



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: BEDESCHI C. MIRABELLA A. A.S: 2017/18

DISCIPLINA: CHIMICA E LABORATORIO

CLASSE: 2B INFORMATICA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: I LEGAMI CHIMICI	CONTENUTI: Ripasso dei legami chimici: classificazioni e caratteristiche, differenza di elettronegatività, polarità del legame, caratteristiche dei solidi covalenti , ionici e metallici. La geometria delle molecole e la polarità. Laboratorio: miscibilità delle sostanze.
TEMA: NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI	CONTENUTI: Numero di ossidazione: definizione e regole per attribuire il numero di ossidazione degli elementi in molecole e ioni. Composti: 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. Composti binari senza l'ossigeno (sali binari); idracidi; formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC. Idrossidi (o basi): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC; metodi di preparazione e reazioni di dissociazione Ossoacidi (o acidi): formule e nomenclatura tradizionale; metodi di preparazione e reazioni di dissociazione. Ossoanioni o radicali degli acidi: formule e nomenclatura tradizionale. Sali neutri degli ossoacidi: formule e nomenclatura tradizionale. Laboratorio: reattività di alcuni composti.



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: LE SOLUZIONI	Concetto di soluzione, soluto, solvente Concentrazione di una soluzione espressa in unità "fisiche": % massa/massa; % volume/volume; % massa/volume. Concentrazione di una soluzione espressa in unità "chimiche": molarità; diluizione di soluzioni a molarità nota; molalità. Proprietà colligative delle soluzioni: abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopico. Pressione osmotica. Laboratorio: preparazione e diluizione di soluzioni a concentrazione nota, l'innalzamento ebullioscopico, l'abbassamento crioscopico.
TEMA: ASPETTI ENERGETICI DELLE REAZIONI CHIMICHE	Sistema e ambiente; sistemi aperti, chiusi, isolati. Reazioni esotermiche, endotermiche; grafici relativi all'energia potenziale. Significato di: entalpia, entropia ed energia libera. Criteri per stabilire la spontaneità di reazione. Laboratorio: Le reazioni endotermiche ed esotermiche.
TEMA: CINETICA CHIMICA	Cinetica chimica; velocità di una reazione. Calcolo della velocità di reazione. Teoria delle collisioni; fattore sterico; urti efficaci e non efficaci. Fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica: natura chimica e stato di suddivisione dei reagenti; concentrazione dei reagenti; temperatura; catalizzatori. Energia di attivazione, profilo energetico di una reazione chimica, funzione dei catalizzatori. Laboratorio: fattori influenti la velocità di reazione
TEMA: ACIDI E BASI, pH ed EQUILIBRIO CHIMICO	Teorie sugli acidi e le basi: teoria di Arrhenius e Bronsted. Ionizzazione dell'acqua; prodotto ionico dell'acqua. Equilibrio chimico: significato dell'equilibrio chimico, la costante di equilibrio. Il pH: definizione e scala del pH Calcolo del pH e del pOH. Sistemi di misura del pH. La forza degli acidi e delle basi (cenni) Le reazioni di neutralizzazione Laboratorio: misura del pH con indicatori, indicatori naturali, pHmetro, titolazioni acido/base.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____

C.F.: **80003100197** – Cod. Mecc.: **CRIS004006**
Certificazione di Sistema Qualità Norme **UNI EN ISO 9001**

P.7.5.01 - M.007 Rev.0 del 11/03/15

Pag. 2/2