare. Fermentazione.

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>		<i>Argomenti e attività svolte EDUCAZIONE CIVICA</i>
1.	Cambiamenti climatici	Sviluppo sostenibile. Inquinamento atmosferico: cause ed effetti. Le polveri sottili. Effetto serra. Le piogge acide. Il buco dell'ozono. Deforestazione. Allevamenti intensivi.
2.	La biosfera	Le caratteristiche degli ecosistemi. Il flusso di energia. I cicli della materia negli ecosistemi: dell'acqua, del carbonio, dell'azoto e del fosforo. l'ecologia delle popolazioni. le comunità ecologiche. Le interazioni nelle comunità. Gli ecosistemi terrestri e acquatici.

Percorsi interdisciplinari

Alcune tematiche sono state proposte e sviluppate in modo interdisciplinare. In particolare sono stati trattati in forma interdisciplinare nodi tematici che per la loro versatilità fossero in grado di offrire sollecitazioni utili ad un approccio secondo una prospettiva di ampia portata: in relazione alla pandemia da corona virus abbiamo parlato in generale delle pandemie storiche, soffermandoci sugli aspetti legati ai cambiamenti climatici e alle biotecnologie.

Strumenti didattici e metodologie utilizzate:

nei periodi della didattica in presenza, sono stati utilizzati il libro di testo, lezioni frontali collettive e individualizzate, lezioni con impiego di mezzi multimediali con verifiche formative. Nei periodi, invece, della didattica integrata a distanza, sono state attivate lezioni sincrone e asincrone con Google Meet, utilizzando schede, mappe concettuali, materiali prodotti dal docente e inseriti nel registro elettronico.