



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

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

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

DOCENTE: GAIARDI PAOLA

A.S: 2017/2018

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)

CLASSE: 2^aB INFORMATICA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: Gli organismi e l'ambiente	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- I livelli di organizzazione della vita.- Il metodo sperimentale.- L'ecologia e gli ecosistemi; le interazioni tra gli esseri viventi.- Catene alimentari e Legge del decimo.- Gli ambienti sottomarini.- Il ciclo della materia e il ciclo del Carbonio.
TEMA: La biodiversità	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Cellula procariote ed eucariote: caratteristiche generali e differenze.- I regni dei viventi: caratteristiche generali.- Microbiologia: caratteristiche di virus e batteri.
TEMA: L'evoluzione	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Sistematica e studio dei fossili.- La classificazione degli esseri viventi: sistema di classificazione di Linneo.- Concetto di specie; definizione dei concetti di "caratteri analoghi" e "caratteri omologhi".- Concetti di adattamento e biodiversità.- Fissismo e teoria di Lamarck: legge dell'uso e del non uso e principio dell'eredità di caratteri acquisiti.- La teoria dell'evoluzione di Darwin: concetto di variabilità dei caratteri, selezione naturale e artificiale; esempi e confronto tra la teoria di Lamarck e la teoria di Darwin.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

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

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

	<ul style="list-style-type: none">- La selezione sessuale e la coevoluzione.- Radiazioni adattative e convergenze evolutive.
TEMA: I materiali della vita	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- L'acqua all'interno dell'organismo umano: legame a idrogeno, sostanze idrofile e idrofobe.- I composti organici: macroelementi, oligoelementi, monomeri, polimeri e biomolecole.- Processi di idrolisi e condensazione.- Gli zuccheri: monosaccaridi, polisaccaridi e disaccaridi.- I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, cere e steroidi.- Le proteine: tipologie e diverse strutture; gli aminoacidi e il legame peptidico.- Gli acidi nucleici: dalla scoperta alla struttura della doppia elica del DNA; l'RNA.
TEMA: La cellula	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Teoria cellulare.- Struttura e caratteristiche della cellula eucariote.- Differenze tra cellule animali e cellule vegetali.
TEMA: La cellula in azione	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Reazioni endoergoniche ed esoergoniche.- Gli scambi energetici: l'ATP; gli enzimi (caratteristiche generali e funzioni).- La respirazione cellulare e la fotosintesi.
TEMA: L'ereditarietà dei caratteri	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Ciclo cellulare e duplicazione del DNA.- Differenza tra cellule somatiche e cellule gametiche.- Processi di mitosi e meiosi.
TEMA: Mendel e la genetica	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- La teoria della mescolanza.- Gli esperimenti di Mendel; l'approccio metodologico di Mendel.- Leggi di Mendel.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

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

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

	<ul style="list-style-type: none">- Quadrato di Punnett e testcross.- I geni e gli alleli.- Interazioni tra gli alleli: poliallelia, pleiotropia, dominanza incompleta e codominanza.- Le malattie autosomiche dominanti e recessive e le malattie eterocromosomiche.
TEMA: Genetica molecolare	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- DNA, geni e proteine.- Sintesi delle proteine: processi di trascrizione e traduzione; mRNA e tRNA.- Le mutazioni somatiche e germinali.- Le mutazioni geniche, genomiche e cromosomiche.- I tumori benigni e maligni; geni oncogeni, oncosoppressori, geni di riparazione.- Biotecnologie e organismi geneticamente modificati.- Le cellule staminali embrionali e adulte e la terapia genica.
TEMA: Il corpo umano	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Sistema nervoso centrale e periferico.- L'encefalo: il cervello, la corteccia cerebrale e le aree del linguaggio.- I neuroni: sensoriali, motori e interneuroni.- L'impulso nervoso: membrana polarizzata, proteine canale e pompa sodio-potassio.- Le sinapsi e i neurotrasmettitori.

Firma Docente _____

Data 07/06/2018

Firma Delegati di classe _____

Data _____