

# PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe I° E 2012-2013

Prof.ssa Adriana Scalera

## U1: LA MATEMATICA CON I NUMERI

### *Numeri e operazioni*

I numeri naturali

Rappresentazione sulla retta e ordinamento

Operazioni

Proprietà dell'addizione e della moltiplicazione

Potenze

Proprietà delle potenze

Numeri primi e fattorizzazione

M.C.D. e m.c.m

### *Insieme $Z$*

I numeri relativi

Rappresentazione sulla retta

Numeri concordi, discordi, opposti

Valore assoluto o modulo

Addizione

Proprietà dell'addizione in  $Z$

Moltiplicazione

Proprietà della moltiplicazione in  $Z$

Divisione

Potenze

### *Insieme $Q$*

I numeri razionali assoluti

Confronto di numeri razionali assoluti

Rappresentazione di sulla retta

Addizione, moltiplicazione, divisione, potenze in  $Q$

Rappresentazione di  $Q$  sulla retta

Addizione, moltiplicazione, divisione, potenze in  $Q$

## U2: LA MATEMATICA CON LE LETTERE

### *I monomi*

Operiamo con le lettere

Monomio in forma ridotta

Monomi simili

Grado di un monomio

Addizione di monomi

Sottrazione di monomi

Moltiplicazione di monomi

Divisione di monomi

Potenza di un monomio

### *I polinomi*

Polinomio in forma ridotta  
Terminologia dei polinomi  
Grado complessivo di un polinomio  
Addizione di polinomi  
Sottrazione di polinomi  
Moltiplicazione fra monomi e polinomi  
Moltiplicazione fra polinomi  
Divisione di un polinomio per un monomio

### *I prodotti notevoli*

Quadrato di un binomio  
Quadrato di un trinomio  
Cubo di un binomio  
Prodotto della somma di due termini per la loro differenza

### *Scomposizione di polinomi*

Raccoglimento a fattor comune  
Raccoglimento parziale  
Trinomio quadrato di un binomi  
Differenza di quadrati  
Trinomio particolare

## **U3: EQUAZIONI**

Funzioni equazioni e identità  
Le equazioni equivalenti  
Classificazione delle equazioni  
L'insieme delle soluzioni  
Equazione determinata, indeterminata, impossibile  
Primo principio di equivalenza  
Secondo principio di equivalenza  
Risoluzione di equazioni di primo grado  
Problemi da risolvere con equazioni

## **U4: GEOMETRIA**

La geometria del piano  
Gli enti primitivi: punto, retta, piano  
I postulati  
I teoremi  
Semirette, angoli, poligonali  
Figure concave e convesse  
Congruenza delle figure  
La bisettrice di un angolo  
Angoli retti, acuti, ottusi  
Angoli complementare, supplementare di uno stesso angolo  
Angoli opposti al vertice  
Teorema degli angoli opposti al vertice  
I triangoli: classificazione rispetto ai lati e rispetto agli angoli  
Bisettrici, mediane, altezze relative al triangolo  
I tre criteri di congruenza dei triangoli  
Proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero

*L'insegnante*  
Adriana Scalera

*Gli alunni*

**I.T.I.S. "Leonardo da Vinci" Pisa**  
**Corso di Chimica e Laboratorio**  
**per la classe I E**

**Insegnanti:** proff.. Sortino Chandra e Francesco Micalizzi  
**Anno scolastico 2012-2013**

### **Introduzione**

Introduzione allo studio della chimica: che cosa è la chimica, storia della chimica dall'alchimia ai giorni nostri, importanza dello studio della chimica e delle scienze in generale, conseguenze della chimica nella società attuale sia per l'ambiente che per la salute dell'uomo, risposte che l'uomo grazie alla chimica può fornire per tutelare ambiente e salute.

### **La materia: misure e grandezze**

- Il metodo sperimentale come approccio di studio e il concetto di misurazione: definizione di corpo e di materia, definizione di sistema e ambiente; distinzione fra sistema macroscopico e microscopico, osservazioni qualitative e quantitative, definizione di proprietà.
- Il Sistema internazionale di unità di misura: definizione, classificazione, multipli e sottomultipli. Notazione Scientifica.
- Grandezze estensive e grandezze intensive: lunghezza, tempo, volume, massa, peso e densità. Distinzione densità e viscosità. Definizioni e calcoli applicativi.
- Energia: la capacità di compiere lavoro e di trasferire calore. Definizione e unità di misura. Cenni energia potenziale e energia cinetica.
- La temperatura ed il calore. Il termometro, come si tarano i termometri, la scala kelvin, conversioni scala kelvin e Celsius e relazione matematica che lega le due scale termometriche. Cenni: calore e calore specifico, definizione e unità di misura.
- Misure precise ed accurate: errori sistematici, errori casuali (accidentali), valore vero, valore medio (media aritmetica), errore assoluto, errore relativo, intervallo di valori attendibili, incertezza, precisione, cifre significative

### **Le proprietà della materia**

- Gli stati fisici della materia e le proprietà dei diversi stati di aggregazione: volume, forma, comprimibilità, densità.
- I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei. Definizione di fase e distinzione di un sistema omogeneo e uno eterogeneo. Definizione di sostanza e suddivisione della materia in sostanze pure e miscugli
- I passaggi di stato: i passaggi di stato come esempio di trasformazioni fisiche, variazione del volume e della densità durante i passaggi di stato, curve di riscaldamento e raffreddamento di sostanze pure e confronto con quelle di un miscuglio. Definizione di temperatura di fusione, di ebollizione, di condensazione. Definizione di sosta termica e parametri da cui essa dipende.
- Le sostanze pure ed i miscugli. Definizione di sistema puro. Le soluzioni come esempio di miscele omogenee, definizione di solvente e soluto. Esempi di miscugli eterogenei soprattutto in relazione agli stati di aggregazione dei costituenti: schiume e emulsioni. I colloidali come esempio di materiale con proprietà intermedie fra le miscele omogenee e i miscugli eterogenei.
- I principali metodi di separazione dei miscugli: descrizione della tecnica, principio chimico-fisico su cui si basano, proprietà fisica coinvolta. Filtrazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia, distillazione.

### **Le reazioni chimiche**

- Le trasformazioni fisiche e chimiche: definizione e distinzione. Esempi di reazioni chimiche nella vita quotidiana. Riconoscimento di alcuni caratteristici cambiamenti che avvengono durante le trasformazioni chimiche.
- Reazioni di sintesi e di decomposizione: due esempi di reazioni chimiche; imparare a riconoscerle.

- Distinzione elementi e composti. Applicazione del concetto di elemento e composto in relazione alle reazioni di sintesi e decomposizione. I simboli e le formule chimiche.
- Classificazione degli elementi chimici: la tavola periodica degli elementi. Sostanze naturali e artificiali. Metalli, Non metalli, semimetalli distinzione e proprietà.
- Formalismi utilizzati nella scrittura di una reazione chimica: reagenti, prodotti, freccia di reazione, stati di aggregazione indicati all'interno di una reazione, produzione di sostanze gassose, produzione di solidi che precipitano, calore nelle reazioni chimiche.

### **Le leggi ponderali, la teoria atomica**

- Le prove dell'esistenza degli atomi. La nascita della moderna teoria atomica: da Lavoisier a Dalton. Lavoisier e la legge della conservazione della massa; Proust e la legge delle proporzioni definite; Dalton e la legge delle proporzioni multiple.
- Le osservazioni macroscopiche e il modello microscopico. Dalton e la prima teoria atomica. Elementi e Atomi. Composti e molecole. Le molecole biatomiche e alcune molecole più complesse (fosforo e zolfo come esempi di molecole pluriatomiche). Definizione di formula bruta. Cenni: ioni.
- La teoria cinetico molecolare della materia. Il moto delle particelle nei solidi, liquidi e nei gas. I passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare. Cenni: definizione di calore latente (calore latente di fusione e di vaporizzazione).

### **Lavorare con gli atomi: la mole**

- La massa atomica e la massa molecolare. Definizione di massa atomica, di unità di massa atomica, di massa atomica relativa e massa molecolare relativa. La tavola periodica e il peso atomico. Applicazione e utilizzo dei concetti di peso atomico e peso molecolare.
- Definizione di mole, massa molare, numero di Avogadro (costante di Avogadro). Calcoli con le moli e con il numero di particelle (atomi e molecole).
- Formule chimiche e composizione percentuale. Definizione di formula minima e sua applicazione. Relazione fra il rapporto tra il numero di moli di ciascun elemento in un composto con il rapporto di combinazione tra gli atomi: dalla composizione percentuale alla formula minima e dalla formula minima alla formula molecolare.
- Stechiometria: introduzione alla stechiometria. Semplici calcoli stechiometrici: rapporti di combinazione, coefficienti di reazione o stechiometrici, reagente limitante e reagente in eccesso.

### **Le leggi dei gas**

- I gas ideali e la teoria cinetico molecolare. Cenni: Distinzione fra gas ideali e reali.
- La pressione dei gas. Definizione di pressione. La pressione atmosferica e le unità di misura che la esprimono. L'atmosfera e i millimetri di mercurio come unità di misura che non fanno parte del sistema internazionale, ma utilizzate in chimica. Loro conversioni.
- La pressione, il volume e la temperatura come parametri fondamentali per lo studio dei gas. Definizione di isoterma, di isobara e di isocora. Le leggi di Boyle, di Gay-Lussac e di Charles. Definizione, espressione matematica, diretta e inversa proporzionalità fra questi parametri e rappresentazione grafica della loro variabilità. Applicazione di tali leggi.
- Il principio di Avogadro: le reazioni fra i gas e la legge di combinazione dei volumi. Il volume molare dei gas e la formulazione matematica del principio di Avogadro. Definizione di condizioni standard (STP) e condizioni normali.
- L'equazione generale dei gas ideali. Calcoli e applicazione.

## ***Esperienze di laboratorio***

- Normativa sulla sicurezza in laboratorio
- Classificazione della vetreria e delle attrezzature di laboratorio
- Uso degli strumenti di misura di massa e di volume
- Costruzione di un grafico
- Determinazione della densità di un solido: 1) misure di densità di uno stesso campione 2) misure di densità di tre solidi di diverso materiale
- Uso del bruciatore bunsen
- Esperienze sui passaggi di stato: riscaldamento di sostanze solide e liquide; riscaldamento di una sostanza pura e di un miscuglio
- Tecniche di separazione dei miscugli: decantazione e filtrazione; separazione sabbia-sale e cristallizzazione; imbuto separatore; distillazione di una soluzione acquosa di solfato di rame; estrazione Soxhlet; cromatografia su carta di inchiostri. Cenni su centrifugazione.
- fenomeni che si osservano nelle reazioni chimiche
- reazioni di sintesi (riscaldamento del magnesio) e di decomposizione
- verifica della legge di Lavoisier (tre esperienze)
- legge di Proust: legge delle proporzioni definite, reazione fra iodio e zinco
- determinazione della formula chimica di un composto ( $ZnCl_2$ )
- Uso del Kit per analisi acqua Arno (kit chimici per analisi nitrati, fosfati, ammonio, ossigeno disciolto, uso del pHmetro, ossimetro, dischi di Secchi)

***Giugno, 2013***

**I Docenti**

**Gli Studenti**

### INTRODUZIONE AL DIRITTO ED ALL'ECONOMIA

**IL DIRITTO E LA NORMA GIURIDICA:** caratteri generali del diritto e funzioni del diritto; il diritto e la giustizia; il diritto positivo ed il diritto naturale; la norma giuridica; le fonti del diritto; i contrasti tra le norme; le sanzioni; come si individuano le norme giuridiche; i caratteri delle norme giuridiche; l'entrata in vigore delle norme; la irretroattività delle norme; l'abrogazione; l'ordinamento giuridico.

**IL DIRITTO SOGGETTIVO E LE PERSONE:** il diritto oggettivo ed il diritto soggettivo; il rapporto giuridico; le persone fisiche; la sede delle persone fisiche; la scomparsa, l'assenza e la morte presunta; la capacità giuridica e la capacità di agire; modificazioni della capacità di agire.

### LA NASCITA DELLA COSTITUZIONE ITALIANA

- lo Statuto Albertino; l'avvento del fascismo; la dittatura la nuova carta costituzionale; la struttura della costituzione.

**CARATTERI GENERALI DELLO STATO :** gli Stati nel mondo; elementi costitutivi dello Stato; la sovranità dello Stato; il territorio dello Stato; il popolo e la cittadinanza; il fenomeno dell'immigrazione dai paesi extracomunitari; le forme di Stato e di Governo; la nascita dello stato moderno; la crisi dell'assolutismo e la nascita dello stato liberale; stato democratico, comunista, fascista,, stato unitario, federale e regionale

**I PRINCIPI FONDAMENTALI:** lo stato democratico; i tipi di repubblica; la scelta repubblicana, democratica e lavorista; il riconoscimento dei diritti inviolabili; il principio di uguaglianza; il diritto al lavoro; l'indivisibilità della Repubblica e la tutela della minoranze linguistiche; lo Stato e la

**I.T.I.S. "L.Da Vinci" PISA Anno scolastico 2012/2013**  
**PROGRAMMA DI DIRITTO ED ECONOMIA CLASSE I E**

Chiesa Cattolica; lo Stato e le altre Chiese; Stato, cultura e paesaggio; il diritto internazionale; la guerra; la bandiera italiana.

**DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI:** la libertà personale; l'inviolabilità del domicilio; la segretezza della corrispondenza; la libertà di circolazione e di soggiorno; la libertà di associazione; la libertà di religione; la libertà di manifestazione del pensiero; la Costituzione e l'amministrazione della giustizia; l'art.24 della costituzione ed il diritto di difesa; i diritti della famiglia; il diritto alla salute; la parentela e l'affinità; matrimonio, separazione e divorzio; comunione e separazione dei beni; disconoscimento di paternità; i doveri nella costituzione.

**L'ORGANIZZAZIONE DELLO STATO ITALIANO**

**IL PARLAMENTO :** caratteri generali; l'organizzazione delle Camere; il parlamento in seduta comune; gruppi parlamentari e commissioni; le deliberazioni ed i vari tipi di maggioranze; la condizione di parlamentare; la funzione legislativa; il progetto di legge; il procedimento di formazione della legge; la promulgazione e la pubblicazione; le leggi costituzionali; il referendum abrogativo; le altre funzioni del Parlamento.

**IL GOVERNO:** caratteri generali; la formazione e la caduta del Governo; il controllo del Parlamento e del Capo dello Stato; il potere normativo del Governo; il Governo e la pubblica Amministrazione; il governo locale.

**IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA :** elezione; durata in carica e supplenza; le principali attribuzioni; la responsabilità del Presidente della Repubblica.

Gli Alunni

Prof. Silvio Scuglia

**ITIS L. DA VINCI**

**ANNO SCOLASTICO 2012/13**

**PROGRAMMA DI FISICA E LABORATORIO DI FISICA CLASSE I Sez. E**

**INSEGNANTE: SAMMURI MANUELA**

**TEMA 1 : GRANDEZZE FISICHE, UNITA' DI MISURA ED ERRORI**

**Unità didattica 1 : La scienza fisica**

- Definizione operativa di grandezza fisica
- Grandezze fisiche fondamentali e derivate
- le unità di misura
- il Sistema Internazionale
- equivalenze : la notazione scientifica
- multipli e sottomultipli di una unità di misura, prefissi convenzionali
- l'ordine di grandezza

**Unità didattica 2: Teoria della misura**

- gli strumenti di misura: portata, sensibilità, prontezza
- misure dirette ed indirette
- misure di lunghezza, superficie e volume
- errori sistematici ed errori casuali
- errore assoluto, errore relativo e percentuale: la precisione di una misura
- valore medio come valore più attendibile e semidispersione come errore assoluto
- la propagazione degli errori nelle misure indirette: errore di una somma, di una differenza, di un prodotto e di un quoziente
- misura di piccole lunghezze: il calibro ventesimale

**Unità didattica 3: I grafici cartesiani**

- Costruzione di un grafico
- Come si interpreta un grafico
- Come si legge un grafico
- Le grandezze direttamente proporzionali e loro rappresentazione grafica
- Le grandezze inversamente proporzionali e loro rappresentazione grafica
- Rappresentazione degli errori in un grafico

**LABORATORIO DI FISICA**

- Misure di lunghezze, aree e volumi con propagazione degli errori
- Uso del calibro ventesimale

## **TEMA 2 : LE FORZE, L'EQUILIBRIO E LA PRESSIONE**

### **Unità didattica 1: Massa e densità**

- massa e sue unità di misura
- definizione ed unità di misura della densità
- densità di solidi , liquidi e gas
- densità come caratteristica delle sostanze.

### **Unità didattica 2: Le forze e le grandezze vettoriali**

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Il concetto di forza: effetti statici ed effetti dinamici delle forze
- Il peso inteso come forza; differenza tra massa e forza e rispettive unità di misura.
- Somma di due o più vettori con la regola del parallelogramma e con la regola del punta-coda
- Scomposizione di un vettore secondo gli assi cartesiani: uso del seno e del coseno di un angolo
- Scomposizione della forza peso su un piano inclinato
- Effetti prodotti da forze: allungamento di una molla in funzione dei pesi applicati; grafico rappresentante la legge di Hooke; calcolo degli errori nel valore della costante
- Il dinamometro

### **Unità didattica 3 : Equilibrio del punto materiale**

- Significato di punto materiale
- Vincoli e reazioni vincolari
- La forza di attrito statico
- Il concetto di forza equilibrante
- L'equilibrio attraverso le componenti
- Condizioni di equilibrio su un piano inclinato

### **Unità didattica 4 : Equilibrio di un corpo rigido**

- Differenza tra corpi puntiformi e corpi rigidi estesi
- Il moto di rotazione e il moto di traslazione
- Risultante di due forze parallele e concordi
- Momento meccanico di una forza rispetto ad un asse di rotazione
- Condizione di equilibrio per un corpo rigido

## **LABORATORIO DI FISICA**

- Taratura di una molla e misura di un peso incognito
- Verifica della somma di forze con la regola del parallelogramma
- Determinazione della forza di attrito statica massima su un piano orizzontale e su un piano inclinato
- Equilibrio di un'asta rigida

## **Unità didattica 5 : La statica dei fluidi**

- Definizione di pressione e sue unità di misura.
- La pressione nei solidi
- La pressione di un solido su un piano orizzontale e su un piano inclinato
- La pressione nei fluidi
- Il principio di Pascal
- Il sollevatore idraulico
- La pressione idrostatica e la legge di Stevin.
- I vasi comunicanti e funzionamento del manometro ad U.
- La pressione atmosferica e l'esperienza di Torricelli
- Il principio di Archimede.
- Condizione per il galleggiamento dei corpi

### **GLI INSEGNANTI**

Manuela Sammuri.....

Donatello Benedetti.....

### **GLI ALUNNI**

## **IL TESTO POETICO**

Che cosa è la poesia; il piano del significante e il piano del significato; Le forme della poesia italiana: versi, strofe, componimenti; le principali figure retoriche e stilistiche: figure metriche, allitterazione, anafora, antitesi, anastrofe, iperbatò similitudine, metafora, metonimia, ossimoro, sinestesia, onomatopea.

### **Brani poetici analizzati in classe:**

G. Pascoli: Novembre

U. Foscolo: Alla sera

U. Foscolo: In morte del fratello Giovanni

F. Petrarca: Solo et pensoso

G. Pascoli: X Agosto

G. Leopardi: L'infinito

G. Pascoli: Nebbia

B. Brecht: Ho saputo che non volete imparare niente; Domande di un lettore operaio; Piaceri; Amare il mondo, Generale.

F. De Andrè: La guerra di Piero

F. De Gregori: Generale

G. Mameli: Fratelli d'Italia!

Le origini della versificazione italiana, la poesia religiosa: Francesco d'Assisi, *Cantico di frate sole*, Iacopone da Todi, *O iubelo del core*.

D. Alighieri: dall' opera "Divina commedia": Inferno canto I, Inferno canto III (vv. 1-42), Purgatorio canto VI (vv. 76-117).

E. Montale: vita e opere, lettura di una selezione di poesie da "Ossi di seppia" (dall'antologia in adozione e in fotocopia)

### **Testi di attualità**

N. Ginzburg: da "Le piccole virtù" brano sull'importanza del rendimento scolastico.

M. Lodoli: Addio alla cultura umanista (articolo di giornale)

U. Galimberti: lettura e analisi del capitolo conclusivo del saggio "L'ospite inquietante, il nichilismo e i giovani".

## **Romanzi**

J. Teller, *Niente*, Feltrinelli (lettura per intero)

N. Ammaniti, *Io e te*, Einaudi (lettura per intero)

**Elementi di grammatica:** l'analisi logica

### ***I promessi sposi* di A. Manzoni**

Lettura dei capitoli IX-XI

G. Boccaccio, *Tancredi e Ghismonda*, (Decamerone, IV, 1) , analisi e confronto con i capitoli IX e X del romanzo.

Contestualizzazione storico- letteraria del romanzo: L'illuminismo e il romanticismo.

Lettura del capitolo su Kant tratto da J. Gaarder: *Il Mondo di Sofia*.

**Tipologie di testi scritti:** L'analisi del testo poetico, Il testo argomentativo, scrittura creativa: stesura di un testo poetico.

### **Opere cinematografiche analizzate**

Alcune sezioni dello sceneggiato RAI "*I promessi sposi*" (regia: Sandro Bolchi, Italia, 1967).

**Libri di Testo:** B. Galli, M. L. Quinzio, *Meravigliosamente*, Poesia, Ediz. Einaudi Scuola;

T. Franzì, S. Damele, *Più italiano*, Ediz. Archimede;

A. Manzoni, *I promessi sposi*, a cura di A. Perissinotto, ediz. Paravia. (ediz. consigliata)

### **Lavoro assegnato per le vacanze estive:**

**Lettura di almeno due romanzi a scelta tra:**

**S. Benni**, *Margherita dolcevita*; **F. Kafka**, *La metamorfosi*; **C. L. Zafon**, *Marina*

**A. Lakhous**, *Scontro di civiltà per un ascensore a piazza Vittorio*; **I. Calvino**, *Il barone rampante*; **M. Shelley**, *Frankenstein*; **P. Pullman**, *La bussola d'oro*; **M. Haddon**, *Lo strano caso del cane ucciso a mezzanotte*; **F. Genovesi**, *Esche vive*.

**Gli alunni**

**L'insegnante**

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
L. DA VINCI --- PISA**

**PROGRAMMA DI SCIENZE DELLA TERRA**

Anno scolastico 2012/2013

Classe IB-IC-ID- IE- IF- IG-IH

Insegnante: Gaetana Zobel

Libro di testo "La Terra intorno a noi " Autori: Cavazzuti-Gandola-Odone Editore: Zanichelli

I ) IL SISTEMA TERRA E LE SUE SFERE ( appunti).

II ) CONOSCENZE DI BASE. GRANDEZZE FISICHE: MASSA E PESO, DENSITÀ, PRESSIONE- STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA- LA MATERIA SI TRASFORMA: PASSAGGI DI STATO ( appunti).

III ) IL SISTEMA SOLARE ( pag.16; pag.21-32)

- La formazione del sistema solare
- La rotazione dei pianeti intorno al Sole e le leggi di Keplero
- La legge di Newton
- Gli otto pianeti del Sistema solare: pianeti di tipo terrestre e pianeti di tipo gioviano
- Asteroidi e comete.

IV ) LA TERRA COME PIANETA (da pag.40 a pag. 51)

- Forma e dimensioni
- Reticolato geografico: paralleli e meridiani
- Coordinate geografiche: latitudine e longitudine
- Moto di rotazione: prove e conseguenze
- Moto di rivoluzione : prove e conseguenze
- Orientarsi di giorno e di notte
- La bussola e il campo magnetico terrestre
- La misura del tempo
- I fusi orari.

V ) LA STRUTTURA DELLA TERRA (da pag. 64 a pag. 75)

- La litosfera e i suoi materiali
- I minerali: formazione, caratteristiche fisiche, scala di Mohs
- I principali gruppi di rocce: ignee, sedimentarie e metamorfiche.
- Ciclo litogenetico.

VI ) I MOVIMENTI DELLA LITOSFERA (da pag. 84 a pag. 114)

- Gli strati interni della Terra
- Wegener e la teoria della deriva dei continenti
- Le strutture della crosta oceanica : dorsali e fosse
- L'espansione dei fondali oceanici e lo studio del paleomagnetismo
- La teoria della tettonica delle placche.
- I terremoti e il rischio sismico in Italia
- La struttura e l'attività dei vulcani
- I vulcani ita

VII ) LE ACQUE MARINE E CONTINENTALI (da pag.118 a pag. 123; pag. 136-137)

- Classificazione e distribuzione delle acque sulla Terra
- Ciclo idrologico
- La molecola dell'acqua
- La salinità e le sue variazioni
- Le caratteristiche fisiche dell'acqua marina e loro variazioni in base alla salinità e profondità
- Le acque dolci: falde idriche e sorgenti.

VIII ) L' ARIA E I SUOI MOVIMENTI ( da pag. 164 a pag. 170; da pag. 186 a pag.192 )

- L' atmosfera e i raggi solari
- Le fasce atmosferiche
- L'ozonosfera e il buco nell'ozono
- Composizione dell'atmosfera attuale e primordiale
- Gas serra e temperatura della Terra
- La pressione atmosferica e sue variazioni ( temperatura, umidità e altitudine)
- Formazione delle nuvole
- Le precipitazioni meteoriche : pioggia, neve e grandine.
- I temporali, la formazione della brina e della rugiada.

PISA

ALUNNI

INSEGNANTE

PROGRAMMA DI : STORIA

CLASSE : II E

DOCENTE: RAFFAELLA PRETINI

ANNO SCOLASTICO: 2012-2013

**Modulo 1**

Le guerre puniche e l'espansione di Roma nel mediterraneo. Le trasformazioni della società al tempo degli Scipioni. Le riforme dei Gracchi. Caio Mario e la riforma dell'esercito. La guerra civile tra Mario e Silla. La dittatura di Silla. Le imprese di Pompeo e Crasso. Spartaco e la rivolta degli schiavi: lavori di gruppo sull'argomento. Cesare e la congiura di Catilina: lettura del cap. 54 dell'opera omonima di C.Sallustio Crispo. La guerra civile tra Cesare e Pompeo. Cesare al potere. La successione a Cesare e la guerra civile tra Antonio e Ottaviano.

**Modulo 2**

I primi due secoli dell'impero.

Augusto e la base del potere imperiale: le riforme e la propaganda. Il circolo di Mecenate.

L'urbanizzazione. L'economia. Le campagne militari.

L'inizio delle predicazione cristiana.

La dinastia Giulio-Claudia: Tiberio, Caligola, Claudio e Nerone. La dinastia Flavia: Vespasiano, Tito, Domiziano. Gli imperatori per adozione e gli Antonini: Nerva, Traiano, Adriano, Antonino Pio, Marco Aurelio, Commodo.

**Modulo 3**

La crisi dell'impero nel III secolo: economia, società e cultura di un mondo in lento declino. I "barbari". Cristianesimo e paganesimo a confronto. I Severi: Settimio Severo e i suoi successori.

L'anarchia militare. Le riforme di Diocleziano: la tetrarchia, l'editto dei prezzi, l'obbligo al mestiere del padre, le ultime persecuzioni contro i cristiani.

**Modulo 4**

Gli inizi dell'impero cristiano.

Costantino: l'editto di Milano e il Concilio di Nicea. Teodosio e l'editto di Costantinopoli. Le grandi migrazioni: Vandali e Visigoti.

**Modulo 5**

Il cristianesimo delle origini e la sua trasformazione nel IV secolo.

Visione del film: "Agorà", regia di Alejandro Amenàbar, Spagna, 2009.

Lettura e analisi dei capitoli 14 e 15 (*L'inflessibile Ambrogio; La lezione di Agostino*) dal saggio *Inchiesta sul cristianesimo*, di C. Augias, R. Cacitti.

**Modulo 6**

La fine dell'impero occidentale e l'inizio del medioevo.

Gli Ostrogoti in Italia. Il regno di Teodorico. La società bizantina: punti di forza dell'impero orientale. Giustiniano: il *corpus iuris civilis*. La riconquista dell'occidente e la *prammatica sanzione*. I Longobardi. Liutprando e il tentativo di unificare l'Italia, lo scontro con il papato, la lotta iconoclasta e il ruolo di Bisanzio, l'intervento dei Franchi. Le origini del monachesimo.

**Modulo 7**

Carlo Magno e il "Sacro Romano Impero".

Le conquiste di Carlo Magno. L'incoronazione a Roma e la nascita di un nuovo impero.

L'organizzazione politica e militare dell'impero carolingio. Il Feudalesimo. Il vassallaggio e l'economia curtense. La società feudale.

### **Modulo 8**

L'islamismo e la conquista araba.

L'Arabia prima di Maometto. Il profeta e la diffusione della nuova religione. I principi fondamentali della religione musulmana. Le conquiste degli arabi. La cultura Islamica.

### **Modulo 9**

La crisi dell'impero carolingio e le nuove invasioni.

La spartizione dell'impero. Il giuramento di Strasburgo e il delinearsi degli stati moderni. Gli Ungari, gli Arabi e i Vichinghi.

### **Modulo 10**

Lo scontro tra Papato e Impero.

La crescente importanza dei vescovi nella comunità cristiana e la sua gerarchizzazione. Il ruolo del Papa. La nascita del monachesimo: i benedettini. Ottone I e il "privilegio ottoniano". La necessità di una riforma della chiesa: il ruolo dei monasteri benedettini. I Normanni nell'Italia meridionale.

**Libro di testo:** Brancati, Pagliarani, *Dialogo con la storia*, vol.2.

**L'insegnante**

**Gli alunni**

PROGRAMMA SCOLASTICO CLASSE 1E 2012-2013  
ITI LEONARDO DA VINCI PISA

- NORMATIVE UNI
- COSTRUZIONI DI GEOMETRIA PIANA
- COSTRUZIONI FIGURE PIANE:
  - ELLISSE, IPERBOLE, PARABOLA
- PROIEZIONI ORTOGONALI
- SOLIDI IN PROIEZIONE ORTOGONALE
- TRASFORMAZIONI DA ASSONOMETRIA A PROIEZIONI ORTOGONALI
- PROIEZIONI ORTOGONALI DA ASSONOMETRIE QUOTATE
- PROIEZIONI ORTOGONALI DA ASSONOMETRIE NON QUOTATE

LABORATORIO DI FALEGNAMERIA

- NORME DI ANTINFORTUNISTICA
- PROPRIETA' DEI MATERIALI (LEGNO)
- LAVORAZIONE DEL LEGNO
- ESERCITAZIONE PRATICA DI LABORATORIO

Docente: loalè Claudio

**ITIS Leonardo da Vinci – Pisa –**  
**Programma di Tecnologie Informatiche 1 E, a.s. 2012/2013**  
**Insegnanti: Domenico Iracà, Sandra Severini**

Libro di testo: P. Camagni, R. NiKolassy Tecnologie Informatiche Hoepli

**Il computer:**Le parti del computer: il software e l'hardware. La scheda madre, le periferiche, il sistema operativo, le applicazioni, file, cartelle. Relazioni fra le varie parti. Il funzionamento. Frequenza di clock, memorie, processori. File di testo, codici ASCII.

**Rappresentazioni numeriche:** Sistema decimale, binario, esadecimale. Conversioni, somme e differenze in rappresentazione binaria, divisioni e moltiplicazioni.

**Rappresentazione delle informazioni all'interno del computer:** Rappresentazione di numeri interi. Rappresentazione dei caratteri e delle stringhe. I vari tipi di file per la memorizzazione dei dati: File di immagini e suoni: gif, jpg, tif, bmp, wav, mp3. Compressione di file.

**I documenti di testo e il Word Processor:** Preparazione di un documento con Open office Writer. Impostazione della pagina formattazione dei paragrafi e dei caratteri. Incorporamento di immagini, suoni, tabelle.

**Il foglio di calcolo:** Calcolo di somme e prodotti, le funzioni matematiche, le funzioni logiche. Funzioni: Conta.numeri, Se, conta.se, Creazione di tabelle e grafici correlati con Open Office Calc.

**Reti di computer e Internet:** Le diverse tipologie di rete: LAN, WAN, MAN.

Le apparecchiature e il cablaggio delle reti. HUB, Switch, Router. La rete telefonica. Il Modem. La rete Internet. I protocolli di rete. I servizi di Internet. La navigazione su Internet. Il browser. I principali tipi di server. Il ruolo degli indirizzi IP e MAC.

**Esercitazioni di laboratorio:**

L'hardware del computer: analisi dei singoli componenti che costituiscono l'hardware di un PC.

Sistemi operativi: interfaccia grafica e interfaccia a linee di comando. Il file system, la struttura ad albero. Il boot del s.o., il bios, il kernel. Il s.o. Windows: il desktop, le icone, la barra delle applicazioni, il pulsante start, il menù di avvio, l'area di notifica (systray), esplora risorse, le unità, file (nomi ed estensioni), cartelle. La creazione di account, le proprietà del sistema. Come assegnare un nome al pc e al gruppo di lavoro. Concetto di profilo.

- **Console del sistema operativo:** cenni sulle linee di comando.

Le linee di comando: dir, dir(s, md, cd, cd., cd\, rd, ren, copy con:, type, tree, reindirizzamento dell'output per scrittura file di testo.

-**Text Editor (notepad) e Word Processor (Open Office Writer):** File di testo, conteggio parole e dimensioni file. Shortcuts. Trova, sostituisci. Formato carattere, formato paragrafo, stili. Creazione di un sommario in automatico. Scrittura file word e inserimento immagini e disegni. Creazione di tabelle.

-**Foglio di calcolo (Open Office Calc):** introduzione e media. Shotcuts. Concetto di cella, foglio, cartella. Indirizzo di cella, riferimenti relativi, assoluti e misti di indirizzi di cella. Quadratino di trascinamento. Creazioni di elenchi, di serie, di elenchi personalizzati. Formato celle, allineamento, ecc. Nomi etichette, sposta/copia foglio. Ordinamento crescente/decescente e personalizzato. Uso di formule e funzioni. Sintassi e semantica delle funzioni. Funzioni: somma, media, int. Casuale(), min, max, se, conta.se, conta.num. Inserimento commenti. Nomi di celle. Esercitazioni sul tabellone voti. Grafici altezze e temperature; calcolo valore medio e divisione in classi, istogrammi.

Firme degli Studenti

Firme degli Insegnanti