



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: MAZZOLARI ANTONIA

A.S.: 2017/2018

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 2B LSA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: La chimica della vita	CONTENUTI: Gli elementi della vita. Le proprietà dell'acqua. Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.
TEMA: Gli organismi e l'energia	CONTENUTI: Il metabolismo cellulare, l'ATP, gli enzimi.
TEMA: La cellula	CONTENUTI: Dimensioni cellulari e microscopio. Le caratteristiche delle cellule procariotiche e la loro organizzazione. Le particolarità della cellula eucariote e i suoi organuli. Le differenze tra cellula animale e vegetale. La composizione della membrana cellulare e la sua organizzazione. Il ruolo della membrana cellulare negli scambi con l'esterno, diffusione e osmosi. Le soluzioni isotoniche, ipotoniche, ipertoniche e l'effetto sul citoplasma. Il trasporto attivo.
TEMA: Il metabolismo cellulare	CONTENUTI: I coenzimi, la loro riduzione e ossidazione, l'ATP e il suo ciclo. Il significato di respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana, lo scopo dei due processi e le loro tappe, gli aspetti comuni e distintivi. La glicolisi e la fermentazione.
TEMA: Chimica e laboratorio	CONTENUTI: Mole e molarità. Acidità, basicità e scala del pH. La configurazione elettronica degli elementi. Laboratorio: preparazione di soluzioni a molarità nota. Uso degli indicatori nella determinazione del pH. Saggio alla fiamma.



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

	Preparazione e osservazione di terreni di coltura batterica e fungina.
TEMA: Modulo fisica/scienze	CONTENUTI: Le risorse e le riserve del nostro pianeta: sfruttamento e problemi ambientali legati a suolo e acqua

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____