

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
"FRANCESCO GIORDANI" – CASERTA**

**ANNO SCOLASTICO 2012/2013**

**PROGRAMMA SVOLTO DI  
TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

**Classe 2<sup>a</sup> sez. N**

Docente Prof.

**Francesco Colussi**

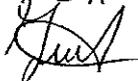


Docente di laboratorio

**Di Lorenzo Luciano**

SOSTITUITO DA:

**IMPRODA SALVATORE**



## PROGRAMMA DI MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 1971/72

ITIS F. GIORDANI-CASERTA      PROF.ssa Padovani Maria Antonietta

### ELEMENTI DI ALGEBRA

#### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Equazioni di primo grado ad una incognita.
- Equazioni di primo grado a più incognite.
- Sistemi: generalità.
- Sistemi equivalenti.
- Risoluzione e discussione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite.
- Interpretazione grafica della soluzione di un sistema di primo grado.
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite (con  $n > 2$ ), metodo di sostituzione, metodo di Gauss.
- Matrici. Determinanti di matrici quadrate.
- Metodo di Cramer.
- Problemi di primo grado a più incognite.

#### I RADICALI

- Generalità.
- Radice ennesima aritmetica di un numero non negativo.
- Proprietà invariante dei radicali aritmetici; loro semplificazioni.
- Riduzioni di radicali aritmetici allo stesso indice.
- Prodotto e quoziente di radicali aritmetici.
- Trasporto di un fattore positivo fuori dal segno di radice e sotto il segno di radice.
- Potenza e radice di radicali aritmetici.
- Radicali simili. Espressioni di radicali.
- Razionalizzazione di radicali del denominatore di una frazione.
- Radicali doppi.
- Potenze ad esponente frazionario.
- Radice algebrica ennesima di un numero relativo.
- La necessità di una estensione dell'insieme dei numeri reali relativi.
- L'unità immaginaria e i numeri immaginari.

#### EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Forma tipica dell'equazione di secondo grado.
- Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete.
- Risoluzione dell'equazione di secondo grado completa.

## PROGRAMMA DI MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 2012/13

ITIS F. GIORDANI-CASERTA

PROF.ssa Padovani Maria Antonietta

## ELEMENTI DI ALGEBRA

## EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Equazioni di primo grado ad una incognita.
- Equazioni di primo grado a più incognite.
- Sistemi: generalità.
- Sistemi equivalenti.
- Risoluzione e discussione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite.
- Interpretazione grafica della soluzione di un sistema di primo grado.
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite (con  $n > 2$ ), metodo di sostituzione, metodo di Gauss.
- Matrici. Determinanti di matrici quadrate.
- Metodo di Cramer.
- Problemi di primo grado a più incognite.

## I RADICALI

- Generalità.
- Radice ennesima aritmetica di un numero non negativo.
- Proprietà invariante dei radicali aritmetici; loro semplificazioni.
- Riduzioni di radicali aritmetici allo stesso indice.
- Prodotto e quoziente di radicali aritmetici.
- Trasporto di un fattore positivo fuori dal segno di radice e sotto il segno di radice.
- Potenza e radice di radicali aritmetici.
- Radicali simili. Espressioni di radicali.
- Razionalizzazione di radicali del denominatore di una frazione.
- Radicali doppi.
- Potenze ad esponente frazionario.
- Radice algebrica ennesima di un numero relativo.
- La necessità di una estensione dell'insieme dei numeri reali relativi.
- L'unità immaginaria e i numeri immaginari.

## EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Forma tipica dell'equazione di secondo grado.
- Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete.
- Risoluzione dell'equazione di secondo grado completa.

- Relazioni che intercorrono tra le radici di un' equazione.
- Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado.
- Le equazioni parametriche: determinazione dei valori di un parametro per assegnate condizioni.
- Generalità sull' equazioni algebriche.
- Equazioni: binomie, trinomie, biquadratiche.
- Altri tipi di equazioni razionali.

## EQUAZIONI IRRAZIONALI

- Generalità sulle equazioni irrazionali.
- Equazioni irrazionali intere contenenti un solo radicale.
- Equazioni irrazionali intere contenenti due o più radicali quadratici
- Equazioni irrazionali intere contenenti due o più radicali cubici.

## SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

## ELEMENTI DI GEOMETRIA

### CIRCONFERENZA E CERCHIO

- Nozioni fondamentali.
- Posizioni reciproche di circonferenze e rette di circonferenze tra loro.
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza.
- Tangenti ad una circonferenza passanti per un punto.
- Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.

### EQUIVALENZA TRA FIGURE PIANE

- Superfici piane e la loro estensione.
- Poligoni equivalenti.
- I teoremi di Euclide e di Pitagora.

### LE GRANDEZZE E LA LORO MISURA

- Area di alcuni poligoni.
- Lunghezza della circonferenza.
- Area del cerchio.

### SIMILITUDINE E OMOTETIA NEL PIANO

- Triangoli simili.
- I teoremi di Euclide come conseguenza della similitudine tra triangoli.
- Poligoni simili.

*Rob*

# I.T.I.-L.S. "F. Giordani" - Caserta

## Programma di SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

svolto nella 2<sup>a</sup> N Trasporti e Logistica 'Istituto Tecnico Industriale'

anno scolastico 2012 / 2013

### MODULO A: La struttura dell'atomo e il Sistema Periodico

#### Unità n. 1: DAL MODELLO DI THOMSON AL MODELLO DI BOHR.

Riepilogo dei modelli atomici di Thomson e di Rutherford; rapporto tra il raggio di un atomo e il raggio di un nucleo.

Grandezze continue e discrete; riepilogo del concetto di orbita e di salti quantici.

Natura ondulatoria della luce; parametri caratteristici di un'onda ( $c$ ,  $\lambda$ ,  $\nu$ ,  $T$ ); relazione  $c = \lambda \cdot \nu$ , valore di  $c_0$ . Regioni dello spettro elettromagnetico.

Quantizzazione dell'energia e relazione di Planck-Einstein. Modello atomico a orbite; equazione di Bohr e calcolo della frequenza emessa o assorbita da un elettrone.

#### Unità n. 2: DAL PRINCIPIO DI HEISENBERG ALLE CONFIGURAZIONI.

Principio di indeterminazione e sue conseguenze. Concetto di orbitale.

Numeri quantici  $n$ ,  $l$ ,  $m$  come proprietà degli orbitali: significato e valori. Principio di Pauli, numero quantico di *spin* come proprietà degli elettroni.

Livelli e sottolivelli energetici; sottolivelli contenuti nei primi sette livelli energetici. Principio di Hund; ordine di riempimento dei soli sottolivelli di interesse pratico.

Concetto di configurazione elettronica.

Simboli e configurazioni di tutti gli elementi naturali; caso particolare del lantanio e dell'attinio: serie dei lantanidi e degli attinidi.

Configurazioni elettroniche di tutti gli elementi riferite al gas inerte che li precede.

#### Unità n. 3: PERIODICITA' E SISTEMA PERIODICO MODERNO.

Configurazioni esterne simili, e conseguenze. Elementi dei gruppi da IA a VIIIA, e da IIIB a IIB; configurazione esterna generica di ogni gruppo.

Periodi brevi e lunghi, blocchi della tavola periodica moderna.

Storia della tavola periodica.

Periodicità del numero di elettroni esterni di un atomo.

Proprietà periodiche degli elementi: *a*) raggio atomico, *b*) energia di prima ionizzazione, *c*) affinità elettronica, *d*) elettronegatività, *e*) carattere metallico e non metallico. Distribuzione dei metalli, dei non metalli, dei semimetalli nel sistema periodico.

### MODULO B: Legami chimici e stati della materia

#### Unità n. 1: FORZE INTRAMOLECOLARI. MOLECOLE POLARI.

Concetto di energia di legame. Regola dell'ottetto. Simboli di Lewis.

Legami covalenti omopolari (semplici, doppi, tripli); definizione e unità di misura del vettore dipolo elettrico ( $\mu$ ), legami covalenti eteropolari; legami ionici. Tipi di legame in funzione della differenza di elettronegatività; % di carattere ionico in funzione di  $\Delta E$ .

Legame metallico. Comparazione tra le strutture e le proprietà fisiche dei cristalli ionici e metallici.

Angoli di legame e forma delle molecole.

Teoria VSEPR; geometrie molecolari con numero di coordinazione 2, 3, 4, 5, 6, 8.

Molecole polari e apolari.

Unità n. 2 : FORZE INTERMOLECOLARI.

Forze dipolo-dipolo (tra due dipoli permanenti, tra un dipolo permanente e un dipolo istantaneo, tra due dipoli istantanei); legame a idrogeno.

Implicazioni biologiche della presenza di legami a idrogeno nell'acqua.

Energie di legami intramolecolari ed intermolecolari a confronto.

Influenza dei legami intermolecolari sullo stato di aggregazione della materia.

Unità n. 3 : STATI CONDENSATI DELLA MATERIA.

Classificazione dei solidi: cristalli ionici, cristalli reticolari covalenti, cristalli molecolari apolari, cristalli molecolari polari, cristalli di solidi metallici.

Polimorfismo e allotropia; forme allotropiche del carbonio.

Proprietà meccaniche dello stato solido: durezza, fragilità.

Proprietà dello stato liquido: a) tensione superficiale, b) capillarità, c) tensione di vapore, d) viscosità.

## **MODULO C: I composti inorganici**

Unità n. 1 : CLASSI DI COMPOSTI INORGANICI E NOMENCLATURA.

Valenza e numero di ossidazione. Regole per attribuire il n.o. ad elementi allo stato nativo, ad H, ad O, a ioni monoatomici, ad elementi presenti in molecole neutre, ad elementi presenti in ioni poliatomici.

Formazione di ioni metallici di carica +1, +2, +3, +4. Ioni metallici di uso più comune.

Formazione dell'anione  $O^{2-}$ . Ossidi metallici; reazione di formazione in forma ionica.

Scissione eterolitica di una molecola di acqua con formazione di uno ione  $H^+$  e di uno ione  $OH^-$ .

Idrossidi metallici: reazione di formazione in forma ionica.

Anione  $H^-$ : idruri metallici.

Acidi binari. Reazione di ionizzazione: anioni degli acidi binari.

Anidridi del C, del Si, dello N, del P, dello S, del Cl, del Br, dello I; anidridi del Cr(VI) e del Mn(VII) come eccezioni.

Acidi ternari corrispondenti alle anidridi studiate. Reazione di ionizzazione: anioni degli acidi ternari.

Sali contenenti anioni degli acidi binari.

Sali contenenti anioni degli acidi ternari.

## **MODULO D: Dalla quantità chimica alle reazioni**

Unità n. 1 : LA QUANTITÀ CHIMICA: LA MOLE.

Unità di massa atomica come dodicesima parte della massa del nuclide  $^{12}C$ ; masse atomiche e masse molecolari espresse in  $u$ .

Significato, valore e unità di misura del numero di Avogadro. Numero di particelle contenute in una quantità in grammi pari alla massa atomica (o molecolare) di qualsiasi sostanza; mole come unità di misura.

Unità di misura delle masse atomiche e molecolari nel mondo macroscopico: g/mol.  
Relazione tra numero di moli e massa di una sostanza pura.  
Determinazione della formula minima di un composto.

Unità n. 2 : SOLUZIONI: PROPRIETA', MISURA DELLA CONCENTRAZIONE.

Meccanismi di solubilizzazione: solubilizzazione di composti molecolari, ionizzazione di composti covalenti polari, dissociazione di composti ionici.  
Concentrazione di una soluzione espressa in molarità:  $M$  (formule dirette ed inverse).

Unità n. 3 : REAZIONI CHIMICHE.

Reazioni chimiche bilanciate: significato e attribuzione dei coefficienti stechiometrici.  
Basi del calcolo stechiometrico: proporzionalità tra le moli di reagenti e composti e i rispettivi coefficienti stechiometrici.  
Reazioni di sintesi. Reazioni di decomposizione.  
Equazioni ioniche nette. Reazioni di doppio scambio; reazioni di doppio scambio che portano a formazione di *i*) precipitati; *ii*) gas; *iii*) acqua (neutralizzazioni).

### ESERCITAZIONI

- 1) Vetreria di laboratorio.
- 2) *Analisi delle proprietà chimiche di elementi dello stesso gruppo (Li, Na, K).*
- 3) Polarità e miscibilità delle sostanze.
- 4) Pesate delle sostanze in moli.
- 5) Preparazione di soluzioni di molarità nota.
- 6) Reazioni di doppio scambio che portano a formazione di gas o di precipitati.

\*\*\* Testo in adozione: LE IDEE DELLA CHIMICA  
di: G. Valitutti, A. Tifi, A. Gentile (Tomi 1 e 2)  
ZANICHELLI Editore  
(ISBN: 978.88.08.23726.2 e 978.88.08.33798.6).

**i Docenti**

***prof.ssa Rosa Raucci***

***prof. Nicola Del Prete***

*Rosa Raucci*

Caserta, 8 giugno 2013

ITI- L.S. " F.GIORDANI " CASERTA

**PROGRAMMA DI FISICA E LABORATORIO SVOLTO NELLA CLASSE - 2<sup>^</sup> N- ITI –  
Trasporti e Logistica.**

Anno Scolastico 2012/2013

**Docenti: proff. Agostino Vozza e William Del Vecchio**

.....  
- Ricapitolazione argomenti principali del 1° anno

- ( LAB.: impulso e quantità di moto, il pendolo)

**SEZIONE 4 – LA FORZA AL LAVORO: L'ENERGIA**

Unità 10: L'energia e le sue trasformazioni (tutto con esercizi)

**SEZIONE 5 – ENERGIA E CALORE**

Unità 12: Gli effetti della temperatura ( tutto con esercizi, LAB: dilatazione termica lineare)

Unità 13: Le relazioni tra calore e temperatura (tutto con esercizi, LAB: temperatura di equilibrio, equivalente meccanico della caloria)

Unità 14: Le relazioni tra calore e lavoro: la termodinamica (tutto con esercizi)

**SEZIONE 6 – LE FORZE ELETTRICHE**

Unità 15: Le proprietà elettriche della materia ( tutto con esercizi, LAB.: esperienza generale sui fenomeni elettrostatici)

Unità 16: Il campo elettrico (tutto con esercizi, tavole sul calcolo vettoriale, LAB.: )

Unità 17: La corrente elettrica (tutto con esercizi, LAB.: 1<sup>^</sup> e 2<sup>^</sup> legge di Ohm, resistenze in serie e parallelo, effetto Joule)

**SEZIONE 7 – MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO**

Unità 18: Magneti e campi magnetici ( tutto con esercizi, LAB.: fenomeni magnetici, esperienza di Oersted, intensità del campo magnetico B, interazioni fra correnti)

Unità 19: L'energia elettrica e le sue applicazioni (tutto con esercizi, LAB.: legge di Faraday- Neumann, il motore elettrico (cenni), il trasformatore (cenni).

Unità 20: L'energia elettrica: produzione e trasporto ( solo cenni)

Caserta, 28 maggio 2013

Gli Alunni:

Savallone Rocco  
Di Falco Giacomo  
Flaminio Giuliano  
Tommaso Agnese

I Docenti:

AV  
W Del Vecchio

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "F. GIORDANI"

PROGRAMMA DI ITALIANO  
ANNO SCOLASTICO 2012\2013  
CLASSE II SEZ. N

ANTOLOGIA

POESIA E'

PAROLA E MISTERO

OLTRE IL TESTO

L'INTERPRETAZIONE INFINITA

LA POESIA NASCE CON L'UOMO

PER UNA STORIA DELLA POESIA

I DIVERSI LIVELLI DI LETTURA

IL PIANO DEL SIGNIFICANTE

LE FORME

LE FIGURE METRICHE

IL SUONO

LE FIGURE RETORICHE FONETICHE

IL PIANO DEL SIGNIFICATO

LO SCARTO LINGUISTICO

PAROLE CHIAVE E CAMPI SEMANTICI

LE FIGURE RETORICHE DI SIGNIFICATO

LE FIGURE RETORICHE DI ORDINE

UNO SGUARDO AL PASSATO: LIRICI GRECI E LATINI

LA NASCITA DELLA LIRICA D'AMORE: DALLA PROVENZA ALLO STILNOVO

DANTE ALIGHIERI: TANTO GENTILE E TANTO ONESTA PARE

UN MODELLO DI POESIA

FRANCESCO PETRARCA: SOLO ET PENSOSO

LA LIRICA COMICO REALISTICA

UNO SGUARDO AL PASSATO: EROI O UOMINI

VERSO L'EROE ROMANTICO

UGO FOSCOLO: ALLA SERA\IN MORTE DEL FRATELLO GIOVANNI

LA STORIA MAESTRA DI VITA

ALESSANDRO MANZONI: IL CINQUE MAGGIO

FARE L'ITALIA

POESIA ED ESISTENZA

GIACOMO LEOPARDI: A SILVIA\L'INFINITO

L'ESPERIENZA SIMBOLISTA

CHARLES BODELAIRE: L'ALBATROS

IL POETA FANCIULLINO

GIOVANNI PASCOLI: LAVANDARE

I LUOGHI DELL'ANIMA

GIOSUE' CARDUCCI: NEVICATA

IL MONDO CREPUSCOLARE

VOCI DI AVANGUARDIA

LA PAROLA E IL SUO SEGRETO

GIUSEPPE UNGARETTI: VEGLIA\SOLDATI

UNA RICERCATA SEMPLICITA'

UMBERTO SABA: TRIESTE

LA SCUOLA ERMETICA

SENZA CANTO E SENZA ILLUSIONE

EUGENIO MONTALE: SPESSO IL MALE DI VIVERE

GRAMMATICA

I COMPLEMENTI

IL PERIODO

FRASI COMPLESSE

LA PROPOSIZIONE INDIPENDENTE

FRASI SUBORDINATE

FRASI COORDINATE

LA PROPOSIZIONE INCIDENTALI

SUBORDINATE OGGETTIVE E SOGGETTIVE

SUBORDINATE DICHIARATIVE , INTERROGATIVE INDIRETTE

SUBORDINATE RELATIVE, TEMPORALI, FINALI, CAUSALI

SUBORDINATE CONSECUTIVE, CONCESSIVE, AVVERSATIVE

SUBORDINATE MODALI E STRUMENTALI

SUBORDINATE COMPARATIVE

SUBORDINATE LIMITATIVE, ECCETTUATIVE, ESCLUSIVE, AGGIUNTIVE

SUBORDINATE CONDIZIONALI E IL PERIODO IPOTETICO

IL DISCORSO DIRETTO E INDIRETTO

ALESSANDRO MANZONI: I PROMESSI SPOSI  
CAPITOLI XX-XXXVIII

IL DOCENTE



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "F. GIORDANI" – CASERTA**

**PROGRAMMA DI STORIA – A.S. 2012/13**

**CLASSE II N**

## **LE ETÀ DELLA STORIA**

### **LE DINASTIE E I CARATTERI DELL'IMPERO ROMANO**

Gli Imperatori Giulio-Claudi

I Flavi

Gli Antonini

I Severi

L'ordinamento sociale

### **LA TARDA ANTICHITÀ E IL CROLLO DELL'IMPERO ROMANO D'OCCIDENTE**

Le religioni pagane

Il Cristianesimo

Roma contro i Cristiani

La formazione della Chiesa

Le eresie

I germani - La società germanica

La crisi del III secolo

L'anarchia militare

Gli imperatori illirici

La ripresa dell'impero: Diocleziano – La svolta costantiniana – La Chiesa e l'impero cristiano

Il monachesimo orientale

Il crollo dell'Impero d'Occidente

Un nuovo periodo storico

### **OCCIDENTE E ORIENTE NEI PRIMI SECOLI DEL MEDIOEVO**

I regni romano-barbarici

La Penisola di Odoacre e Teodorico

Giustiniano e l'Impero bizantino

L'Impero d'Oriente dopo Giustiniano

La Chiesa orientale e il monachesimo

I Longobardi in Italia

La crisi delle città

Il monachesimo europeo – San Benedetto – Il monastero nell'Alto Medioevo

Dal latino alle lingue volgari

Gli Arabi e Maometto

La religione islamica – L'espansione degli arabi – La civiltà araba

Dai Merovingi ai Carolingi

Lo sviluppo delle clientele e i vincoli vassallatici

Longobardi, Bizantini e Papato – La nascita dello Stato della Chiesa

La conversione dei Germani

## L'IMPERO CAROLINGIO E L'EUROPA DELL'ETÀ FEUDALE

Carlo Magno e il Sacro romano impero: Le conquiste dei Franchi – L'incoronazione imperiale

I caratteri dell'Impero carolingio

La divisione dell'Impero e il delinarsi delle nazionalità – Carlo il Grosso

Il sistema feudale – Il vassallaggio

I Normanni

Gli Alunni

*Enrico Pico*  
*Giulio Dominis*  
*Moradello Antonia*

L'Insegnante

*Filomena Pisciotta*

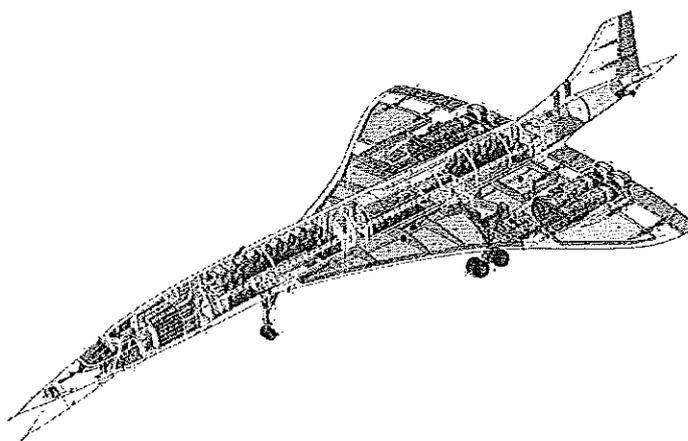
# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"F. Giordani"

(Caserta)

## PROGRAMMA

Anno scolastico 2012/2013



MATERIA

**SCIENZA E TECNOLOGIA APPLICATA**

CLASSE

2<sup>a</sup> sez. N

INDIRIZZO

TRASPORTI E LOGISTICA

DOCENTE

ING. CIRO SPARANO

## **STA 1.1 RICHIAMI DI FISICA**

### ***Contenuti***

- L'Universo e la Terra
- L'atomo e le forze elementari
- Le leggi della dinamica

## **STA 1.2 SISTEMA E GRANDEZZE FISICHE**

### ***Contenuti***

- Grandezze fisiche: estensive ed intensive, scalari e vettoriali
- Vettori, definizione. Somma e differenza di vettori. Regola del poligono funicolare.
- Sistema internazionale, sistema tecnico, unità di misura delle principali grandezze meccaniche. Conversione di unità di misura.
- Solidi e fluidi: proprietà. Cenni di teoria cinetica dei gas: principi
- Definizione di sistema fisico e ambiente
- Concetto di massa, forza ed energia.
- Energia cinetica, potenziale e interna
- Principio di conservazione dell'energia e della massa
- Leggi di Newton. Principio di D'Alambert. Statica dei corpi rigidi

## **STA 1.3 INTRODUZIONE ALL'AEROSTATICA E ALL'AERODINAMICA**

### ***Contenuti***

- Liquidi e gas
- Equazione di stato dei gas
- Fluidi in equilibrio: legge di Stevino, principio di Archimede
- Applicazione dei principi dell'aerostatica: aerostato e mongolfiera

## **STA 1.4 RICHIAMI E COMPLEMENTI DI AERODINAMICA APPLICATA**

### ***Contenuti***

- Principio fisico della sustentazione dinamica: portanza e resistenza
- Architettura di un velivolo

## **STA 1.5 STRUTTURA DEL VELIVOLO**

### ***Contenuti***

- Architettura del velivolo: fusoliera, ala e piano di coda
- L'ala in pianta, parametri di forma: allungamento alare, rapporto di rastremazione, freccia
- Profili alari: profili NACA 4 cifre
- Disegno di profili alari

# I.T.I.-L.S. "F. Giordani" - Caserta

## Programma di SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

svolto nella 2<sup>a</sup> N Trasporti e Logistica 'Istituto Tecnico Industriale'

anno scolastico 2012 / 2013

### MODULO A: La struttura dell'atomo e il Sistema Periodico

#### Unità n. 1 : DAL MODELLO DI THOMSON AL MODELLO DI BOHR.

Riepilogo dei modelli atomici di Thomson e di Rutherford; rapporto tra il raggio di un atomo e il raggio di un nucleo.

Grandezze continue e discrete; riepilogo del concetto di orbita e di salti quantici.

Natura ondulatoria della luce; parametri caratteristici di un'onda ( $c$ ,  $\lambda$ ,  $\nu$ ,  $T$ ); relazione  $c = \lambda \cdot \nu$ , valore di  $c_0$ . Regioni dello spettro elettromagnetico.

Quantizzazione dell'energia e relazione di Planck-Einstein. Modello atomico a orbite; equazione di Bohr e calcolo della frequenza emessa o assorbita da un elettrone.

#### Unità n. 2 : DAL PRINCIPIO DI HEISEMBERG ALLE CONFIGURAZIONI.

Principio di indeterminazione e sue conseguenze. Concetto di orbitale.

Numeri quantici  $n$ ,  $l$ ,  $m$  come proprietà degli orbitali: significato e valori. Principio di Pauli, numero quantico di *spin* come proprietà degli elettroni.

Livelli e sottolivelli energetici; sottolivelli contenuti nei primi sette livelli energetici. Principio di Hund; ordine di riempimento dei soli sottolivelli di interesse pratico.

Concetto di configurazione elettronica.

Simboli e configurazioni di tutti gli elementi naturali; caso particolare del lantanio e dell'attinio: serie dei lantanidi e degli attinidi.

Configurazioni elettroniche di tutti gli elementi riferite al gas inerte che li precede.

#### Unità n. 3 : PERIODICITA' E SISTEMA PERIODICO MODERNO.

Configurazioni esterne simili, e conseguenze. Elementi dei gruppi da IA a VIIIA, e da IIIB a IIB; configurazione esterna generica di ogni gruppo.

Periodi brevi e lunghi, blocchi della tavola periodica moderna.

Storia della tavola periodica.

Periodicità del numero di elettroni esterni di un atomo.

Proprietà periodiche degli elementi: *a*) raggio atomico, *b*) energia di prima ionizzazione, *c*) affinità elettronica, *d*) elettronegatività, *e*) carattere metallico e non metallico. Distribuzione dei metalli, dei non metalli, dei semimetalli nel sistema periodico.

### MODULO B: Legami chimici e stati della materia

#### Unità n. 1 : FORZE INTRAMOLECOLARI. MOLECOLE POLARI.

Concetto di energia di legame. Regola dell'ottetto. Simboli di Lewis.

Legami covalenti omopolari (semplici, doppi, tripli); definizione e unità di misura del vettore dipolo elettrico ( $\mu$ ), legami covalenti eteropolari; legami ionici. Tipi di legame in funzione della differenza di elettronegatività; % di carattere ionico in funzione di  $\Delta E$ .

Legame metallico. Comparazione tra le strutture e le proprietà fisiche dei cristalli ionici e metallici.

Angoli di legame e forma delle molecole.

Teoria VSEPR; geometrie molecolari con numero di coordinazione 2, 3, 4, 5, 6, 8.

Molecole polari e apolari.

Unità n. 2 : FORZE INTERMOLECOLARI.

Forze dipolo-dipolo (tra due dipoli permanenti, tra un dipolo permanente e un dipolo istantaneo, tra due dipoli istantanei); legame a idrogeno.

Implicazioni biologiche della presenza di legami a idrogeno nell'acqua.

Energie di legami intramolecolari ed intermolecolari a confronto.

Influenza dei legami intermolecolari sullo stato di aggregazione della materia.

Unità n. 3 : STATI CONDENSATI DELLA MATERIA.

Classificazione dei solidi: cristalli ionici, cristalli reticolari covalenti, cristalli molecolari apolari, cristalli molecolari polari, cristalli di solidi metallici.

Polimorfismo e allotropia; forme allotropiche del carbonio.

Proprietà meccaniche dello stato solido: durezza, fragilità.

Proprietà dello stato liquido: a) tensione superficiale, b) capillarità, c) tensione di vapore, d) viscosità.

## **MODULO C: I composti inorganici**

Unità n. 1 : CLASSI DI COMPOSTI INORGANICI E NOMENCLATURA.

Valenza e numero di ossidazione. Regole per attribuire il n.o. ad elementi allo stato nativo, ad H, ad O, a ioni monoatomici, ad elementi presenti in molecole neutre, ad elementi presenti in ioni poliatomici.

Formazione di ioni metallici di carica +1, +2, +3, +4. Ioni metallici di uso più comune.

Formazione dell'anione  $O^{2-}$ . Ossidi metallici; reazione di formazione in forma ionica.

Scissione eterolitica di una molecola di acqua con formazione di uno ione  $H^+$  e di uno ione  $OH^-$ .

Idrossidi metallici: reazione di formazione in forma ionica.

Anione  $H^-$ : idruri metallici.

Acidi binari. Reazione di ionizzazione: anioni degli acidi binari.

Anidridi del C, del Si, dello N, del P, dello S, del Cl, del Br, dello I; anidridi del Cr(VI) e del Mn(VII) come eccezioni.

Acidi ternari corrispondenti alle anidridi studiate. Reazione di ionizzazione: anioni degli acidi ternari.

Sali contenenti anioni degli acidi binari.

Sali contenenti anioni degli acidi ternari.

## **MODULO D: Dalla quantità chimica alle reazioni**

Unità n. 1 : LA QUANTITÀ CHIMICA: LA MOLE.

Unità di massa atomica come dodicesima parte della massa del nuclide  $^{12}C$ ; masse atomiche e masse molecolari espresse in  $u$ .

Significato, valore e unità di misura del numero di Avogadro. Numero di particelle contenute in una quantità in grammi pari alla massa atomica (o molecolare) di qualsiasi sostanza; mole come unità di misura.

Unità di misura delle masse atomiche e molecolari nel mondo macroscopico: g/mol.

Relazione tra numero di moli e massa di una sostanza pura.

Determinazione della formula minima di un composto.

Unità n. 2 : SOLUZIONI: PROPRIETA', MISURA DELLA CONCENTRAZIONE.

Meccanismi di solubilizzazione: solubilizzazione di composti molecolari, ionizzazione di composti covalenti polari, dissociazione di composti ionici.

Concentrazione di una soluzione espressa in molarità:  $M$  (formule dirette ed inverse).

Unità n. 3 : REAZIONI CHIMICHE.

Reazioni chimiche bilanciate: significato e attribuzione dei coefficienti stechiometrici.

Basi del calcolo stechiometrico: proporzionalità tra le moli di reagenti e composti e i rispettivi coefficienti stechiometrici.

Reazioni di sintesi. Reazioni di decomposizione.

Equazioni ioniche nette. Reazioni di doppio scambio; reazioni di doppio scambio che portano a formazione di *i*) precipitati; *ii*) gas; *iii*) acqua (neutralizzazioni).

## ESERCITAZIONI

- 1) Vetreria di laboratorio.
- 2) *Analisi delle proprietà chimiche di elementi dello stesso gruppo (Li, Na, K).*
- 3) Polarità e miscibilità delle sostanze.
- 4) Pesate delle sostanze in moli.
- 5) Preparazione di soluzioni di molarità nota.
- 6) Reazioni di doppio scambio che portano a formazione di gas o di precipitati.

\*\*\* Testo in adozione: LE IDEE DELLA CHIMICA  
di: G. Valitutti, A. Tifi, A. Gentile (Tomi 1 e 2)  
ZANICHELLI Editore  
( ISBN: 978.88.08.23726.2 e 978.88.08.33798.6).

**i Docenti**

*prof.ssa Rosa Raucci*

*prof.ssa Nicola Del Prete*

*Rosa Raucci*

Caserta, 8 giugno 2013

**ITI L S" F. GIORDANI" CASERTA**

Programma svolto

Anno scolastico 2012/13

**CLASSE 2 N Logistica e Trasporti**

**materia DIRITTO ED ECONOMIA**

**DIRITTO**

- La nascita e l'evoluzione dello Stato italiano
  - Caratteri e principi fondamentali della Costituzione italiana
  - La Costituzione della Repubblica: sviluppo della persona tra libertà e solidarietà; diritti del cittadino nei rapporti civili, etico-sociali, economici e politici.
  - L'ordinamento dello Stato italiano: organi costituzionali e loro principali funzioni. Le autonomie locali con riferimento allo Statuto della Regione di appartenenza
  - Stato italiano e Organizzazioni internazionali

**ECONOMIA**

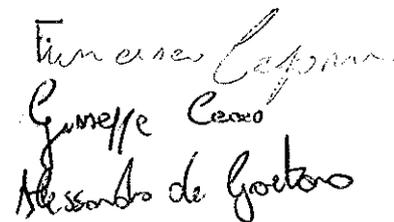
- Produzione e mercati. Strutture, processi produttivi, tecnologie. Il ruolo dell'innovazione. I prezzi, coordinamento dello scambio e ripartizione del reddito
- Il mercato dei beni

Il Docente

**Olimpia Gallicola**



Gli alunni



I.T.I. " F. GIORDANI " - Caserta

Programma di Inglese

Classe: 2 sez. N

a.s. 2012/2013

Docente: Prof.ssa Marotta Assunta

Libro di testo: New Options Horizons Pre-Intermediate ( Student's book and Practice book)

Module 1: Going places

Unit 1:

-Past Simple: regular and irregular verbs ( all forms )

-Interrogative pronouns: *How long?*

Unit 2:

-Present Simple ( Future )

-Past Simple: regular and irregular verbs (all forms)

Subject/ Object questions: Who? What?

-Sequencers ( First, then, next,...)

Every/Some/Any/No compounds

Unit 3:

-Whose and possessive pronouns

-Imperative

-Prepositions of place and movement

Unit 4:

-Comparative and superlatives adjectives

-Irregular comparatives and superlative adjectives

-Verb: Wear ( is/are wearing....)

## Module 2: Good Times

### Unit 5:

-Future Intentions: *be going to*

-Present Continuous : Future

-Future time expressions ( tomorrow, in two days' time,...)

-Be going to v Present Continuous v Present simple

### Unit 6:

-Be going to: Predictions based on present evidence

-What's she like?/ v What does she like?

-Qualifiers: not enough, a little bit, fairly ,pretty, too

### Unit 7:

-Present Perfect: ever/never, been/gone, recently

-Present Perfect v Past Simple

-Agreeing and disagreeing: So have I,/ Neither have I,/Oh, I did/Oh, I didn't

### Unit 8:

-Present Perfect: just, already, yet

-Offers: I'll...,and Shall I/we ...?

-Accepting/refusing offers

-Will: spontaneous decisions

## Module 3: Our Changing World

### Unit 9:

-Will: predictions and future facts

-May/Might: future possibility

-Will: promises

Unit 10:

- Modal verb: Must/mustn't
- Have to/don't have to
- Past and future of must and have to.

Caserta, 07/06/2013

La Docente

*Prof.ssa Assunta Marotta*

Firma Alunni

*Donato Martellone*

*Cosimo Iannelli*

*Marcello Antonia*

*Flaminio Giuliano*

I.T.I. " F. GIORDANI " - Caserta

Programma di Inglese

Classe: 2 sez. N

a.s. 2012/2013

Docente: Prof.ssa Marotta Assunta

Libro di testo: New Options Horizons Pre-Intermediate ( Student's book and Practice book)

Module 1: Going places

Unit 1:

-Past Simple: regular and irregular verbs ( all forms )

-Interrogative pronouns: *How long?*

Unit 2:

-Present Simple ( Future )

-Past Simple: regular and irregular verbs (all forms)

Subject/ Object questions: Who? What?

-Sequencers ( First, then, next,...)

Every/Some/Any/No compounds

Unit 3:

-Whose and possessive pronouns

-Imperative

-Prepositions of place and movement

Unit 4:

-Comparative and superlatives adjectives

-Irregular comparatives and superlative adjectives

-Verb: Wear ( is/are wearing...)

## Module 2: Good Times

### Unit 5:

-Future Intentions: *be going to*

-Present Continuous : Future

-Future time expressions ( tomorrow, in two days' time,...)

-Be going to v Present Continuous v Present simple

### Unit 6:

-Be going to: Predictions based on present evidence

-What's she like?/ v What does she like?

-Qualifiers: not enough, a little bit, fairly ,pretty, too

### Unit 7:

-Present Perfect: ever/never, been/gone, recently

-Present Perfect v Past Simple

-Agreeing and disagreeing: So have I,/ Neither have I,/Oh, I did/Oh, I didn't

### Unit 8:

-Present Perfect: just, already, yet

-Offers: I'll...,and Shall I/we ...?

-Accepting/refusing offers

-Will: spontaneous decisions

## Module 3: Our Changing World

### Unit 9:

-Will: predictions and future facts

-May/Might: future possibility

-Will: promises

Unit 10:

-Modal verb: Must/mustn't

-Have to/don't have to

-Past and future of must and have to.

Caserta, 07/06/2013

La Docente

Prof.ssa Assunta Ranone

Firma Alunni

Martellone Davide  
Pomino Giulio  
Tomello Enzo  
Moriello Antonio

# PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE

ISTITUTO "F. Giordani" \_ CASERTA

Anno scolastico\_ 2012/2013\_

PROF. DELL'AQUILA ANTIMO

## CONTENUTI

CLASSE II°

SEZ.

N

- Colloquio introduttivo.
- Presentazione del programma annuale.
- Riepilogo, recupero ed approfondimento del programma dell'anno precedente.
- Test/Relazione di verifica e di approfondimento.
- Le grandi religioni monoteiste.
- Islam: storia, letteratura, teologia, organizzazione, attualità.
  - > Caratteri generali dell'Islam;
  - > Muhammad il Profeta;
  - > Origine e sviluppo storico dell'Islam;
  - > Le fonti dell'Islam;
  - > La fede e la dottrina religiosa;
  - > La pratica e l'organizzazione religiosa e politica;
  - > Le divisioni attuali dell'Islam;
  - > L'Islam moderno e contemporaneo:
    - La religione islamica oggi;
    - Il fondamentalismo islamico.
- Ebraismo .
- Israele: un solo Dio, un solo Popolo, una sola Torah, una sola Terra. Il popolo dell'Alleanza e della promessa del Messia
- Presentazione generale dei caratteri fondamentali della religione ebraica.
- Dio nella tradizione ebraico-cristiana
- La conoscenza delle fonti essenziali : la Bibbia .
- Introduzione generale alla conoscenza della Sacra Scrittura .
- Panorama di storia biblica
- Introduzione all'Antico Testamento. Panorama storico, letterario e teologico dell'Antico Testamento.
- Le grandi linee della storia biblica e l'origine della religione cristiana .
- Introduzione al Nuovo Testamento. Panorama storico, letterario e teologico del Nuovo Testamento.
- Gesù di Nazareth
- Gesù Cristo: fondamento, centro e cuore vitale della fede cristiana
- La figura e l'opera di Gesù di Nazareth.
- La " biografia" di Gesù. ( Panoramica generale ).
- Elementi di agiografia, liturgia e storia della spiritualità cristiana .
- Tematiche attinenti il ciclo liturgico.
- Materiale audiovisivo ed informatico.

Caserta \_ GIUGNO 2013

Fornelli Carmo  
Alessandro de Gioberto

Il Docente

A. Dell'Aquila

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "F. GIORDANI" CASERTA

Programma di Educazione Fisica a.s. 2012/13 Classe 2<sup>a</sup> N Tresp. e Inf.

1. Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.
2. Anatomia e fisiologia: apparato scheletrico, articolare, cardiocircolatorio, respiratorio, sistema muscolare e nervoso.
3. Atletica leggera: regole, tecniche individuali delle varie specialità, esercitazioni specifiche.
4. Pallavolo: regolamento, misure del campo, esercitazioni semplici.
5. Pallacanestro: regolamento, misure del campo, esercitazioni semplici.
6. Calcio a 5: regolamento, misure del campo, esercitazioni semplici.
7. Tennis tavolo: regolamento, tecnica individuale.

Caserta, 05/06/2013

Il Docente

