



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: *Campani Maria Bonfrisco Giuliana* **A.S:** *2017/2018*

DISCIPLINA: Scienze integrate (Chimica)

CLASSE: 2^B ELEINF

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: COMPOSTI INORGANICI	CONTENUTI: Numero di ossidazione: definizione e regole per attribuire il numero di ossidazione degli elementi in molecole e ioni. Composti: suddivisione in composti binari, ternari e quaternari. Ossidi (o ossidi basici): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC Anidridi (o ossidi acidi): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC. Anidridi di cloro, bromo, iodio. Comportamento di carbonio, cromo, manganese. Composti binari senza l'ossigeno (sali binari); idracidi; idruri metallici e covalenti; formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC. Idrossidi (o basi): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC; metodi di preparazione Ossoacidi (o acidi): formule e nomenclatura tradizionale; metodi di preparazione; ossoacidi di fosforo, arsenico, antimonio, boro, silicio; ossiacidi di cloro, bromo, iodio. Comportamento di carbonio, cromo, manganese. Ossoanioni o radicali degli acidi: formule e nomenclatura tradizionale. Sali neutri degli ossoacidi: formule e nomenclatura tradizionale.
TEMA: LE SOLUZIONI	CONTENUTI: Concetto di soluzione, soluto, solvente; solubilità Concentrazione di una soluzione espressa in unità "fisiche": % massa/massa; % volume/volume; % massa/volume; ppm. Concentrazione di una soluzione espressa in unità "chimiche": molarità; diluizione di soluzioni a molarità nota; molalità; frazione molare. Proprietà colligative delle soluzioni: abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopio.



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

TEMA: EQUAZIONI CHIMICHE E CALCOLI STECHIOMETRICI	CONTENUTI: Legge di conservazione della massa di Lavoisier e bilanciamento di una reazione; equazione chimica, reagenti e prodotti; coefficienti stechiometrici. Stechiometria e calcoli stechiometrici: mole – mole; mole – massa; massa – massa. Calcolo della resa percentuale di una reazione
TEMA: ASPETTI ENERGETICI DELLE REAZIONI CHIMICHE	CONTENUTI: Sistema e ambiente; sistemi aperti, chiusi, isolati. Reazioni esotermiche, endotermiche e atermiche; grafici relativi all'energia potenziale. Energia di attivazione. Stato di transizione
TEMA: VELOCITA' DI REAZIONE	CONTENUTI: Cinetica chimica; velocità di una reazione. Fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica: natura chimica e stato di suddivisione dei reagenti; concentrazione dei reagenti; temperatura; catalizzatori. Teoria delle collisioni; urti efficaci e non efficaci.
TEMA: Laboratorio	CONTENUTI: Norme di sicurezza, vetreria
TEMA: Laboratorio Composti	CONTENUTI: Reattività di metalli e non-metalli Reazioni di sintesi di ossidi, anidridi, idrossidi, acidi, sali
TEMA: Laboratorio Sali	CONTENUTI: Analisi degli anioni per via secca e per via umida Analisi qualitativa di un sale
TEMA: Laboratorio Soluzioni	CONTENUTI: Concentrazione delle soluzioni espressa in percentuale (m/m, m/v, v/v) e in molarità, diluizioni
TEMA: Laboratorio Cinetica chimica	CONTENUTI: Velocità di reazione in funzione della concentrazione, della temperatura, del catalizzatore

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____