

ISTITUTO ACERBO - PESCARA (PE)

## PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO CLASSE II A CAT

Prof. Francesco-Saverio Caccavella  
ANNO SCOLASTICO 2016/2017

### Analisi testi narrativi (parziale recupero anni precedenti)

Le strutture del testo narrativo: sequenze, struttura, personaggi, tempo, spazio, fabula e intreccio, dialoghi, punti di vista, autore e narratore, ritmo.

### L'educazione linguistica

La sintassi della frase semplice: frase, predicato, complementi diretti e indiretti, attributo e apposizione.

### La scrittura

- Parafrasi.
- Analisi del testo.
- Il testo argomentativo.

### L'educazione letteraria: la poesia

- Le strutture del testo poetico: il verso, gli accenti e il ritmo, la rima, le strofe, i componimenti, le figure di posizione, le figure di significato, timbro, fonosimbolismo, registro stilistico.

Analisi di testi poetici estratti dal volume *Un mondo da capire*.

- La poesia giocosa (testi di: C. Angiolieri, *Tre cose solamente*, Trilussa, *Nummeri*)
- Gli animali e gli oggetti (testi di: U. Saba, *La Capra*, E. Montale, *Non recidere forbice quel volto*, P. Cavalli, *Ah smetti sedia*)
- L'Amore (testi di: Dante, *Tanto gentil e tanto onesta pare*, C. Baudelaire, *A una passante*)
- Gli anni in tasca (testi di: E.L. Masters, *Walter Simmons*)

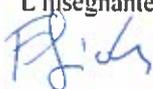
Incontro con l'autore: Giacomo Leopardi, la poetica. Analisi della poesia *L'Infinito*.

### UDA: Impronta di donna

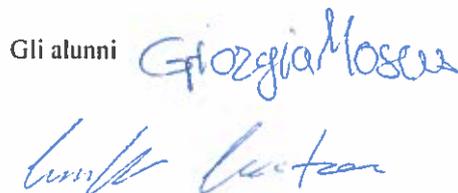
- Incontro con l'autore: Wisława Szymborska, la vita, le opere, la poetica. Analisi della poesia *La cipolla*
- Incontro con l'autore: Alda Merini, la vita, le opere, la poetica. Analisi della poesia *Abbi pietà di me*

Pescara, 31 Maggio 2017

L'insegnante



Gli alunni



# PROGRAMMA DI RECUPERO

## CLASSE II A CAT

Oltre al programma indicato sopra, agli alunni si richiede la lettura dei seguenti tre libri:

- Italo Calvino, *Il Barone Rampante* (qualsiasi edizione)
- Robert L. Stevenson, *L'isola del tesoro* (qualsiasi edizione)
- Jack London, *Zanna Bianca* (qualsiasi edizione)

Per ognuno dei tre libri si dovrà **presentare un riassunto scritto di almeno una pagina di foglio protocollo.**

L'insegnante,  
Francesco Caccavella

# ISTITUTO STATALE "TITO ACERBO" PESCARA

## PROGRAMMA DI STORIA

**Classe: 2Ac Anno: 2016/2017**

**Docente: ORTOLANO FABIOLA**

- La fondazione di Roma. La divisione sociale di Roma: patrizi e plebei; tribù, classi e centurie. I comizi centuriati e il loro potere rappresentativo in base al censo.
- La caduta della Repubblica. La secessione dell'Aventino. Consoli, tribuni della Plebe, comizi tributi. Le altre magistrature della Repubblica romana ed il senato.
- La conquista dell'Italia: schema sulle principali tappe dell'espansione romana nella penisola. La conquista del Lazio, la respinta dei celti, le guerre sannitiche, la sconfitta di Pirro. La guerra contro Taranto.
- La prima guerra punica. La seconda e la terza guerra punica.
- Cittadinanza e Costituzione: commento sul voto americano che ha portato all'elezione del nuovo Presidente; il valore della Costituzione della Repubblica italiana; il referendum costituzionale; il referendum abrogativo.
- Dalla Repubblica al Principato: la crisi agraria a Roma e la riforma di Tiberio Gracco. Mario un homo novus: la riforma dell'esercito. Gli eserciti personale e lo strapotere dei generali come elementi di crisi della Repubblica. La dittatura di Silla. Le guerre civili. Crasso, Pompeo, Cesare, il triumvirato. Morte di Crasso. La battaglia di Farsalo. Il potere di Cesare. La congiura alle idi di Marzo. Ottaviano e Antonio. Una nuova guerra civile. Il trionfo di Ottaviano.
- Collegamento interdisciplinare: l'orazione funebre di Marco Antonio tratta dal "Giulio Cesare" di William Shakespeare.
- UDA interdisciplinare: riflessioni sul ruolo storico della figura femminile di Cleopatra.
- Cittadinanza e Costituzione: visione del video sulle dimissioni del Primo Ministro. Riflessioni e riferimenti istituzionali.
- La politica di Augusto e la nascita dell'Impero. Le funzioni del Principe. La nascita del Principato. Augusto restauratore della pace. La divisione amministrativa dell'Impero, la riforma dell'esercito. La riforma finanziaria. Mappa concettuale sull'Impero di Augusto. Il Circolo di Mecenate e la politica di propaganda. La questione della successione.
- La genealogia della dinastia Giulio-Claudia. Tiberio e la sua politica. Caligola.
- UDA interdisciplinare: la figura di Agrippina; lettura di un brano di Tacito, tratto dagli Annales.
- Claudio. L'impero di Nerone. La dinastia Flavia.
- UDA interdisciplinare: il ruolo della donna nella cultura greca e in quella romana. Le donne nel mondo contemporaneo: Occidente e Oriente a confronto.
- Gli imperatori per adozione: Traiano e la politica di espansione; Adriano e la politica di difesa dell'Impero. La politica nel periodo degli Antonini.
- Il conflitto tra paganesimo e cristianesimo.
- Diocleziano e la tetrarchia. La divisione dell'Impero e i nuovi centri di potere. La crisi della tetrarchia; il ritorno al caos.
- L'impero di Costantino; l'editto di Milano. La costruzione di Costantinopoli. La crisi dopo la morte di Costantino.

- Giuliano l'Apostata e il tentativo di ripristinare il paganesimo. L'arianesimo ed il Concilio di Nicea.
- Teodosio e l'Editto di Tessalonica.
- Le invasioni barbariche all'inizio del 400. La crisi dell'Impero Romano d'Occidente.
- Introduzione al Medioevo. Il sacco di Roma. Le invasioni dei visigoti e degli unni. La deposizione di Romolo Augusto e la caduta dell'Impero Romano d'Occidente.
- Il monachesimo nell'Occidente: la Regola di San Benedetto; la vita quotidiana dei monaci; gli amanuensi e l'arte della miniatura.
- L'Alto Medioevo. Gli ostrogoti in Italia. Il regno di Teodorico.
- Giustiniano e Corpus iuris civilis.
- I due poteri: temporale e spirituale. Il cesaropapismo.
- I Longobardi in Italia. La conversione e la nascita dello Stato Pontificio. L'alleanza con i Franchi.
- UDA interdisciplinare: lettura di alcuni versi del coro "in morte di Ermengarda" dall'Adelchi di Manzoni. La figura di Ermengarda.
- Il regno dei franchi. Da Clodoveo a Pipino il Breve. La battaglia di Poitiers; il trattato di Quierzy.
- Collegamento interdisciplinare: le ballate medievali; ascolto di una ballata di Fabrizio De Andre': "Carlo torna dalla battaglia di Poitiers".
- La donazione di Costantino.
- Visione e relativo commento sui contenuti dei film: "Il Gladiatore" di Ridley Scott: "Il nome della rosa", di Jean-Jacques Annaud, tratto dal romanzo storico omonimo di Umberto Eco.
- Carlo re dei franchi e dei longobardi;
- Carlo Magno, padre dell'Europa.

DATA PE 06/06/2017

ALUNNI

Simona Serafini

Camilla Pecutoce

FIRMA



# ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI TITO ACERBO

Professoressa Beatrice Grilli

Programma scolastico:

classe II A cat

I principi fondamentali della Costituzione

La tutela della libertà:

- La libertà personale
- La libertà di domicilio e di comunicazione
- La libertà di circolazione e soggiorno
- La libertà di manifestazione del pensiero
- Le garanzie giurisdizionali
- Il diritto all'istruzione
- La tutela della salute
- Il diritto di voto

L'ordinamento dello Stato:

- Il Parlamento
- Il Presidente della Repubblica
- Il governo
- La magistratura
- La Corte Costituzionale

Gli alunni:  
Simona Serfini  
Penna Matteo

a. s. 2016/17

Beatrice Grilli



I.T.S. "Tito Acerbo" – Pescara  
Classe II A – Settore Tecnologico - Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio  
Anno scolastico 2016 - 2017  
Programma di Scienze e tecnologie applicate – Prof. Circeo Cesare

Libro di testo:

Claudio PIGATO – *Lavoriamo con le Scienze e tecnologie applicate/Costruzioni Ambiente e Territorio* – Poseidonia Scuola

Programma svolto

Unità di misura fondamentali del Sistema Internazionale. Unità di misura derivate: aree, forze, pressioni. Unità di misura degli angoli e loro trasformazioni. Funzioni trigonometriche seno e coseno. Loro individuazione nei quattro quadranti del cerchio goniometrico. Funzioni inverse. Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo. Teoremi e formule per la risoluzione di triangoli qualsiasi. Area di un triangolo. Risoluzione di quadrilateri e di altri poligoni mediante la loro suddivisione in triangoli. Esercitazioni e verifiche.

Misura diretta di distanze. Esercitazione pratica: rilievo della planimetria dell'aula mediante trilaterazioni con rotella metrica e sua restituzione con disegno in scala opportuna.

Dislivello e pendenza. Misura indiretta di distanze e dislivelli. Applicazione di teoremi sui triangoli per la risoluzione di problemi ricorrenti nella esecuzione di rilievi. Osservazione di uno squadra graduato. Cenno al teodolite. Esercitazioni e verifiche.

Classificazione delle rocce. Lavorazione e proprietà tecniche della pietra. Caratteristiche e produzione dei laterizi. Tipi e dimensioni dei laterizi per le murature. Tipi e dimensioni dei laterizi per i solai. Verifiche.

Calce aerea. Calce eminentemente idraulica. Cemento Portland. Calcestruzzo: caratteristiche e posa in opera. Produzione e proprietà dell'acciaio. Caratteristiche dei profilati per le costruzioni e dei tondini per il cemento armato. Verifiche.

Alluminio. Caratteristiche dei legni da costruzione. Tipi di vetri. Caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali isolanti. Le plastiche.

Pescara, 26 maggio 2017

Il docente di Scienze e tecnologie applicate

Cesare Circeo

Visto. Gli allievi:

*Carlo Circeo* *Cesare* *Andrea Di Febo*  
*Carlo Circeo* *Giulia Angrilli*



I.T.S. T. ACERBO PESCARA  
PROGRAMMA FINALE DI LINGUA INGLESE  
a.s. 2016/2017  
2 A CAT  
Prof.ssa ANTONIETTA D'ASTOLFO

TESTO: GET THINKING  
H.PUCHTA, J.STRANKS

UNIT	GRAMMAR	VOCABULARY	FUNCTIONS
7-Best friends	Past simple (irregular verbs) Double genitive	Character adjectives Friends and friendship Past time expressions	Talking about past events
8-The wonders of the world	Comparative adjectives Superlative adjectives Can (ability)	Animals Geographical features The weather get thinking strategy	Talking about ability
9-Around town	Be going to (intentions) Present continuous Adverbs of manner	Places in the town Things in town	Inviting and making arrangements
10-Future bodies	Will want First conditional	Parts of the body Health problems When,if,as soon as	Making predictions
11-traveller's tales	Present perfect with ever / never Been to vs gone to Present perfect vs past simple	Transport and travel Travel collocations Irregular past participles Get thinking strategy	Talking about life experiences
12-amazing people	Present perfect with just, already and yet Present perfect vs past simple	People and personality Collocations Get thinking strategy prefixes	Reacting to news

### GRAMMAR MATRIX- CAMBRIDGE

Unit 1 nouns and articles	Lesson 1 plurali regolari e irregolari
	Lesson 2 nomi numerabili e non numerabili
	Lesson 3 articoli indeterminativi a/an
	Lesson 4 articolo determinativo the
Unit 2 Personal pronouns+verb be	Lesson 1 pronomi personali soggetto
	Lesson 2 verbo be
	Lesson 3 there is /there are
	Lesson 4 parole interrogative



Unit 3 adjectives	Lesson 1 dimostrativi: this that these those
	Lesson 2 indefiniti some any no none
	Lesson 3 aggettivi qualificativi di nazionalità;ordine degli aggettivi
	Lesson 4 numeri e date
Unit 4 verb have + possessives	Lesson 1 verbo have – forma affermativa
	Lesson 2 verbo have – forma negativa e interrogativa
	Lesson 3 aggettivi e pronomi possessivi
	Lesson 4 interrogativo whose e caso possessivo
unit 5 imperatives	Lesson 1 imperativo
	Lesson 2 present simple
	Lesson 3 avverbii di frequenza ed espressioni di tempo
	Lesson 4 pronomi personali complemento e alcune congiunzioni
Unit 6 – ing form and present continuous	Lesson 1 forma in ing
	Lesson 2 present continuous
	Lesson 3 present continuous vs present simple
	Lesson 4 verbi in ing + verbi infinito
unit 7 prepositions	Lesson 1 preposizione di tempo
	Lesson 2 preposizioni di luogo
	Lesson 3 altre preposizioni
	Lesson 4 aggettivi e verbi seguiti da preposizioni
Unit 8 past simple and past continuous	Lesson 1 verbo be
	Lesson 2 verbi irregolari
	Lesson 3 past simple
	Lesson 4 past continuous
Unit 9 present perfect and past perfect	Lesson 1 present perfect
	Lesson 2 present perfect
	Lesson 3 present perfect
	Lesson 4 past perfect
Unit 10 adverbs and quantifierst	Lesson 1 avverbi di modo
	Lesson 2 avverbi di grado
	Lesson 3 aggettivi e pronomi indefiniti
	Lesson 4 aggettivi e pronomi indefiniti
Unit 11 comparatives	Lesson 1 comparativo di maggioranza
	Lesson 2 comparativo di minoranza

**Prof.ssa Antonietta D'Astolfo**

*Antonietta D'Astolfo*

**Gli alunni**

*Lucrezia Gloria  
Carbocci Jennifer  
Sara*



ITS "T. Acerbo" – Pescara  
 Materia Alternativa alla Religione  
 Programma svolto  
 Classe 2 sez. A del Corso CAT – a.s. 2016/7  
 Prof. Enzo Citarella

Programma Svolto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'identità personale:</b> l'arte della domanda: l'intervista,</li> </ul>	Settembre Ottobre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il ragionamento:</b> deduzione, induzione, abduzione. ermeneutica (aforismi, miti, vignette, racconti umoristici), il pensiero laterale.</li> </ul>	Novembre Dicembre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La logica:</b> la logica nei giochi enigmistici, la logica nella vita quotidiana,</li> </ul>	Gennaio Febbraio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La psicologia:</b> la comunicazione, le emozioni, l'amore, l'amicizia, i disturbi psichici, l'interpretazione dei sogni. L'assertività La resilienza</li> </ul>	Febbraio Marzo Aprile Maggio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'etica:</b> cos'è? Esempi di problemi etici, teorie etiche, l'etica nella scuola, la bioetica.</li> </ul>	Maggio

Pescara, 5 maggio 2017  
 GLI STUDENTI

Prof. Enzo Citarella  
*Enzo Citarella*  
~~*Rosetta Casadei*~~  
*Arona Melchiorre*



# I.T.S. "T.ACERBO" PESCARA

Anno Scolastico: 2016/2017  
Classe: II  
Sezione: A  
Indirizzo: Costruzione, Ambiente e Territorio  
Materia: Biologia  
Insegnante: Chiara Ferretti

## PROGRAMMA SVOLTO

Le molecole della vita e l'acqua.  
La cellula procariote e la cellula eucariote. La teoria cellulare.  
La cellula animale e vegetale.  
La struttura e il funzionamento del microscopio ottico.  
La membrana plasmatica e le sue funzioni.  
Le modalità di trasporto attraverso la membrana.  
Gli organuli cellulari e le loro funzioni.  
Il metabolismo cellulare e l'ATP.  
Gli enzimi.  
La riproduzione sessuata e asessuata.  
Il ciclo cellulare.  
I cromosomi e struttura del DNA.  
La divisione cellulare: mitosi e meiosi. La citodieresi.  
La struttura e la duplicazione del DNA.  
DNA e razze.  
I geni.  
L'ereditarietà dei caratteri: leggi di Mendel. Il quadrato di Punnett.  
Apparenti eccezioni alle leggi di Mendel (codominanza, dominanza incompleta, allelia multipla, pleiotropia).  
Malattie genetiche umane (anomalie cromosomiche, malattie dovute a geni autosomici).  
Storia del pensiero evoluzionistico.  
Darwin e l'evoluzionismo. Prove a favore dell'evoluzione  
La teoria sintetica dell'evoluzione o neodarwinismo.  
La speciazione e il concetto di specie. I meccanismi di isolamento riproduttivo.  
I sistemi di classificazione.  
La classificazione dei viventi.

L'insegnante

*Chiara Ferretti*

Gli alunni

*Carriagallo Valentina*  
*Roma - Radeo*  
*Pescara*



# Istituto Tecnico Statale "T. Acerbo" Pescara

## DOCUMENTO SUL PERCORSO FORMATIVO DELL'EDUCAZIONE FISICA

Anno scolastico 2016/2017

Classe **2** Sezione **A** Corso **Costruzioni**

Prof. **Augelli**

### PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 Analisi della situazione di partenza e rilevamento delle abilità psicomotorie di base:

- 3 Padronanza sulla lateralizzazione e sulle capacità coordinative e condizionali;
- 3 Il linguaggio specifico della disciplina (assi e piani anatomici di riferimento, posizioni e movimenti fondamentali, atteggiamenti);
- 3 Rapporto tra respirazione e circolazione;
- 3 Rapporto tra battito cardiaco e intensità di lavoro;
- 3 Schede di rilevazione personale sulle qualità fisiche e comparazione con tabelle statistiche nazionali;

MODULO 2 Potenziamento delle capacità senso percettive in funzione della corretta postura; ristrutturazione degli schemi corporeo e motorio; potenziamento delle capacità condizionali (forza, velocità, resistenza, mobilità articolare: classificazione) e coordinative, intese come mezzo di espressione corporea (comunicazione non verbale: gli aspetti della comunicazione, i segnali convenzionali):

- 3 Lanciare, colpire, passare, tirare, ricevere da soli, in coppia ed in gruppo; da posizioni diverse, da fermi ed in movimento;
- 3 Varie forme di saltelli e salti;
- 3 Adattare il ritmo di corsa alle variabili spazio-tempo;
- 3 Semplici esercizi di dissociazioni dei movimenti in forma statica;
- 3 Andature di vario genere;
- 3 Lanci con la palla medica (con rilevazione delle misure), balzi, esercizi di ginnastica isometrica, esercitazioni specifiche di tonificazione dorsale ed addominale;
- 3 Corsa lenta e prolungata. Misurazione della frequenza cardiaca;
- 3 Corsa veloce 30 mt. (con rilevazione dei tempi impiegati), scatti brevi;
- 3 Esercizi di stretching, per le spalle, le anche, il busto, la colonna vertebrale le braccia e le gambe;

MODULO 3 Pratica Sportiva e Fair Play:

- 3 Pallacanestro
- 3 Pallavolo
- 3 Calcio a 5  
(area di gioco, come si gioca, regole di gioco, fondamentali individuali e di squadra)
- 3 Atletica Leggera: salto in alto, lancio del peso, staffetta, velocità
- 3 Beach Volley
- 3 Beach Tennis
- 3 Tennistavolo  
(area di gioco, come si gioca)



MODULO 4 Apparato locomotore:

- 3 Il sistema scheletrico, i paramorfismi;
- 3 Il muscolo scheletrico, origine e inserzione, muscoli agonisti e muscoli antagonisti;
- 3 Norme igieniche per la pratica sportiva (a scuola, in palestra, ..)

MODULO 5 Educazione alla sicurezza, prevenzione degli infortuni e Primo Soccorso:

- 3 La sicurezza a scuola, incidenti domestici e prevenzione, la sicurezza in palestra;
- 3 Come trattare i traumi più comuni (le contusioni, le ferite, le emorragie, epistassi)
- 3 Le emergenze e le urgenze, cenni

MODULO 6 Educazione alla salute:

- 3 Salute dinamica, il mantenimento del benessere:
- 3 L'attività fisica, le conseguenze della sedentarietà e il movimento come prevenzione;
- 3 Gli alimenti nutrienti, definizione
- 3 Il fabbisogno plastico rigenerativo
- 3 Il fabbisogno energetico
- 3 Il fabbisogno bioregolatore e protettivo
- 3 Il fabbisogno idrico

Pescara,

20/05/2017

Prof.



Stefano Amalli  
Carbacci Jennifer



**ISTITUTO TECNICO STATALE**

**TITO ACERBO PESCARA**

**Programma di Religione**

**A.S. 2016/2017**

**Classe: 2      Sez: A      Corso: Cat**

Le Religioni come vie di pace e il dialogo interreligioso.

Le caratteristiche delle religioni.

Magia e superstizione.

La visione cristiana della Speranza, oltre l'orizzonte storico.

La vita e le sue sfide alla luce dello spirito delle Beatitudini.

Le problematiche esistenziali, tipiche dell'adolescenza e la prospettiva della fede.

Riflessione sul fenomeno del bullismo come espressione di mancanza di valori.

La cultura della vita e la cultura dello scarto : partecipazione al concorso del MpV sul tema "C'è ancora vita in Europa?"

Le Parabole di Gesù, stile di un insegnamento che provoca le coscienze.

Scienza, tecnologia e fede: i valori etici sono necessari per promuovere il vero progresso.

Il Vangelo attraverso le espressioni artistiche: il Buon Samaritano di Van Gogh , la peccatrice pentita in casa di Simone il fariseo, la parabola del Padre Misericordioso con sand art di Joe Castillo

L'arte e la cultura nel corso della Storia interpretano il senso della Croce di Gesù dal Beato Angelico a Grunewald.

Educare alla vita buona, cioè bella, come insegna il Vangelo per rispondere alle sfide di oggi: partecipazione al concorso "La corruzione ci ruba il futuro" proposto dal Rotary Club.

Il dramma del dolore innocente alla luce del Risorto.

La Sindone, testimonianza per la Fede e elemento di studio per la Scienza e la Storia.

Essere uomini maturi e responsabili: le opere della Misericordia e il volontariato.

Le dipendenze come nuove forme di schiavitù e la libertà autentica con la valorizzazione della coscienza e del rispetto della legge.

Gesù e le Donne: il riconoscimento della pari dignità nel messaggio cristiano.

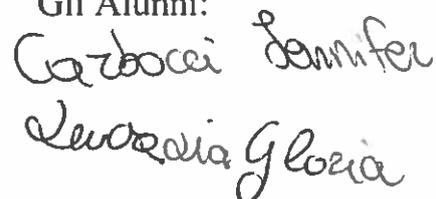
La testimonianza dei valori cristiani oggi: Don Ciotti, Chiara Corbella, il giudice Livatino

I miracoli come segni del progetto salvifico di Dio.

La Docente: Prof. Paola Giorgi



Gli Alunni:





**I.T.C. “ T. ACERBO”**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**CLASSE II A**  
**INDIRIZZO COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**  
**ANNO SCOLASTICO 2016/17**

**SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Risoluzione di un sistema di due equazioni di primo grado. Sostituzione. Regola di Cramer. Discussione di un sistema di due equazioni di primo grado in due incognite. Sistema determinato. Sistema indeterminato. Sistema impossibile.

**CALCOLO DEI RADICALI**

Radicali aritmetici. Proprietà dei radicali aritmetici.. Potenze ad esponente frazionario. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali algebrici.

**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO AD UNA INCOGNITA**

Risoluzione delle equazioni di secondo grado. Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete. Risoluzione delle equazioni complete. Formule ridotte. Equazioni frazionarie. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

**GEOMETRIA EUCLIDEA: EQUISTENSIONE**

Equiscomponibilità di figure piane. Poligoni equiestesi: teoremi .  
Teoremi di Euclide e di Pitagora.



## **CIRCONFERENZA E CERCHIO**

Definizioni e proprietà preliminari. Proprietà delle circonferenze. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza. Posizioni reciproche di due circonferenze complanari. Angoli alla circonferenza.

## **IL PIANO CARTESIANO**

Introduzione al metodo delle coordinate. Sistema di coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo.

## **LA RETTA**

Luoghi geometrici: rette parallele agli assi, retta passante per l'origine, retta generica del piano. Equazione generale di una retta. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità di due rette. Posizione reciproca di due rette nel piano. Fasci di rette e retta per due punti.

Gli alunni

Giorgia Mosca  
Chiara Votta  
Santino Bellighe

Il docente

(Prof.ssa G. Possemato)

G. Possemato



TECNOLOGIA E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

CLASSE 2A CAT – PROF. STEFANO D’OTTAVIO

ITP PROF. ROBERTO MARSHLONNE

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2016/2017

**UDA 1 - Rappresentazione dei prospetti di un edificio**

- Relazioni tra pianta e prospetto nella rappresentazione architettonica.
- Elementi architettonici principali di un prospetto in scala 1:100.
- Disegno dei quattro prospetti in scala 1:100 di un semplice edificio residenziale a quattro livelli.

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale e con l’ausilio del CAD.

**UDA 2 – Il rilievo architettonico dei fabbricati**

- Basi teoriche del rilievo planimetrico diretto dei fabbricati; attività di rilievo diretto della pianta esterna dell’edificio storico dell’Istituto Tito Acerbo; restituzione grafica in pianta del rilievo effettuato.
- Basi teoriche del rilievo altimetrico dei fabbricati; realizzazione di eidotipi di studio; strumenti di misura per il rilievo delle quote; principi base di foto raddrizzamento e restituzione grafica di prospetti .
- Rappresentazione dal vero di un plastico architettonico

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale e con l’ausilio del CAD.

**UDA 3 – Ville funzionaliste del ‘900: studio, analisi geometrica, rappresentazione**

- Ricerca storiografica e reperimento di disegni ed immagini della villa assegnata a ciascun alunno;
- restituzione grafica in scala 1:100 delle piante;
- analisi dei rapporti geometrici ed architettonici della planimetria;
- studio dei prospetti e restituzione grafica in scala 1:100;
- realizzazione di una sezione longitudinale ed una trasversale dell’edificio;
- analisi degli aspetti tecnologici e strutturali.

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale e con l’ausilio del CAD.

**UDA 4 – Il disegno a mano libera**

- Lo schizzo come strumento di lavoro;
- principi base della prospettiva centrale e della rappresentazione assonometrica per la realizzazione di rappresentazioni architettoniche.

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale.

**UDA 5 – Introduzione al progetto**

- Metodologia del processo progettuale;
- studio del progetto di un oggetto di uso comune: problemi e considerazioni;



- produzione di più ipotesi progettuali; analisi funzionale, formale, dei materiali e delle tecnologie realizzative.

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale e con l'ausilio del CAD.

#### UDA 6 – Gli elementi edilizi

- Disegno degli elementi edilizi in scala 1:100 e 1:50;

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale e con l'ausilio del CAD.

#### UDA 7 – Progetto architettonico di uno Stabilimento Balneare

- Forma e orientamento;
- organizzazione degli spazi dello stabilimento balneare;
- dimensionamento degli ambienti interni e dei servizi;
- principi di sostenibilità e di accessibilità in edilizia;
- studio di riferimenti di progetti già realizzati;
- gestione delle fasi progettuali dal contesto generale alla definizione del particolare; rappresentazione delle piante d'inquadramento in scala 1:200, della copertura e del piano terra in scala 1:100 e degli interni in scala 1:50;
- gestione della stampa degli elaborati sui formati utilizzati per i disegni tecnici.

Attività effettuata attraverso il disegno tecnico manuale e con l'ausilio del CAD.

#### UDA 9 – Autocad

- Approfondimento comandi di disegno e modifica nel disegno CAD: Polilinea, poligoni, arco e cerchio, ellisse, spline, linea di costruzione, fumetto di revisione, contorno, regione, tratteggio, riempimento, sfumatura.
- Gestione del testo.
- Creazione e modifica di blocchi.
- Riferimenti esterni ed immagini raster.
- Quotatura: caratteristiche e tipi di quote; stile di quota; quote annotative.
- Introduzione al disegno tridimensionale: UCS; gestione delle viste; disegno di modelli 3D; stili di visualizzazione; rendering.
- Layout di stampa e plot-styles.

Pescara, 31/05/2017

Gli alunni

Luca Colli

duocesia gloria

Caracci Jennifer

Prof. Stefano D'Ottavio

[Firma]

Prof. Roberto Marchionne

[Firma]





**ISTITUTO TECNICO "TITO ACERBO"**  
Pescara

**Programma Finale**

A.S. 2016-'17

**DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE (FISICA) - CLASSE 2 SEZ. A CORSO CAT**

**DOCENTI GIOVANNI MANTINI – GIUSEPPE DI ROCCO**

<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA</b>	
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Moti del punto materiale: moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme.</li><li>➤ Leggi della dinamica.</li><li>➤ Energia, lavoro, potenza.</li><li>➤ Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato.</li><li>➤ Temperatura; energia interna; calore.</li><li>➤ Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.</li><li>➤ Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; potenza elettrica; effetto Joule.</li><li>➤ Campo magnetico; interazione fra magneti, fra corrente elettrica e magnete, fra correnti elettriche; forza di Lorentz.</li><li>➤ Induzione e autoinduzione elettromagnetica.</li><li>➤ Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla lunghezza d'onda; interazioni con la materia (anche vivente)</li></ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie situazioni della vita quotidiana.</li><li>➤ Analizzare la trasformazione dell'energia negli apparecchi domestici, tenendo conto della loro potenza e valutandone il corretto utilizzo per il risparmio energetico.</li><li>➤ Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica e calcolare la quantità di calore trasmessa da un corpo.</li><li>➤ Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze.</li><li>➤ Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti.</li></ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li><li>➤ Analizzare qualitativamente fenomeni legati alla trasformazione di energia con riferimento ad oggetti di uso quotidiano.</li><li>➤ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li></ul>



**MODULO 1****CINEMATICA DEL PUNTO MATERIALE**

Durata: 9 ore

**Conoscenze:**

- Conoscere il significato dei termini propri dello studio dei moti
- Comprendere le leggi che regolano il movimento dei corpi, senza porre l'attenzione sulle cause
- Imparare i concetti di velocità e di accelerazione
- Apprendere i diversi tipi di moto

**Abilità / Capacità:**

- Saper riconoscere le particolarità del moto di un corpo a partire da alcune sue grandezze
- Costruire ed analizzare semplici grafici spazio-tempo e velocità-tempo
- Applicare le leggi della cinematica in semplici casi di vita quotidiana

**Competenze:**

- Descrivere un moto rettilineo rispetto ad un dato sistema di riferimento e scegliere il sistema di riferimento adatto alla descrizione di un moto
- Utilizzare il diagramma orario di un moto per determinare velocità medie e istantanee e il grafico velocità-tempo per determinare accelerazioni medie e istantanee
- Applicare le equazioni del moto rettilineo uniforme e del moto rettilineo uniformemente accelerato

**Contenuti:****UD 1 RICHIAMI SUL MOTO RETTILINEO UNIFORME**

- a. Legge oraria e legge delle velocità del M.R.U.
- b. Rappresentazione grafica del M.R.U.

**UD 2 MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO**

- a. Legge oraria e legge delle velocità del M.R.U.
- b. Rappresentazione grafica del M.R.U.
- c. Accelerazione di gravità
- d. Moto naturalmente accelerato: caduta dei gravi e moto verso l'alto

**LAB.**

- a. Studio del M.R.U. tramite rotaia a cuscino d'aria
- b. Studio del M.R.U.A. tramite rotaia a cuscino d'aria

**Metodologia:**

Lezione espositiva; lezione partecipativa; esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, esperimenti di laboratorio, lezioni multimediali tramite LIM o videoproiettore, mappe concettuali.

**Strumenti:**

Appunti dal docente; libro di testo (anche nella parte online), attrezzatura e strumenti di laboratorio.

**Verifica formativa:**

Controllo periodico del quaderno; interventi alla lavagna; sollecitazione continua di problem solving dal posto.

**Verifica sommativa:**

Colloqui orali brevi, test scritti (strutturati e non), valutazione attività e relazioni di laboratorio.

**MODULO 2****DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE**

Durata: 9 ore

**Conoscenze:**

- Imparare i tre principi della dinamica
- Conoscere la relazione tra forza e accelerazione
- Acquisire il concetto di lavoro di una forza



**Abilità / Capacità:**

- Saper riconoscere gli effetti dinamici dell'applicazione di una forza
- Saper riconoscere la reazione di un corpo ad una forza applicata
- Individuare il lavoro effettuato da una forza

**Contenuti:**

<b>UD 1</b>	<b>PRIMO PRINCIPIO DELLA DINAMICA</b> a. Differenza tra cinematica e dinamica b. Principio di inerzia
<b>UD 2</b>	<b>SECONDO PRINCIPIO DELLA DINAMICA</b> a. Principio fondamentale della dinamica b. Definizione di accelerazione e di massa inerziale c. Spiegazione del primo principio tramite il secondo
<b>UD 3</b>	<b>TERZO PRINCIPIO DELLA DINAMICA</b> a. Principio di azione e reazione b. Applicazioni del terzo principio
<b>UD 4</b>	<b>LAVORO</b> a. Prodotto scalare tra due vettori b. Casi particolari di un prodotto scalare c. Definizione ed unità di misura del lavoro di una forza

**Metodologia:**

Lezione espositiva; lezione partecipativa; esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, esperimenti di laboratorio, lezioni multimediali tramite LIM o videoproiettore, mappe concettuali.

**Strumenti:**

Appunti dal docente; libro di testo (anche nella parte online), attrezzatura e strumenti di laboratorio.

**Verifica formativa:**

Controllo periodico del quaderno; interventi alla lavagna; sollecitazione continua di problem solving dal posto.

**Verifica sommativa:**

Colloqui orali brevi, test scritti (strutturati e non), valutazione attività e relazioni di laboratorio.

**MODULO 3****ENERGIA MECCANICA E SUA CONSERVAZIONE**

Durata: 11 ore

**Conoscenze:**

- Conoscere le cause del moto e le leggi che le regolano
- Comprendere il significato di massa inerziale e la differenza con la massa gravitazionale
- Comprendere il concetto di lavoro di una forza
- Capire il significato dell'energia e della potenza
- Comprendere l'invariabilità dell'energia in un sistema isolato

**Abilità / Capacità:**

- Saper trovare le grandezze relative al moto di un corpo conoscendone quelle dinamiche, o viceversa
- Saper calcolare l'energia meccanica per ogni situazione, e saperne applicare la conservazione
- Riuscire a trovare l'energia meccanica, effettuando le opportune misure sperimentali

**Contenuti:**



<b>UD 1</b>	<b>ENERGIA E POTENZA</b> a. Definizione di lavoro ed energia b. Unità di misura dell'energia c. Energia potenziale, gravitazionale ed elastica; energia cinetica d. Definizione e significato di potenza
<b>UD 2</b>	<b>CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA</b> a. Energia meccanica b. Principio di conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale c. Esempi pratici di conservazione dell'energia
<b>LAB.</b>	a. Conservazione dell'energia meccanica con rotaia a cuscinio d'aria b. Individuazione incongruenze fisiche nei cartoni animati
<i>Metodologia:</i> Lezione espositiva; lezione partecipativa; esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, esperimenti di laboratorio, lezioni multimediali tramite LIM o videoproiettore, mappe concettuali.	
<i>Strumenti:</i> Appunti dal docente; libro di testo (anche nella parte online), attrezzatura e strumenti di laboratorio.	
<i>Verifica formativa:</i> Controllo periodico del quaderno; interventi alla lavagna; sollecitazione continua di problem solving dal posto.	
<i>Verifica sommativa:</i> Colloqui orali brevi, test scritti (strutturati e non), valutazione attività e relazioni di laboratorio.	

#### MODULO 4

#### PRINCIPI DI TERMOLOGIA E CALORIMETRIA

Durata: 24 ore

##### *Conoscenze:*

- Conoscere il significato di temperatura e di calore
- Conoscere la legge della dilatazione termica
- Comprendere cosa succede nel contatto tra due corpi a temperatura diversa
- Acquisire i concetti di capacità termica e calore specifico
- Apprendere con quali meccanismi l'energia termica passa da un corpo all'altro
- Comprendere il meccanismo dei passaggi di stato

##### *Abilità / Capacità*

- Saper calcolare la temperatura assoluta di un corpo
- Saper misurare la temperatura di un corpo
- Riuscire a trovare le grandezze termologiche a partire dal principio dell'equilibrio termico
- Saper individuare il meccanismo con cui si trasmette il calore in una determinata situazione

##### *Contenuti:*

#### **UD 1**    **TEMPERATURA**

- a. Definizione di temperatura ed unità di misura
- b. Misura della temperatura (termoscopio e termometro)
- c. Principio dell'equilibrio termico
- d. Dilatazione termica

#### **UD 2**    **CALORE**

- a. Definizione di calore ed unità di misura della quantità di calore
- b. Calore specifico e capacità termica
- c. Scambio di calore tra corpi a temperatura diversa
- d. Il calorimetro delle mescolanze



<b>UD 3</b>	<b>TRASMISSIONE DEL CALORE</b> a. Trasmissione per convezione, naturale e forzata b. Trasmissione per conduzione c. Trasmissione per irraggiamento d. Applicazioni pratiche della trasmissione del calore
<b>UD 4</b>	<b>PASSAGGI DI STATO</b> a. Stati di aggregazione della materia b. Passaggi di stato c. Calore latente nei passaggi di stato
<b>LAB.</b>	a. Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di aste metalliche di materiale diverso b. Determinazione del calore specifico di oggetti solidi di materiale diverso c. Costruzione autonoma in gruppo di apparati sperimentali o strumenti laboratoriali
<i>Metodologia:</i> Lezione espositiva; lezione partecipativa; esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, esperimenti di laboratorio, lezioni multimediali tramite LIM o videoproiettore, mappe concettuali.	
<i>Strumenti:</i> Appunti dal docente; libro di testo (anche nella parte online), attrezzatura e strumenti di laboratorio.	
<i>Verifica formativa:</i> Controllo periodico del quaderno; interventi alla lavagna; sollecitazione continua di problem solving dal posto.	
<i>Verifica sommativa:</i> Colloqui orali brevi, test scritti (strutturati e non), valutazione attività e relazioni di laboratorio.	

## MODULO 5

### NATURA ED UTILIZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA

Durata: 27 ore

#### Conoscenze:

- Comprendere la natura della carica elettrica, le grandezze da essa derivanti e gli strumenti per produrla o misurarla
- Saper applicare la legge che regola la forza elettrica, ed analizzare la differenza con la legge gravitazionale
- Comprendere il significato di potenziale elettrico e differenza di potenziale
- Comprendere il concetto di corrente elettrica e come la si ottiene
- Conoscere le leggi di Ohm e la legge di Joule
- Capire come si produce la differenza di potenziale tramite le pile
- Conoscere i metodi per risolvere i circuiti elettrici nelle grandezze tipiche

#### Abilità / Capacità:

- Produrre la carica elettrica con i più comuni metodi
- Misurare la presenza di carica elettrica con un elettroscopio
- Saper applicare la legge di Coulomb per trovare la forza elettrica tra due cariche
- Saper trovare le grandezze elettriche a partire dalle leggi di Ohm
- Saper trovare le grandezze elettriche in un circuito semplice
- Saper misurare le grandezze elettriche in un circuito semplice, utilizzando amperometri e voltometri
- Saper riconoscere le conseguenze della legge di Joule nella vita quotidiana

#### Contenuti:

### UD 1 ELETTROSTATICA

- a. La carica elettrica
- b. Fenomeni di elettrizzazione (induzione, contatto, strofinio)
- c. Elettroscopio e macchina di Wimshurt
- d. Legge di Coulomb
- e. Definizione di campo di forze elettriche
- f. Campo elettrico e potenziale elettrico



<b>UD 2</b>	<b>CORRENTI ELETTRICHE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Intensità di corrente elettrica</li> <li>Differenza di potenziale</li> <li>La pila e la forza elettromotrice</li> <li>La resistenza elettrica e la prima legge di Ohm</li> <li>La resistività elettrica e la seconda legge di Ohm</li> <li>Variazione della resistività con la temperatura</li> <li>Materiali isolanti e conduttori</li> <li>Conduttori non ohmici</li> <li>Potenza elettrica ed energia elettrica</li> <li>Legge di Joule</li> </ol>
<b>UD 3</b>	<b>CIRCUITI ELETTRICI</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resistenze in serie ed in parallelo e resistenza equivalente</li> <li>Circuito base e circuiti con più resistenze</li> <li>Strumenti di misura: amperometro e voltmetro</li> </ol>
<b>LAB.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Osservazione fenomeni elettrostatici ed utilizzo di strumenti e macchine elettrostatiche</li> <li>Verifica prima Legge di Ohm</li> <li>Studio di un circuito con conduttore non ohmico</li> <li>Studio di un circuito con resistenze in serie e in parallelo</li> <li>Costruzione autonoma in gruppo di apparati sperimentali o strumenti laboratoriali</li> </ol>

**Metodologia:**

Lezione espositiva; lezione partecipativa; esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, esperimenti di laboratorio, lezioni multimediali tramite LIM o videoproiettore, mappe concettuali.

**Strumenti:**

Appunti dal docente; libro di testo (anche nella parte online), attrezzatura e strumenti di laboratorio.

**Verifica formativa:**

Controllo periodico del quaderno; interventi alla lavagna; sollecitazione continua di problem solving dal posto.

**Verifica sommativa:**

Colloqui orali brevi, test scritti (strutturati e non), valutazione attività e relazioni di laboratorio.

**MODULO 6**

**FENOMENI MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI**

Durata:6 ore

**Conoscenze:**

- Comprendere il fenomeno del magnetismo naturale
- Comprendere la produzione di campi magnetici per via elettrica
- Conoscere alcune leggi che regolano l'interazione tra circuiti elettrici e campi magnetici

**Abilità / Capacità:**

- Saper riconoscere ed interpretare i fenomeni magnetici ed elettromagnetici
- Saper calcolare il campo magnetico generato da corrente, a seconda della situazione, applicando le opportune leggi

**Contenuti:**

<b>UD 1</b>	<b>IL CAMPO MAGNETICO</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Il magnetismo naturale: comportamento dei magneti naturali</li> <li>Il campo magnetico creato da corrente elettrica: filo conduttore</li> <li>Verso e linee di forza del campo magnetico</li> </ol>
<b>LAB.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fenomeni magnetici naturali</li> </ol>



**Metodologia:**

Lezione espositiva; lezione partecipativa; esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, esperimenti di laboratorio, lezioni multimediali tramite LIM o videoproiettore, mappe concettuali.

**Strumenti:**

Appunti dal docente; libro di testo (anche nella parte online), attrezzatura e strumenti di laboratorio.

**Verifica formativa:**

Controllo periodico del quaderno; interventi alla lavagna; sollecitazione continua di problem solving dal posto.

**Verifica sommativa:**

Colloqui orali brevi, test scritti (strutturati e non), valutazione attività e relazioni di laboratorio.

Pescara, 07/06/2017

INDOCENTI



---

Giuseppe Di Biase

Gli studenti

Stefano Cimalli  
Giorgia Mosca  
Chiara Votta



I.T.S. "Tito Acerbo" – Pescara  
Classe II A – Settore Tecnologico - Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio  
Anno scolastico 2016 - 2017  
Programma di Scienze e tecnologie applicate – Prof. Circeo Cesare

Libro di testo:

Claudio PIGATO – *Lavoriamo con le Scienze e tecnologie applicate/Costruzioni Ambiente e Territorio* – Posidononia Scuola

Programma svolto

Unità di misura fondamentali del Sistema Internazionale. Unità di misura derivate: aree, forze, pressioni. Unità di misura degli angoli e loro trasformazioni. Funzioni trigonometriche seno e coseno. Loro individuazione nei quattro quadranti del cerchio goniometrico. Funzioni inverse. Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo. Teoremi e formule per la risoluzione di triangoli qualsiasi. Area di un triangolo. Risoluzione di quadrilateri e di altri poligoni mediante la loro suddivisione in triangoli. Esercitazioni e verifiche.

Misura diretta di distanze. Esercitazione pratica: rilievo della planimetria dell'aula mediante trilaterazioni con rotella metrica e sua restituzione con disegno in scala opportuna.

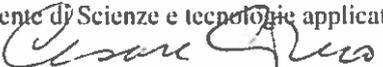
Dislivello e pendenza. Misura indiretta di distanze e dislivelli. Applicazione di teoremi sui triangoli per la risoluzione di problemi ricorrenti nella esecuzione di rilievi. Osservazione di uno squadro graduato. Cenno al teodolite. Esercitazioni e verifiche.

Classificazione delle rocce. Lavorazione e proprietà tecniche della pietra. Caratteristiche e produzione dei laterizi. Tipi e dimensioni dei laterizi per le murature. Tipi e dimensioni dei laterizi per i solai. Verifiche.

Calce aerea. Calce eminentemente idraulica. Cemento Portland. Calcestruzzo: caratteristiche e posa in opera. Produzione e proprietà dell'acciaio. Caratteristiche dei profilati per le costruzioni e dei tondini per il cemento armato. Verifiche.

Alluminio. Caratteristiche dei legni da costruzione. Tipi di vetri. Caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali isolanti. Le plastiche.

Pescara, 26 maggio 2017

Il docente di Scienze e tecnologie applicate  
  
Cesare Circeo

Visto. Gli allievi:

  
Caracci Semifer

Andrea Di Febo  
Giulia Angilli



I.T.C.G.T. <<T. ACERBO>> - PESCARA-

a.s. 2016-17 CLASSE 2<sup>A</sup> COSTRUZIONI

## Programma finale di **SCIENZE INTEGRATE- CHIMICA**

Norme di sicurezza del laboratorio di chimica; i materiali di laboratorio, come si lavora in sicurezza, classificazione delle sostanze pericolose e codici di rischio.

Dai simboli alla formula: il numero di ossidazione e la sua determinazione.

Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici; composti binari (Jupac, tradizionale e Stock), composti ternari (Jupac e tradizionale), Sali (tradizionale).

Le soluzioni, la solubilità, le concentrazioni delle soluzioni (Percentuale in massa,

Percentuale in volume, massa su volume, la molarità).

Aspetti formali e ponderali delle reazioni chimiche, bilanciamenti di equazioni chimiche; la classificazione di reazioni chimiche. Le particelle subatomiche; modelli atomici; il nucleo atomico (numero atomico e numero di massa), isotopia, cenni sulla radioattività.

Il modello atomico a strati, configurazione elettronica e sequenza di riempimento degli orbitali; il modello quanto-meccanico e i numeri quantici.

La notazione di Lewis; le proprietà periodiche degli elementi; la regola dell'ottetto e i legami chimici forti, la forma delle molecole. I legami chimici deboli.

Le proprietà degli acidi e delle basi (varie teorie); gli indicatori, acidità e basicità delle soluzioni, il pH. Il pH di soluzioni di acidi basi forti. Le reazioni di neutralizzazione.

PESCARA, li 01-06-2017

Gli alunni

Simona Scapini  
Giorgia Mosca

I docenti

Amel Effendi

