



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

DOCENTE:	Giulia Pagliari
DISCIPLINA:	Scienze Naturali
CLASSE:	1ALSS

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
BIOLOGIA: 1- La biologia: introduzione	<ul style="list-style-type: none">● la biologia studia i viventi:<ul style="list-style-type: none">○ le caratteristiche comuni dei viventi○ gli organismi sono fatti di cellule○ il materiale ereditario○ livelli gerarchici della vita● gli esseri viventi: classificazione<ul style="list-style-type: none">○ la varietà degli esseri viventi● i virus: al confine con la vita<ul style="list-style-type: none">○ che cosa sono i virus○ origine e diffusione dei virus● come i biologi studiano la vita: il metodo scientifico.
2- Gli ecosistemi del sistema Terra	<ul style="list-style-type: none">● i biomi terrestri<ul style="list-style-type: none">○ i grandi ecosistemi della Terra● i biomi acquatici● la componente abiotica di un ecosistema<ul style="list-style-type: none">○ fattori fisici e chimici
3- Le comunità e le loro interazioni	<ul style="list-style-type: none">● la componente biotica di un ecosistema<ul style="list-style-type: none">○ le comunità dei viventi○ livelli trofici○ le reti alimentari● l'energia e la materia negli ecosistemi: il flusso dell'energia e il riciclo della materia● i cicli biogeochimici
4- L'ecologia delle popolazioni	<ul style="list-style-type: none">● il ruolo degli organismi all'interno degli ecosistemi<ul style="list-style-type: none">○ l'habitat: l'indirizzo degli organismi○ la nicchia ecologica○ l'evoluzione e la stabilità degli ecosistemi

	<ul style="list-style-type: none"> ● lo studio delle popolazioni <ul style="list-style-type: none"> ○ struttura e densità delle popolazioni ● i modelli di crescita delle popolazioni <ul style="list-style-type: none"> ○ la crescita esponenziale ○ la crescita logistica ○ fattori limitanti e densità di popolazione ○ strategie riproduttive ● le interazioni tra le specie
5- l'evoluzione degli esseri viventi	<ul style="list-style-type: none"> ● le prime teorie scientifiche sulla storia della vita <ul style="list-style-type: none"> ○ dal fissismo a Lamarck ○ la geologia e il gradualismo ○ la teoria delle catastrofi ● Charles Darwin e la nascita dell'evoluzionismo moderno ● il calendario della vita ● le estinzioni di massa e i cambiamenti climatici
CHIMICA: Le trasformazioni fisiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> ● gli stati fisici della materia ● sistemi omogenei ed eterogenei ● le sostanze pure e i miscugli ● la solubilità ● la concentrazione delle soluzioni ● la composizione percentuale ● i principali metodi di separazione dei miscugli
Le trasformazioni chimiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> ● trasformazioni fisiche e chimiche: differenza ● gli elementi e i composti ● la nascita della moderna teoria atomica da Lavoisier a Dalton ● il modello atomico di Dalton ● le particelle elementari della materia: atomi, molecole e ioni.
La quantità di sostanza in moli	<ul style="list-style-type: none"> ● La massa atomica relativa <ul style="list-style-type: none"> ○ la massa molecolare e il peso formula ● La mole: come contare pesando <ul style="list-style-type: none"> ○ la costante di Avogadro ● I calcoli con le moli ● i gas e il volume molare ● le formule chimiche e la composizione percentuale <ul style="list-style-type: none"> ○ la formula minima di un composto ○ la formula molecolare di un composto
Le particelle dell'atomo	<ul style="list-style-type: none"> ● La natura elettrica della materia ● L'elettrone e la sua scoperta ● Le particelle fondamentali dell'atomo ● I modelli atomici di Thomson e Rutherford ● Il numero atomico e il numero di massa ● Le trasformazioni del nucleo: gli elementi radioattivi ● I tipi di decadimento radioattivo

11/06/2024

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