

ITIS “ Leonardo da Vinci” Pisa

Anno scolastico 2012/13

Programma svolto di Italiano

Insegnante: LUCIA PAVESI

Classe II C

Libri di testo – Italiano: grammatica. Più Italiano. Archimede edizioni.

I Promessi Sposi. Paravia.

Metodi e fantasia. Poesia e teatro. Zanichelli.

Grammatica:

- sintassi: la frase semplice, gli elementi essenziali della frase semplice, il soggetto, il predicato, il complemento, analisi di alcuni complementi ( complemento oggetto, predicativo dell’oggetto e del soggetto, complemento di luogo, di specificazione, di causa, di causa efficiente, di limitazione, di svantaggio e vantaggio, di paragone, partitivo, concessivo, di quantità, di separazione, di origine, di abbondanza, d’agente, d’unione, di compagnia, di modo, di termine, di tempo, di materia, di fine, di mezzo), la frase complessa, il ruolo delle proposizioni nel periodo, la classificazione delle proposizioni dipendenti, la paratassi e l’ipotassi, i gradi di subordinazione attraverso uno schema ad albero.

Linguistica:

- il testo argomentativo: come si costruiscono gli argomenti a favore della tesi e dell’antitesi, le tecniche argomentative; il saggio breve;
- il testo poetico: che cos’è la poesia, il piano del significante e del significato, i tipi di rime, la strofe, i componimenti metrici, il ritmo, le figure metriche( sinalefe, dialefe, sineresi, dieresi), una figura fonetica( allitterazione), l’enjambement, le figure retoriche del suono, dell’ordine e del significato, la parafrasi, i temi centrali, le strutture sintattiche, il livello fonico, lessicale, metrico, stilistico;

potenziamento lessicale: apprendimento di circa centosettanta vocaboli nuovi.

Antologia:

Testi poetici: Nel cortile (A. Porta), Pianto antico (G. Carducci), L’infinito (G. Leopardi), La trombettina (C. Govoni), Solo e pensoso (F. Petrarca), A Silvia (G. Leopardi), Meriggiare pallido e assorto (E. Montale), Ho sceso dandoti il braccio (E. Montale), Erano i capei d’oro a l’aura sparsi (F. Petrarca), Non ho mai capito se io fossi (E. Montale), Novembre (G. Pascoli), X Agosto (G. Pascoli), I fiumi (G. Ungaretti), Lavandare (G. Pascoli), Erano i capei d’oro a l’aura sparsi, (Francesco Petrarca), La mia sera, (Giovanni Pascoli).

Il testo drammatico: Rosario Chiarchiaro (L. Pirandello).

Narrativa: gli alunni hanno letto e recensito almeno tre romanzi, a piacere, presi a prestito dalla biblioteca oppure hanno commentato tre film.

- I Promessi Sposi( A. Manzoni):- lettura con relativi esercizi di approfondimento dal capitolo 18° fino alla conclusione

Attività integrative: visione del film : “Il nome della rosa” di J.J.Annaud.

Pisa 7/06/13

Gli Alunni

L’Insegnante

ITIS “ Leonardo da Vinci” Pisa

Anno scolastico 2012/13  
Programma svolto di Storia  
Insegnante:LUCIA PAVESI  
Classe II C

Libro di testo . Il nuovo dialogo con la storia. Volumi I e II. La Nuova Italia.

La dinastia Giulio- Claudia- Il principato adottivo- Il Cristianesimo- L'età dei Severi- La restaurazione di Diocleziano- L'età di Costantino- La fine dell' impero d'Occidente – Oriente e Occidente tra V e IX secolo- La rinascita dell'Europa nel Medioevo- Dall'apogeo al crollo dei poteri universali.

Educazione civica: gli Enti locali- la pubblica amministrazione- lo stato sociale- il debito pubblico. Gli organi del Comune, della Provincia, della Regione. L'Unione europea.

Pisa 7.6.2013

Gli Alunni

L'Insegnante

## RADICALI

Definizione. Semplificazione e regole di calcolo dei radicali in  $\mathbb{R}^+$ . Trasporto fuori e dentro radice in un radicale. Razionalizzazione. Radicali in  $\mathbb{R}$ . Potenze con esponente razionale.

## EQUAZIONI E SISTEMI

Equazioni di 1° grado letterali intere e fratte.

Equazioni di 2° grado. Formula risolutiva e formula risolutiva ridotta.

Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di 2° grado.

Scomposizione di un trinomio di 2° grado.

Equazioni di grado superiore al 2° riconducibili ad equazioni di 1° e di 2° grado, mediante la scomposizione in fattori o la sostituzione.. Equazioni biquadratiche. Equazioni trinomie . Equazioni binomie.

Equazioni parametriche.

Problemi di 2° grado.

Sistemi di equazioni di 1° e 2° grado. Metodo di sostituzione.

Equazioni irrazionali.

## DISEQUAZIONI

Disequazioni di 1° grado intere.

## GEOMETRIA

Poligoni equivalenti.

Primo e secondo teorema di Euclide.

Similitudine. Criteri di similitudine.

L'insegnante

Gli allievi

**PROGRAMMA DI CHIMICA**

**Anno scolastico 2012-13**

Classe seconda sez. C

Insegnante: prof. Paola Caroti

**PARTE TEORICA** dal libro di testo “*Esploriamo la chimica*” di Valitutti, Tifi, Gentile Ed. Zanichelli.

**Modulo 1 (capitoli 7, 8 e 9 del libro di testo)**

La natura elettrica della materia. La legge di Coulomb. Le particelle fondamentali dell'atomo. Il modello atomico di Rutherford. Numero atomico, numero di massa e isotopi. L'atomo di Bohr. Il modello atomico a strati (appunti). La configurazione elettronica degli elementi (appunti). Verso il sistema periodico. La moderna tavola periodica.

**Modulo 2 (capitolo 10 del libro di testo)**

L'energia di legame. I gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. I legami covalenti multipli. Il legame covalente dativo. La scala dell'elettronegatività e i legami. Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. La tavola periodica e i legami tra gli elementi. Proprietà delle sostanze ioniche, molecolari, metalliche.

**Modulo 3 (capitoli 12 e 14 del libro di testo)**

I nomi delle sostanze. La valenza. Leggere e scrivere le formule più semplici. La classificazione dei composti inorganici. La nomenclatura chimica: nomenclatura tradizionale dei composti binari (ossidi acidi e basici, idracidi, sali binari) e dei composti ternari (ossiacidi, idrossidi, sali ternari).

Le equazioni di reazione. I calcoli stechiometrici. I vari tipi di reazione: le reazioni di sintesi, di decomposizione, di scambio, di doppio scambio.

**Modulo 4 (capitolo 11 del libro di testo)**

La forma delle molecole. La teoria VSEPR. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari: le forze di Van der Waals, i legami dipolo-dipolo, il legame a idrogeno. Legami a confronto. La classificazione dei solidi (ionici, molecolari polari, molecolari non polari, metallici).

**Modulo 5 (capitolo 13 del libro di testo)**

Perché le sostanze si sciolgono. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali. La molarità. Comportamento in acqua delle sostanze: ionizzazione, dissociazione ionica, idratazione. Elettroliti forti e deboli, non elettroliti. Le soluzioni elettrolitiche. Definizione di acido e di base. Il pH e le concentrazioni degli ioni  $H^+$  e  $OH^-$ . Prodotto ionico dell'acqua. Le reazioni di neutralizzazione. Gli indicatori di pH. Calcoli stechiometrici.

**Modulo 6 (capitoli 15 e 16 del libro di testo)**

Le reazioni producono energia. Reazioni esotermiche e reazioni endotermiche. La combustione produce calore. L'entalpia. L'entropia: l'indicatore del “disordine” di un sistema. Criteri per prevedere la spontaneità di un fenomeno (appunti).

La velocità di reazione. I fattori che influenzano la velocità di reazione. L'energia di attivazione: la teoria degli urti. I catalizzatori. L'equilibrio dinamico. L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono. La costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier.

## **Capitolo 1 La Biosfera**

### **Lezione 1 La Biologia studia le caratteristiche della vita**

La Biologia è la scienza che studia la vita.

Gli esseri viventi sono dotati di proprietà che li differenziano dalla materia inanimata.

La vita è organizzata in livelli gerarchici.

Per un organismo vivente è importante mantenere costanti le proprie condizioni interne.

Un organismo cresce e si sviluppa attraverso la costruzione di nuova materia vivente.

Tutti gli organismi hanno bisogno di energia.

Gli esseri viventi percepiscono i cambiamenti del loro ambiente e rispondono agli stimoli.

La riproduzione consiste nella formazione di nuovi organismi.

I caratteri che gli esseri viventi ereditano dai propri antenati sono stabili, ma non immutabili.

**Appunti sul quaderno:** l'origine della vita sulla Terra.

## **Capitolo 7 La chimica della vita**

### **Lezione 2 La vita dipende dalle proprietà dell'acqua**

La molecola dell'acqua possiede proprietà speciali.

La coesione e l'adesione sono proprietà dell'acqua che determinano i fenomeni di capillarità e di tensione superficiale.

La densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua liquida.

L'elevato calore specifico dell'acqua è importante per ridurre le variazioni di temperatura.

L'acqua è un ottimo solvente per le sostanze polari.

La scala di pH indica se una sostanza è acida o basica.

### **Lezione 4 I carboidrati e i lipidi: i combustibili delle cellule**

I carboidrati più semplici sono i monosaccaridi, il combustibile principale delle cellule.

I disaccaridi sono formati dall'unione di due molecole di monosaccaridi.

I polisaccaridi si ottengono per polimerizzazione dei monosaccaridi e hanno funzione strutturale e di riserva.

La classe dei lipidi comprende i trigliceridi, che sono le principali molecole energetiche.

Fosfolipidi, steroidi e cere sono lipidi che svolgono varie funzioni.

### **Lezione 5 Gli acidi nucleici e le proteine: struttura e funzioni**

I nucleotidi costituiscono gli acidi nucleici, che contengono l'informazione genetica.

Le proteine sono formate da lunghe catene di amminoacidi.

Le catene peptidiche si ripiegano assumendo una configurazione spaziale.

Le proteine svolgono la maggior parte delle funzioni biologiche.

## Capitolo 8

## Il mondo della cellula

### Lezione 1 Le caratteristiche generali delle cellule

Gli esseri viventi sono costituiti da cellule.  
Le cellule si osservano con diversi tipi di microscopi.  
Tutte le cellule presentano alcune caratteristiche comuni.  
Le cellule procariotiche sono le cellule più semplici e più antiche

### Lezione 2 La cellula animale e la cellula vegetale

Le cellule eucariotiche hanno numerosi organuli, ciascuno con un compito specifico.  
La cellula eucariotica è molto più complessa di quella procariotica.

### Lezione 3 La membrana plasmatica e la comunicazione tra cellule

La membrana plasmatica mette la cellula in comunicazione con l'ambiente.  
Oltre a regolare gli scambi con l'esterno, le proteine di membrana svolgono altre importanti funzioni.

### Lezione 4 Il sistema delle membrane interne

Il nucleo e i ribosomi elaborano l'informazione genetica.  
Il reticolo endoplasmatico costruisce biomolecole che vengono poi elaborate nell'apparato di Golgi.  
I vacuoli possono immagazzinare sostanze nutritive.  
I lisosomi e i perossisomi demoliscono le sostanze alimentari e di rifiuto delle cellule.

### Lezione 5 Gli organuli che trasformano l'energia: i mitocondri e i cloroplasti

Nei mitocondri ha luogo la respirazione cellulare, che libera l'energia contenuta negli alimenti.  
I cloroplasti trasformano acqua e diossido di carbonio in alimenti utilizzando l'energia solare.

### Lezione 6 La cellula in movimento: citoscheletro, ciglia e flagelli

Una rete di fibre proteiche costituisce lo scheletro della cellula.  
Ciglia e flagelli sono appendici mobili delle cellule.

## Capitolo 9

## La cellula al lavoro

### Lezione 1 Il metabolismo cellulare: come le cellule ricavano energia

Le cellule hanno bisogno di energia per vivere.  
L'ATP è una molecola speciale capace di immagazzinare energia e rilasciarla quando serve.  
Gli enzimi permettono alla cellula di svolgere le proprie reazioni a temperature compatibili con la vita.

## **Lezione 2          La glicolisi è la prima fase della demolizione del glucosio**

Il glucosio è il combustibile più usato dagli organismi viventi.  
Il metabolismo del glucosio comprende tre processi.  
La glicolisi spezza la molecola di glucosio in due molecole a tre atomi di carbonio.

## **Lezione 3          La respirazione cellulare e la fermentazione**

La respirazione cellulare avviene nei mitocondri  
La glicolisi seguita dalla respirazione cellulare produce 32 molecole di ATP.  
La fermentazione avviene in assenza di ossigeno e rigenera NAD<sup>+</sup> consumato dalla glicolisi.

## **Lezione 4          La fotosintesi produce glucosio a partire da acqua e anidride carbonica**

La cellula vegetale non ha bisogno di mangiare per nutrirsi.  
La fotosintesi avviene nei cloroplasti e trasforma il diossido di carbonio e l'acqua in glucosio.  
La fotosintesi è suddivisa in due fasi: la fase luminosa e il ciclo di Calvin.

# **Capitolo 10    La riproduzione cellulare**

## **Lezione 1          Il ciclo cellulare: una visione d'insieme**

Crescere e riprodursi sono caratteristiche fondamentali degli esseri viventi.  
I procarioti si riproducono per scissione binaria.  
Grazie alla divisione cellulare gli organismi pluricellulari si accrescono e sostituiscono le cellule morte.  
Le cellule eucariotiche vanno incontro ad una sequenza ripetitiva di eventi detta ciclo cellulare.  
L'interfase occupa il 90% del ciclo cellulare.

## **Lezione 2          la mitosi produce due cellule identiche**

Subito prima della divisione cellulare la cromatina si addensa a formare i cromosomi.  
La divisione cellulare avviene durante la fase mitotica, che comprende mitosi e citodieresi.  
La citodieresi delle cellule animali è diversa da quella delle cellule vegetali.  
Gli eventi del ciclo cellulare sono regolati da segnali prodotti da geni regolatori.

## **Lezione 3          La meiosi è alla base della riproduzione sessuata**

La riproduzione sessuata implica la presenza dei gameti e della fecondazione.  
Ogni individuo presenta un cariotipo formato da coppie di cromosomi omologhi.  
I gameti sono cellule aploidi, che possiedono metà del normale numero di cromosomi.  
La meiosi è il processo che produce cellule aploidi a partire da cellule diploidi.

# Capitolo 13 L'espressione dei geni e l'ingegneria genetica

## Lezione 3 Le applicazioni dell'ingegneria genetica

I batteri geneticamente modificati servono a produrre proteine umane da utilizzare come farmaci.

Con l'ingegneria genetica si può modificare il corredo genetico delle piante.

Proteine utili possono essere presenti nel latte di animali transgenici.

Letture: le cellule staminali.

Tramite la clonazione riproduttiva è possibile ottenere un animale identico a un altro.

Letture: il dibattito sugli OGM.

# Capitolo 14 Il corpo umano e il movimento

## Lezione 1 L'organizzazione del corpo umano

Il corpo umano è organizzato in livelli gerarchici

Il tessuto epiteliale ha il compito di formare le ghiandole e di rivestire e proteggere organi o tessuti

Il tessuto connettivo tiene uniti, sostiene e protegge gli altri tipi di tessuto

Il tessuto muscolare può essere di tre tipi

Il tessuto nervoso permette all'organismo di relazionarsi con l'esterno

# Capitolo 15 Il corpo umano: respirazione, alimentazione e circolazione

## Lezione 1 Il sistema respiratorio: struttura e funzione

Le cellule utilizzano l'ossigeno per ossidare gli alimenti e ricavare energia

Le vie respiratorie sono costituite da naso, bocca, faringe, laringe, trachea, bronchi e bronchioli

Lo scambio dei gas respiratori avviene negli alveoli polmonari

Le pareti delle vie respiratorie sono tappezzate da cellule specializzate nella protezione dei polmoni

L'aria entra ed esce dai polmoni tramite l'inspirazione e l'espirazione

Letture: l'asma

# Capitolo 17 La regolazione dell'ambiente interno e la riproduzione

## Lezione 4 L'apparato riproduttore maschile e femminile

Le gonadi, ovvero i testicoli e le ovaie, producono i gameti.

Nell'uomo i testicoli sono collocati all'esterno del corpo.

La maggior parte degli organi sessuali femminili è interna e ben protetta.

Nei maschi e nelle femmine l'inizio dello sviluppo sessuale si manifesta con la pubertà.

Ogni 28 giorni nella donna una cellula uovo giunge a maturazione e viene espulsa dall'ovaia.



## **Lezione 5**

## **La fecondazione e lo sviluppo embrionale**

La cellula uovo è in grado di nutrire l'embrione fino al suo impianto nell'utero.

All'interno dell'ovulo riesce a penetrare un solo spermatozoo.

L'embrione si impianta nell'utero e viene nutrito dalla placenta.

Durante gli ultimi sei mesi di gravidanza nell'utero si completa lo sviluppo del feto.

Lo sviluppo continua dopo la nascita.

Lettura: la contraccezione serve ad evitare gravidanze indesiderate.

Lettura: le malattie a trasmissione sessuale.

**Docente. Lilly Iovene**

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "L. DA VINCI" PISA**

ANNO SCOLASTICO 2012-2013

Docente DUCHINI EGISTO

Materia: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Classe 2C

Programma svolto:

DISEGNO TECNICO

- Richiami di costruzioni grafiche, definizioni e proprietà delle figure geometriche più comuni;
- Figure geometriche piane e solidi geometrici poliedrici e di rotazione;
- Rappresentazioni assonometriche: assonometria isometrica, assonometria cavaliera, assonometria planometrica;
- Sezioni di solidi geometrici con ricerca della vera forma, mediante il ribaltamento del piano di sezione;
- Esercitazioni applicative con riferimento alla normativa UNI sul Disegno Tecnico;
- Compenetrazione di solidi poliedrici e di rotazione: ricerca della traccia con il metodo delle generatrici e con il metodo dei piani sezionatori ausiliari;
- Sviluppo di solidi geometrici sezionati e sviluppo di intersezioni di superfici di solidi;
- Norme UNI: Metodi di rappresentazione, sezioni, quotature;
- Tipi, grossezze e applicazioni delle linee: UNI 3968;
- Le convenzioni sulle rappresentazioni: UNI 3970;
- Convenzioni particolari di rappresentazione: UNI 3977;
- Le sezioni: UNI 3971;
- Le quotature: criteri di indicazione delle quote – UNI 3973;
- Esercitazioni guidate e verifiche.

TECNOLOGIA

- Strumenti di misura, tolleranze e accoppiamenti;
- Norme antinfortunistiche da adottare durante le esercitazioni pratiche in officina aggiustaggio;
- Richiami di metrologia per lavorazioni meccaniche;
- Esercitazioni pratiche operate nel reparto di officina aggiustaggio OMU-
- Addestramento alle diverse operazioni elementari sullo stesso pezzo osservando le istruzioni contemplate nel foglio di lavorazione.
- Lavorazioni di foratura con l'uso di macchine (trapano sensitivo di reparto), attrezzi e strumenti manuali di lavoro (asportazione di truciolo con lime distinte per dimensione, taglio, forma e sezione, piani abrasivi) e di tracciature di controllo (metrologia di officina).
- Cenni sui vari tipi di filettature e relativi impieghi.

PISA giugno 2013

I Docenti

Egisto DUCHINI Alfonso PEZZULLO

**ITIS L. DA VINCI**  
**ANNO SCOLASTICO 2012/13**

**PROGRAMMA DI FISICA E LABORATORIO DI FISICA PER LA CLASSE 2 sez. C**

**INSEGNANTE: SAMMURI MANUELA**

**TEMA 1 : IL MOTO DEI CORPI**

**Unità didattica 1: Il moto rettilineo uniforme**

- Sistemi di riferimento e moto
- Traiettoria e legge oraria
- Moto rettilineo : posizione e spostamento. Diagrammi orari e calcolo della velocità media e della velocità istantanea e loro unità di misura
- Diagrammi velocità- tempo : calcolo dello spostamento
- Moto rettilineo uniforme: legge oraria e sua rappresentazione grafica in un diagramma posizione-tempo

**Unità didattica 2 :il moto rettilineo uniformemente accelerato**

- Il moto vario : definizione di accelerazione media e istantanea e loro unità di misura.
- Lettura di un grafico velocità-tempo
- Moto rettilineo uniformemente accelerato:le equazioni del moto e le relative rappresentazioni grafiche in diagrammi posizione-tempo e velocità-tempo
- La caduta dei gravi.

**Unità didattica 3 : il moto circolare uniforme ed il moto parabolico**

- Posizione, spostamento, velocità ed accelerazione come grandezze vettoriali.
- Moto circolare uniforme : periodo e frequenza.
- Velocità tangenziale
- La misura degli angoli in radianti: la velocità angolare
- L' accelerazione centripeta.
- Il moto parabolico :sovrapposizione di un moto rettilineo uniforme e di un moto rettilineo uniformemente accelerato

**LABORATORIO DI FISICA**

- Misura della velocità del suono
- Verifica di un moto rettilineo uniformemente accelerato tramite il marcatempo
- Misura dell'accelerazione di gravità (caduta dei gravi ed uso di un pendolo semplice)
- Misura della velocità di uscita di un proiettile tramite il moto parabolico

## **TEMA 2 : LE FORZE ED IL MOTO DEI CORPI**

### **Unità didattica 1 : Dinamica del punto materiale**

- Il primo principio della dinamica
- Il secondo principio della dinamica
- Il terzo principio della dinamica
- Moto di un corpo soggetto ad una forza costante
- La forza peso
- La forza di attrito dinamico
- Moto lungo un piano inclinato
- La forza centripeta
- Velocità limite per un'auto che fa una curva su una strada orizzontale o rialzata
- La forza di gravitazione universale
- Le tre leggi di Keplero

### **Unità didattica 2 : Lavoro, energia meccanica e sua conservazione**

- Il concetto di lavoro e sua unità di misura
- Lavoro fatto da una forza costante.
- La potenza e sua unità di misura
- Il concetto di energia
- Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica.
- Lavoro fatto da una forza variabile.
- Forze conservative e forze non conservative: definizione ed esempi.
- L'energia potenziale gravitazionale
- L'energia potenziale elastica.
- L'energia meccanica
- La conservazione dell'energia meccanica .
- Estensione del principio di conservazione dell'energia.

## **TEMA 3 : LA QUANTITA' DI MOTO**

- Definizione di quantità di moto di una particella e sua unità di misura
- La quantità di moto di un sistema come grandezza vettoriale
- Condizioni per la conservazione della quantità di moto
- Gli urti
- Urti elastici in una e due dimensioni
- Urti anelastici in una e due dimensioni

## **TEMA 4 : LA FORZA ELETTROSTATICA**

- Le cariche elettriche e loro unità di misura
- Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione
- Materiali conduttori ed isolanti
- La legge di Coulomb e sue applicazioni

## **LABORATORIO DI FISICA**

- Verifica della conservazione dell'energia meccanica nel moto di oscillazione di un peso applicato ad una molla

### **GLI INSEGNANTI**

**Manuela Sammuri.....**

**Donatello Benedetti.....**

### **GLI ALUNNI**

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "DA VINCI"

## PROGRAMMA FINALE

Classi: II C Corso: Biennio propedeutico

Materia: Diritto e economia

Docente: Antonella Viale

Libro di testo: Il diritto e il rovescio di Monti

Modulo n.1	Titolo: Gli organi istituzionali	
	Unità didattica n.1	Titolo: Il Parlamento
	Unità didattica n.2	Titolo: Il Presidente della repubblica
	Unità didattica n.3	Titolo: Il Governo
Competenze di fine modulo: Conoscere la struttura, la funzione e l'organizzazione degli organi costituzionali. Acquisire e distinguere l'importanza del diverso ruolo degli organi costituzionali nell'organizzazione dello Stato		

Modulo n.2	Titolo: Il cittadino, la giustizia e le garanzie costituzionali	
	Unità didattica n.1	Titolo: La magistratura
	Unità didattica n.2	Titolo: La Corte Costituzionale
	Unità didattica n.3	Titolo: La revisione della Costituzione
Competenze di fine modulo: Individuare i diritti del cittadino garantiti dalla costituzione attraverso la funzione giurisdizionale. Distinguere i vari tipi di giurisdizione, illustrare le funzioni della corte costituzionale. Spiegare il procedimento di revisione costituzionale e i relativi limiti		

Modulo n.3	Titolo: Il mercato della moneta	
	Unità didattica n.1	Titolo: L'individuo e i mezzi di pagamento
	Unità didattica n.2	Titolo: I tipi di moneta. Il mercato monetario
	Unità didattica n.4	Titolo: L'inflazione cause ed effetti
Competenze di fine modulo: Illustrare le funzioni, il valore, i tipi di moneta, individuare caratteri, soggetti, strumenti del mercato monetario. Distinguere tipi, cause, effetti dell'inflazione.		

Modulo n.4	Titolo: Il processo di integrazione europea	
	Unità didattica n.1	Titolo: Cittadini d'Europa
	Unità didattica n.2	Titolo: L'Organizzazione dell'Unione Europea
Competenze di fine modulo: Conoscere la storia della nascita dell'Unione Europea e le funzioni dei principali organi dell'istituzione europea		

ITIS “ L. DA VINCI “ - PISA

Anno scolastico 2012-2013

Classe 2 C

insegnante : Prof. Giancarla TASSAROLO

**Materia : SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

**Metrologia** : unità di misura di : lunghezza , massa , corrente angoli (radianti e gradi), frequenza , forza, , carica , tensione, capacità resistenza - multipli e sottomultipli,

**nozioni fondamentali dell'elettrotecnica e dell'elettronica:** struttura dell'atomo: banda di valenza e conduzione – materiali isolanti , conduttori semiconduttori , semiconduttori drogati di tipo N e di tipo P – grandezze elettriche : carica corrente differenza di potenziale , – legge di Ohm – resistenza e resistività – collegamento in serie e in parallelo di resistenze

**misurazioni in elettrotecnica** : errori assoluto e relativo , sistematico e accidentale – scale – portata – costante strumentale – amperometro – voltmetro – misura di resistenza con volumetrica a monte e a valle dell'amperometrica e relativa depurazione degli errori

**Caratteristiche dei materiali:** proprietà fisiche: densità , capacità termica dilatazione termica – proprietà meccaniche : resistenza alla deformazione , resilienza resistenza a fatica, durezza – tipi di sollecitazioni : trazione , compressione , flessione , torsione e taglio – il ferro e le sue leghe: acciaio e ghisa – il rame e le sue leghe. Ottone e bronzo

L'insegnante  
*Ing. Giancarla Tassarolo*