



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: Cavalli Marina

A.S:2017/2018

DISCIPLINA: Scienze Naturali

CLASSE: 3 B LSA

Apparato digerente	Definizione di digestione e distinzione tra meccanica e chimica. Le parti dell'apparato digerente. La funzione della saliva e dei denti, il senso del gusto e di sazietà. I tessuti che costruiscono il tubo digerente. Il succo gastrico e la digestione gastrica, le parti dell'intestino, il succo enterico, la bile e il succo pancreatico. Il ruolo del fegato e del pancreas. l'importanza della flora batterica intestinale. Intolleranze alimentari
Apparato respiratorio	Le vie di ingresso dell'aria nel corpo, le difese dell'apparato. La cavità nasale, le particolarità della laringe, l'organizzazione dei polmoni. Lo scambio dei gas a livello alveolare, la distribuzione dei gas respiratori. Le pleure ed il processo di ventilazione polmonare. Differenza tra ventilazione e respirazione, il ruolo dei muscoli intercostali, del diaframma e della cassa toracica per il ricambio d'aria nei polmoni. Gli effetti del fumo sui polmoni.
Apparato circolatorio	Gli elementi del sangue e la sua funzione. I diversi tipi di vasi sanguigni e l'organizzazione del cuore. Il pacemaker cardiaco e il ritmo cardiaco. La circolazione sistemica e polmonare. l'elettrocardiogramma. Fattori che possono influenzare la salute dell'apparato. Immunità aspecifica e specifica, il ruolo dei globuli bianchi, l'infiammazione, le vaccinazioni.
Apparato riproduttore	Apparato maschile e femminile, ormoni sessuali e ciclo mestruale. Fecondazione e annidamento.
Apparato urinario	Omeostasi, bilancio idrico. Le parti dell'apparato e l'organizzazione del rene. l'attività renale e la formazione dell'urina. l'insufficienza renale e la dialisi.
Sistema nervoso ed endocrino	La polarizzazione degli assoni e l'origine dell'impulso elettrico. Le parti e le funzioni del sistema nervoso. Il sistema vegetativo. Le differenze tra risposta nervosa e ormonale. Le ghiandole endocrine e i loro ormoni.



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

La concentrazione delle soluzioni	Il concetto di concentrazione delle soluzioni, i vari modi per quantificarla (% in massa, % in volume, % in massa/volume, molarità, molalità, ppm, frazione molare). Esercizi
Le proprietà delle soluzioni	Le proprietà colligative delle soluzioni, le loro applicazioni. La solubilità le soluzioni sature. Solubilità, pressione e temperatura. Esercizi
Le reazioni chimiche	Le equazioni di reazione, le regole del bilanciamento. I calcoli stechiometrici, il reagente limitante ed in eccesso, la resa di reazione. I diversi tipi di reazione. Le redox, il significato di riduzione e ossidazione, il bilanciamento delle redox. Esercizi
La termodinamica chimica	I sistemi aperti, chiusi e isolati. Le reazioni esotermiche ed endotermiche. L'energia interna, l'entalpia, l'entropia e l'energia libera. La spontaneità delle reazioni. Esercizi.
La velocità di reazione	Il significato di velocità di reazione, i fattori che la possono influenzare. La teoria degli urti, l'energia di attivazione e il meccanismo di reazione.
L'equilibrio chimico	L'equilibrio chimico e la costante di equilibrio, il quoziente di reazione. La termodinamica dell'equilibrio e il principio di Le Chatelier.
Gli acidi e le basi	Le diverse definizioni di acido e base, il concetto di coppia acido-base coniugati. La ionizzazione dell'acqua e i valori di pH. La forza degli acidi, come calcolare il pH. La reazione di neutralizzazione e la titolazione. Esercizi. L'effetto sul pH di alcuni sali, le soluzioni tampone.
L'elettrochimica	Le reazioni redox spontanee e no, le pile.
Attività laboratoriali	<ul style="list-style-type: none">• CORSO SICUREZZA IN LABORATORIO• PREPARAZIONE DISOLUZIONI A DIFFERENTE CONCENTRAZIONE• PRECIPITAZIONE DI IDROSSIDO DI RAME DA SOLFATO (CON NaOH)• REAZIONI CON PEROSSIDO DI IDROGENO• DIFFERENZA FRA REAZIONI CHIMICHE E FISICHE• REAZIONI DI DOPPIO SCAMBIO• TITOLAZIONE ACIDO/BASE• CINETICA CHIMICA / VELOCITA' DELLE REAZIONI



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">• ANATOMIA APPARATO RESPIRATORIO E CIRCOLATORIO DI BOVINO• BILANCIAMENTO REAZIONI CHIMICHE• OSSIDORIDUZIONI: ESERCITAZIONI |
|--|--|

Firma Docente Cavalli Marina

Data 31 maggio 2018

Firma Delegati di classe _____

Data 31 maggio 2018