

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE LEONARDO DA VINCI

PROGRAMMA DI ITALIANO

Classe II A

Anno scolastico 2012-2013

Insegnante Maria Alabiso

Grammatica: Libro di testo: S.Damele - T.Franzi : Più Italiano Ed. Archimede

Sezione B: La sintassi

Capitolo 1: La sintassi della frase semplice : La frase semplice- Il soggetto- Il predicato- Il complemento oggetto- Il complemento predicativo del soggetto e dell'oggetto e i verbi copulativi- Il complemento di specificazione- Il complemento di termine- Il complementi d'agente e di causa efficiente- Il complemento di causa- Il complemento di fine o scopo- I complementi di luogo, allontanamento, origine- I complementi di tempo- I complementi di mezzo, modo, compagnia e unione- Gli altri complementi

Capitolo 2 : La sintassi del periodo

La frase complessa o periodo- Proposizione indipendente, principale, incidentale- La coordinazione- La subordinazione- Le subordinate complete: soggettiva, oggettiva, dichiarativa, interrogativa indiretta- Le subordinate relative- Le subordinate circostanziali: finale, causale, consecutiva e temporale- Le subordinate circostanziali: modale, strumentale e concessiva- Le subordinate circostanziali: condizionale e periodo ipotetico- Le altre proposizioni circostanziali- Discorso diretto e discorso indiretto

Sezione C: Il testo e le abilità : La scrittura

Capitolo 1: La comunicazione e il testo

Capitolo 4: Scrivere

Capitolo 7: Il testo narrativo

Capitolo 8: Il testo espositivo

Capitolo 9: Il testo argomentativo

Le principali figure retoriche

Lettura integrale del romanzo: "Io e te" di Niccolò Ammaniti

Lettura di articoli , saggi brevi e testi argomentativi e poetici su fotocopie

Antologia: B. Panebianco- A. Varani ; Metodi e fantasia - Narrativa Ed. Zanichelli

Le caratteristiche dei generi letterari

Il romanzo; Il romanzo ottocentesco; Il romanzo d'appendice

Il romanzo del Novecento

Il concetto di poetica

G. Verga: Rosso Malpelo – La roba – Cavalleria rusticana - Fantasticherie

L. Pirandello : Una voce

I. Svevo : Prima e ultima sigaretta

J.Joyce : Eveline

Lecture per riflettere:

P. Mastrocola : Uno sguardo sugli allievi

M. Lodoli : Gli adolescenti e l'ossessione per il denaro

I, Calvino : I figli poltroni

U. Galimberti : Professore, ma che me ne faccio di Dante

P.Levi : Perché leggere un classico

B. Panebianco - A.Varani : Metodi e fantasia:Poesia e teatro Ed.Zanichelli

Il Testo poetico

Il Linguaggio del testo poetico

- Il codice poetico
- Il destinatario del testo poetico
- Il significante
- La rima
- Figure di suono
- Il verso e la strofa
- Figure retoriche di parola
- Figure retoriche di pensiero
- I significati della poesia
- I generi della poesia

Le canzoni come primo approccio al testo poetico

Fabrizio De Andre'

Il suonatore Jones

La canzone dell'amore perduto

Il linguaggio della poesia

Francesco Petrarca

Erano i capei d'oro

Solo e pensoso

Giacomo Leopardi

A Silvia – L'Infinito- Il sabato del villaggio

Eugenio Montale

Ho sceso dandoti il braccio

Non ho mai capito se io fossi

Umberto Saba

Trieste – Goal – Ed amai nuovamente

Giovanni Pascoli

La mia sera – Nebbia – Temporale – Il lampo – Il tuono – Novembre-

X Agosto – L'assiuolo- Allora

Giosuè Carducci

San Martino – Pianto antico

Vincenzo Cardarelli

Autunno

J. Prevert: I ragazzi che si amano

F. d'Assisi: Cantico di frate sole

G. Ungaretti : Veglia- Non gridate più- In memoria

I Promessi sposi di Alessandro Manzoni : dal XIV capitolo al XXXVIII

L'insegnante

Gli alunni

PROGRAMMA DI CHIMICA

Anno scolastico 2012-13

Classe seconda sez. A

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.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "L. DA VINCI" – PISA

PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Anno scolastico 2012-013

Classe II sez. A. Corso Biotecnologie Ambientali.

Insegnante: prof. Paola Caroti

Modulo 1

Generalità sulla misura: sistemi e unità di misura, multipli e sottomultipli. Le equivalenze. Teoria dell'errore: errore casuale e sistematico, assoluto, relativo e relativo percentuale. La deviazione standard. Le cifre significative. L'errore assoluto nelle misure dirette ed indirette. Misure di massa: bilance tecniche ed analitiche. Misure di volume: strumenti tarati e graduati. Misure di densità. Come si esprime la concentrazione: percentuale in massa, in volume, in massa su volume, parti per milione. Grandezze elettriche: carica elettrica, intensità di corrente, differenza di potenziale. Unità e strumenti di misura. Verso degli elettroni e della corrente in un circuito.

Modulo 2

Classificazione dei materiali in base all'origine ed al comportamento. Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche. Siderurgia: l'altoforno; il carbone fossile, il carbone coke; produzione della ghisa e dell'acciaio; trattamenti termici delle leghe del ferro (tempra, rinvenimento, bonifica, ricottura, normalizzazione). Il rame: proprietà, produzione, raffinazione elettrolitica, le sue leghe principali (dispensa). L'alluminio: proprietà, produzione (processi di Bayer e di Hall Herault), le sue leghe (dispensa).

Modulo 3

Origine del petrolio. Petrolchimica: distillazione frazionata, cracking e reforming. GPL, benzine, gasolio. Potere indetonante e numero di ottano. I polimeri: classificazione in base all'origine, al comportamento al calore, al tipo di reazione utilizzata per la sintesi. Esempi di polimeri di largo uso. Vantaggi e svantaggi legati al loro utilizzo.

dispense fornite dall'insegnante su:

L'acqua: generalità relative al consumo ed alla sua qualità. La molecola dell'acqua: struttura, geometria, polarità. Legame a idrogeno. Proprietà fisiche dell'acqua: densità, punto di fusione e di ebollizione, calore latente di fusione e di vaporizzazione, tensione superficiale, viscosità, costante dielettrica, potere solvente. Effetti climatici: clima continentale e temperato, regime di brezza dei venti.

Modulo 4 (dispense fornite dall'insegnante)

Acque potabili: origine, caratteristiche, legislazione di riferimento. Principali inquinanti inorganici ed organici. Durezza dell'acqua temporanea, permanente, totale. Calcolo della durezza. Trattamenti di potabilizzazione. Addolcimento con resine a scambio ionico. L'acqua potabile di Pisa: provenienza, qualità, trattamenti cui viene sottoposta.

Modulo 5 (dispense fornite dall'insegnante)

Normativa sulle acque reflue. L'autodepurazione dell'acqua. Impianti di depurazione: trattamenti primari, secondari e terziari (denitrificazione, defosfatazione, chiarificazione, disinfezione). Trattamento dei fanghi: ispessimento, digestione, disidratazione. Sistema di depurazione della città di Pisa.

Modulo 6 (dispense fornite dall'insegnante e ricerche degli alunni nell'ambito del progetto ACARISS)

L'eutrofizzazione: che cosa è, cause ed effetti, prevenzione e cura. Le alghe: classificazione e caratteristiche. I cianobatteri. Le alghe verdi, rosse, brune. Usi delle alghe. Ciclo dell'azoto e del fosforo.

IL DOCENTE
Paola Caroti

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE LEONARDO DA VINCI

PROGRAMMA DI STORIA

CLASSE II A

Anno scolastico 2012-2013

**Libro di testo : A. Brancati – T. Pagliarani :Dialogo con la storia. Vol. 1 e Vol. 2
Ed La nuova Italia**

Insegnante Maria Alabiso

Volume Primo:Capitolo 16 : L'età di Cesare e la fine della repubblica

Volume secondo:

UNITA'1 : I primi secoli dell'impero romano

Unità 1 : Il principato di Augusto

Unità 2 : La dinastia Giulio-Claudia e i Flavi

Unità 3 : Il principato adottivo e l'età aurea dell'impero

Unità 4 : Il cristianesimo : Una grande rivoluzione per la storia

UNITA'2 : La crisi dell'impero romano

Unità 5 :L'età dei Severi e la crisi del III secolo

Unità 6: le minacce ai confini e la restaurazione di Diocleziano

Unità7 : Da Costantino alla fine dell'impero d'Occidente

UNITA'3. Oriente e Occidente Nell'Alto Medioevo

Unità 8 : I regni romano-barbarici e l'impero bizantino

Unità 9 : L'Italia longobarda e la Chiesa di Roma

Unità 10 : La nascita dell' Islam e la civiltà arabo-islamica

Unità 11 : Il Sacro romano impero e il feudalesimo

Unità12 : I primi regni nazionali e la restaurazione dell'impero

L'insegnante

Gli alunni

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⁺ 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 12 Il linguaggio della vita e dell'evoluzione

Lezione 1 Di che cosa sono fatti i geni

Il fattore di trasformazione di Griffith è il materiale ereditario.
L'esperimento di Avery dimostrò che il fattore di trasformazione è il DNA.
Hershey e Chase confermarono i risultati di Avery.

Lezione 2 Qual è la struttura del DNA?

I nucleotidi sono i mattoni del DNA
La scoperta della struttura del DNA segnò l'inizio di una nuova disciplina: la genetica molecolare
Il DNA contiene un codice che trasmette l'informazione genetica
Il DNA si duplica utilizzando una delle due catene come stampo
La duplicazione del DNA utilizza diversi enzimi

Lezione 3 Il codice genetico e la sintesi delle proteine

L'informazione per sintetizzare le proteine è codificata nei geni
Il flusso dell'informazione: DNA → RNA → Proteine
La scoperta del codice genetico

Lezione 4 Dal gene alla proteina: la trascrizione e la traduzione

La trascrizione: dal DNA all'mRNA
La traduzione: dall'mRNA alla proteina
Le tre fasi della traduzione: inizio, allungamento e terminazione

Lezione 5 Le mutazioni possono modificare il significato dei geni

Una mutazione è un cambiamento nella sequenza nucleotidica del DNA.
Una mutazione per sostituzione può avere vari effetti.
Le delezioni e le inserzioni hanno effetti deleteri sul fenotipo.

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.
Lettura: le cellule staminali.
Tramite la clonazione riproduttiva è possibile ottenere un animale identico a un altro.
Lettura: 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.

Letture: la contraccezione serve ad evitare gravidanze indesiderate.

Letture: 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 2A

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

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "L. DA VINCI" - PISA

Classe II^a A - A.S. 2012/13
Programma svolto di FISICA

Il moto

Sistemi di riferimento
Velocità media e istantanea
Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
Moto rettilineo uniforme e sua legge oraria
Moto vario, accelerazione media e istantanea
Moto uniformemente accelerato e sua legge oraria

Moti curvilinei

Moto circolare uniforme

Dinamica

I°, II° e III° legge della dinamica

L'energia meccanica e principi di conservazione

Concetto di lavoro di una forza
Energia e lavoro
Teorema dell'energia cinetica
Energia potenziale gravitazionale, energia cinetica, energia potenziale elastica
Principio di conservazione dell'energia meccanica

Il calore

Dilatazione termica dei materiali, dilatazione termica lineare e volumica
Calore specifico e capacità termica
Legge della termologia
L'equilibrio termico
Trasformazioni di fase della materia: calore latente

Esperienze di laboratorio

Metodi di calcolo mentali per moltiplicazioni e quadrati
Misura della velocità del suono in aria e in un'asta di alluminio
Misura dell'accelerazione di gravità
Elettrocalamita e pendolo per la misura di "g"
Utilizzo del marcatempo per esperienze di cinematica
Moto parabolico e applicazione per la misura della velocità di un proiettile
Verifica sperimentale del principio di conservazione dell'energia mediante oscillazione armonica di una molla

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "DA VINCI"

PROGRAMMA FINALE

Classi: II A 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		

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2

a.s. 2012-13

GEOMETRIA

Luoghi geometrici. Parallelogrammi e loro proprietà. Trapezi. Teorema di Talete. Definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza. Angoli al centro e angoli alla circonferenza. Tangenti da un punto a una circonferenza. Punti notevoli di un triangolo. Poligoni inscritti e circoscritti.

ALGEBRA

Equazioni frazionarie numeriche. Radicali quadratici. Proprietà fondamentali dei radicali. Operazioni dei radicali in \mathbf{R}^+ . Equazioni di secondo grado. Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete. Risoluzione dell'equazione completa. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Applicazioni delle equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni a due incognite. Sistemi di equazioni. Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Risoluzione algebrica dei sistemi lineari. Sistemi con tre equazioni in tre incognite. Sistemi di secondo grado in due incognite. Applicazioni dei sistemi alla risoluzione di problemi.

IL PROFESSORE

GLI ALUNNI