



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/2022

DOCENTE:	Diego Polimene
DISCIPLINA:	Scienze Naturali
CLASSE:	1B LSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Gli esseri viventi sono sistemi complessi	<ul style="list-style-type: none">• Organizzazione gerarchica delle relazioni tra organismi e organizzazione gerarchica delle strutture di un organismo vivente• La biologia è suddivisa in numerose discipline• La teoria cellulare le caratteristiche degli esseri viventi• Omeostasi; organismi autotrofi ed eterotrofi• Le interazioni tra esseri viventi• L'evoluzione per selezione naturale• I procarioti suddivisi in archei e batteri e gli eucarioti, suddivisi in protisti, funghi, piante e animali.• I virus
Il metodo scientifico: come i biologi studiano la vita	<ul style="list-style-type: none">• Il metodo scientifico: osservare e misurare, formulare un'ipotesi e fare delle previsioni, eseguire degli esperimenti controllati e comparativi e interpretare i risultati; un caso concreto; la teoria scientifica e il fatto scientifico; gli organismi modello.
La teoria evolutiva	<ul style="list-style-type: none">• Il pensiero prima di Darwin e le sue osservazioni.• I punti sostanziali della teoria evolutiva e i cambiamenti apportati successivamente alla sua formulazione.• I differenti tipi di selezione, la speciazione e le sue modalità. I dati a favore.
Gli ecosistemi del pianeta Terra	<ul style="list-style-type: none">• I biomi terrestri. I biomi marini e di acqua dolce• Lo studio dell'ecologia: componente biotica e componente abiotica di un ecosistema; i modelli; i biomi.• Le regioni oceaniche; il bioma marino; la zona fotica e afotica; i biomi di acqua dolce.
La componente abiotica	<ul style="list-style-type: none">• I fattori abiotici sono fattori fisici e chimici: la luce, la temperatura,

di un ecosistema	la disponibilità di ossigeno
La componente biotica di un ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> Le comunità dei viventi; i livelli trofici: produttori, consumatori e decompositori; le reti alimentari; la biodiversità.
L'energia e la materia negli ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> Il flusso dell'energia in un ecosistema e la biomassa; le piramidi ecologiche: piramide dei numeri, piramide della biomassa, piramide dell'energia; produttività primaria; l'impronta biologica.
I cicli biogeochimici	<ul style="list-style-type: none"> I cicli biogeochimici: il ciclo dell'acqua, il ciclo dell'azoto, il ciclo del carbonio, il ciclo del fosforo, il ciclo dello zolfo.
L'ecologia delle popolazioni	<ul style="list-style-type: none"> Il ruolo degli organismi all'interno degli ecosistemi L'habitat e il microhabitat Lo studio delle popolazioni La dimensione, la densità di una popolazione, La crescita esponenziale; la crescita logistica strategia di riproduzione r e sopravvivenza K. Le interazioni tra le specie
La biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Classificazione degli organismi Eucarioti, procarioti e archei Caratteristiche significative dei diversi Regni
Le trasformazioni fisiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> Classificare i materiali come sostanze pure e miscugli e spiegare le curve di riscaldamento e raffreddamento dei passaggi di stato. Conoscere le principali tecniche di separazione
Le trasformazioni chimiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere gli elementi dai composti e le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche.
Le teorie della materia e le reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> Saper distinguere tra sostanze pure e miscugli. Saper distinguere gli elementi dai composti e le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche.
Le particelle dell'atomo	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.
La chimica dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> Come si formano i legami chimici. I legami covalenti e ionici Il legame a idrogeno Le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua
Educazione civica. I esperienze della tua vita che ti abbiano reso più consapevole e responsabile del tuo ruolo nella società.	<ul style="list-style-type: none"> Riferimenti all'Agenda2030 obiettivo 3 salute e benessere

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe