

CLASSE 4A SA ANNO SCOLASTICO 2015/16

MATERIA	INSEGNANTE	FIRMA
Italiano	ALESSANDRO MARCHI	Alessandro Marchi
Latino		
Storia	MARINI CATERINA	Caterina Marini
Geografia		
Filosofia	MARINI CATERINA	Caterina Marini
Inglese	LAURA SALARIS	Laura
Matematica	VANIA ARCAUGELI	V. Arcaugeli
Fisica	R. GORI	R. Gori
Scienze	GIUNTINI ANDREA	Andrea Giuntini
Informatica	CIPRIANI	Cipriani
Disegno e Storia dell'Arte	Eleanora Guano	Eleanora Guano
Scienze Motorie e Sportive	DE VITA ANNALISA	Annalisa De Vita
Discipline Sportive		
Religione	E. MATA LI	E. Mata Li

La programmazione orientata agli Oggetti

Scopo della programmazione orientata agli Oggetti. Classi di Oggetti, Attributi e Metodi. Come si definisce una Classe. Come si creano gli Oggetti: i Costruttori. Comunicazione ed interazione tra gli Oggetti. Come si richiama una funzione in un Oggetto. I comandi get e set. Funzioni private e pubbliche. Le caratteristiche fondamentali: ereditarietà, incapsulamento e cenni al polimorfismo. Realizzazione di programmi utilizzando le Classi.

Le Basi di Dati

Introduzione alle basi di dati. Dati ed informazioni: schemi ed istanze. Come si progetta una base di dati. Il modello ER: come si definiscono le entità, gli attributi e le relazioni. Proprietà degli attributi. Modelli mediante un attributo e mediante un'entità. Attributi chiave. Rappresentazione grafica di entità ed attributi. Le associazioni a uno a uno, a uno a molti, a molti a molti. Vincoli di integrità. Come si utilizza Microsoft Access. Creazione di un database con Access. Come si costruiscono le tabelle e come si aggiungono e modificano i campi al loro interno. Come si definiscono le relazioni tra più tabelle di un database. Creazione di Maschere e formattazione. Come si interroga un database: le Query. Creazione di semplici database in Access.

Il linguaggio MYSQL

Il linguaggio SQL: istruzioni di base. Come si crea e si seleziona un database. Creazione di Tabelle e definizione dei tipi di dati di ogni campo. Come si definiscono i vincoli di integrità: Not Null, Default, Check. Vincoli di enunpla: Chiave primaria e attributo unique. Collegamenti tra tabelle e vincoli di integrità referenziale. Come si inseriscono i valori in una tabella. Come si modificano e come si cancellano i valori delle righe in una tabella. Il comando Select per recuperare dei dati in una tabella. Come si visualizzano i campi con delle operazioni. Come si interroga un database. Realizzazione di semplici database utilizzando MYSQL.

DATA

GLI STUDENTI

I DOCENTI

Handwritten signatures in black ink, appearing to be from students and teachers, located under the 'GLI STUDENTI' and 'I DOCENTI' labels.

Classe 4 sez. Asa

PROGRAMMA DI FISICA

MECCANICA

Oscillazioni, oscillatore armonico e moto armonico semplice. Pendolo semplice.

TERMODINAMICA

[Ripasso: *La temperatura e il principio zero della termodinamica; scala di temperatura del gas perfetto. Dilatazione termica dei corpi solidi e fluidi (comportamento anomalo dell'acqua). Calore come forma di energia; calore specifico, capacità termica ed equivalente meccanico del calore*]. Lavoro e calore. Il primo principio della termodinamica e applicazioni. Trasformazioni isocore, isobare, isoterme, adiabatiche ed espansione libera. Teoria cinetica dei gas: visione microscopica e macroscopica di un gas perfetto. Interpretazione cinetica della temperatura. Equipartizione dell'energia, gradi di libertà e calori specifici a volume e pressione costanti per gas perfetti monoatomici, biatomici e poliatomici. Equazione della adiabatica. Distribuzione delle velocità di Maxwell (cenni). Trasformazioni reversibili e irreversibili. Ciclo di Carnot e rendimento di una macchina termica. Il secondo principio della termodinamica ed equivalenza degli enunciati. La macchina frigorifera e la sua efficienza.

ONDE

Onde nei mezzi elastici: tipi di onde e loro propagazione; velocità dell'onda ed equazione d'onda (senza dim.). Interferenza di onde, onde stazionarie. Onde acustiche, l'altezza e il timbro dei suoni, analisi armonica. L'interferenza e i battimenti. Introduzione alle onde luminose, i raggi di luce, velocità della luce, indice di rifrazione. riflessione e rifrazione e riflessione totale. Applicazioni della riflessione totale.

ELETTROSTATICA, CAMPO ELETTRICO E LEGGE DI GAUSS

La carica elettrica e fenomeni elettrostatici. I conduttori e gli isolanti. Legge di Coulomb e analogie con la legge di gravitazione universale. Distribuzione delle cariche sulla superficie dei conduttori. Definizione operativa del vettore campo elettrico, linee di forza, costante dielettrica. Campo di una carica puntiforme. Densità superficiale di carica, e proprietà delle punte. Moto di una carica in un campo elettrico. Legge di Gauss e sue applicazioni per calcolare il campo: guscio sferico, sfera uniformemente carica, filo indefinito uniformemente carico, piano indefinito uniformemente carico, teorema di Coulomb.

POTENZIALE ELETTRICO

Lavoro, energia potenziale e potenziale del campo elettrico nei vari casi; superfici equipotenziali e loro perpendicolarità alle linee di forza del campo elettrico. Il campo elettrostatico come campo conservativo. Circuitazione del campo elettrico. Potenziale di un conduttore. Calcolo di V da E . Il potenziale di un insieme di cariche.

CONDENSATORI

La capacità di un conduttore; condensatori in serie e in parallelo. Lavoro di carica di un condensatore e energia del campo elettrico. Il condensatore a facce piane e parallele, capacità di una sfera isolata.

CORRENTE E RESISTENZA

Cenni alla struttura microscopica dei solidi. La conduzione nei metalli e visione microscopica del fenomeno; l'intensità di corrente. Prima e seconda legge di Ohm, resistenza e resistività; ~~interpretazione delle leggi di Ohm con modello microscopico semplificato~~; effetto Joule e rappresentazione simbolica delle resistenze nei circuiti; principi di Kirchhoff: circuiti a una maglia. Resistenze in serie e in parallelo, variazione della resistenza con la temperatura, *f.e.m.*, generatori di tensione ideali e reali: la potenza nei generatori reali.

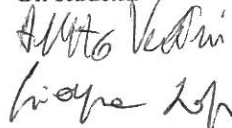
Amperometri e Voltmetri.

Pistoia, 10 giugno 2016

L'insegnante



Gli studenti



Disegno e Storia dell'Arte

Programma svolto A.S. 2015 /2016

Prof.ssa Eleonora Guzzo

Classe IV A Scienze Applicate - Liceo Scientifico

Ore di lezione effettuate

55 (Comprensive di verifiche scritte ed orali)

Contenuti affrontati

Primo periodo:

Storia dell'Arte:

- Ripasso dei caratteri fondamentali dell'arte gotica e delle principali innovazioni e realizzazioni del Trecento;
- Il primo Rinascimento (Caratteri generali, Brunelleschi, Michelozzo, Lorenzo Ghiberti, Donatello, Luca Della Robbia, Masaccio, Masolino, La pittura di luce, Piero della Francesca, Leon Battista Alberti);
- Percorso sullo sviluppo storico della prospettiva, dagli esordi nell'antica Grecia fino al XIX secolo;

Disegno Tecnico:

- Introduzione alla rappresentazione tridimensionale dello spazio (metodi e tecniche);
- Le proiezioni coniche;
- Prospettiva centrale ed accidentale (metodo dei punti di distanza, sistema del punto centrale, dei punti misuratori e delle fughe prospettiche).

Secondo periodo:

Storia dell'Arte:

- Approfondimento sulle relazioni fra arti e scienze nel Rinascimento.
- Il Secondo Rinascimento (La città ideale con i casi di Ferrara, Pienza ed Urbino, Francesco di Giorgio Martini, Le ville medicee e Giuliano da Sangallo);
- Il Secondo Rinascimento (Botticelli ed il neoplatonismo; La pittura fiamminga di Anton Van Eyck; Napoli e Firenze con Giuliano da Maiano e Antonello da Messina; Padova antiquaria con Francesco Squarcione; Mantova ed Andrea Mantegna);
- Il Rinascimento Maturo (Quadro storico; l'opera teorica di Giorgio Vasari e di Sebastiano Serlio; Bramante a Milano e a Roma, Leonardo da Vinci; Michelangelo; Raffaello);

- Il Manierismo (Il tonalismo veneto, Giorgione, Tiziano, Correggio; Sperimentalismo e Maniera, Pontormo, ~~Lorenzo Lotto~~; Giulio Romano, Bartolomeo Ammannati, Jacopo Barozzi da Vignola; Le ville ed i parchi laziali del '500, Pirro Ligorio; Le ville venete, Palladio e Veronese);

- Il Barocco italiano (L'Accademia dei Carracci; Caravaggio; I caravaggeschi, Orazio ed Artemisia Gentileschi; Gianlorenzo Bernini; Introduzione a Francesco Borromini).

Disegno Tecnico:

- Il disegno architettonico (lineamenti di analisi tipologica dell'architettura, fondamenti dei caratteri strutturali, funzionali e distributivi degli edifici, studio della composizione delle facciate, analisi dei materiali delle costruzioni e loro rappresentazione grafica).

Metodo di lavoro

La gran parte dell'attività didattica si è svolta in classe con lezioni sia frontali che a carattere dialogico e scritto-pratico. A tali attività si sono affiancate uscite sul territorio. Ci si è avvalsi inoltre della didattica interattiva e dell'utilizzo delle nuove tecnologie di cui la scuola dispone (Lim).

Strumenti

Strumenti da disegno tecnico-artistico, libro di testo, fotocopie, appunti e schemi curati e forniti dall'insegnante, mappe concettuali, documentari, schede d'approfondimento e materiali multimediali (presentazioni power point).

Verifiche e valutazioni

Le valutazioni sono state effettuate sulla base di verifiche sia orali, sia scritto-grafiche, strutturate e a quesiti aperti. Sono stati oggetto della valutazione il livello di apprendimento degli obiettivi raggiunti, la puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati e la personale capacità degli alunni di organizzare il proprio lavoro e l'attività domestica di studio.

Pistoia, 31 maggio 2016

Gli alunni
Alberto Venturi
Filippo Tommelli

Prof.ssa Eleonora Guzzo



ANNO SCOLASTICO 2015/2016

MATERIA: RELIGIONE

DOCENTE: NATALI EDI

CLASSE: IV Asa

- Modulo 1
Il problema del male:
 - Epicuro;
 - Sant'Agostino;
 - Giobbe;
 - F. Dostoevskij, "I fratelli Karamazov": "La rivolta" e "La leggenda del grande inquisitore";
 - H. Jonas, "Il concetto di Dio dopo Auschwitz.

- Modulo 2
Ecclesiologia:
 - Struttura della Chiesa;
 - Sacramenti;
 - Chiesa Santa e Peccatrice;
 - Magistero della Chiesa.

- Modulo 3
Testimoni della Chiesa:
 - San Filippo Neri;
 - Giorgio La Pira.

- Modulo 4
Temi di etica:
 - Omosessualità;
 - Politica e religione;
 - Eutanasia;
 - Matrimonio e divorzio.

Docente

Natali Edi

Studenti

Giorgio La Pira
Leonardo Giusti

**Programma di Lingua Inglese svolto nella classe IV A Scienze
Applicate**

Anno scol. 2015-2016

Docente: prof. Laura Salaris

Dal testo **Complete (second edition)** sono state svolte le seguenti parti:

Unit 5: Study time

- ascolto introduttivo, phrasal verbs e lessico (pagg.52-54)
- zero, first, second and third conditionals
- *At school abroad*, e relative attività sul lessico (pag.58)

Unit 6: My first job

- ascolto introduttivo e relative attività sul lessico (pag. 62-63)
- *Lucy's first job*
- speaking part 2 (punti 1-9, pagg. 66-67)
- countables and uncountables

Unit 7: High adventure

- verb collocations with sporting activities
- *Are you ready for an adventure race?*
- Infinitive and verb+ing e relative attività (pag.77-79)

Unit 8: Dream of the stars

- *Five young actors*, e relative attività di lessico (pagg. 85-87)
- Reported speech e reporting verbs.

Sono stati inoltre trattati i seguenti argomenti attraverso materiale in fotocopia:

- verbi modali per esprimere ipotesi e deduzioni, al presente/futuro e al passato; *likely*
- forma passiva: forma personale e passivo dei verbi tipo *say/think*
- linkers di contrasto, causa e conseguenza.

Del testo **Performer (1+2)** sono state svolte le seguenti parti:

- 4.1 Why study Shakespeare? 4.2 William Shakespeare 4.3 Shakespeare's London.

Attraverso materiale in fotocopia sono stati trattati i seguenti drammi, con riferimento a trama e temi di rilievo: *Romeo and Juliet*, *Julius Caesar*, *Hamlet*, di cui sono stati letti e commentati i seguenti estratti:

- *The balcony scene* (da *Romeo and Juliet*)
- *Antony's speech* (da *Julius Caesar*)
- *Cast thy nighted colour off; To be or not to be* (da *Hamlet*).

Pistoia, 10 giugno 2016

L'insegnante



Docente: CATERINA MARINI

STORIA

Testo in adozione: Ciuffolletti, Baldocchi, *Dentro la storia*, vol.2, casa editrice G.D'Anna

TRIMESTRE

- Linee generali sul concetto di assolutismo. La figura del re Luigi XIV. L'idea di identificazione tra stato e sovrano. La costruzione della Reggia di Versailles. La politica economica attuata da J. B. Colbert. Il mercantilismo, le compagnie navali, la produzione interna e la politica di non importazione. L'intolleranza religiosa di Luigi XIV: dalla revoca dell'Editto di Nantes all'emanazione dell'Editto di Fontainebleau. La cacciata degli ugonotti.
- La politica estera di Luigi XIV. Dalla guerra di "devoluzione" allo scontro con l'Olanda. Dalla pace di Nimega alla Lega d'Augusta.
- La politica estera di Luigi XIV. Dalla guerra di "devoluzione" allo scontro con l'Olanda. Dalla pace di Nimega alla Lega d'Augusta.
- L'Inghilterra come patria del parlamentarismo. la società inglese sotto gli Stuart; le questioni religiose; il regno di Carlo I: il "corto" e il "lungo" parlamento. la prima fase della guerra civile inglese. Oliver Cromwell.
- L'inizio della guerra civile inglese. La sconfitta di Carlo I, la battaglia di Naseby. I livellatori, i moderati e gli zappatori come fronte anti monarchico. La decapitazione del re nel 1649.
- Il Commonwealth e Cromwell come Lord protettore. La politica interna ed estera. La dittatura militare di Cromwell.
- L'Olanda nel XVII secolo. La società, la cultura, la questione religiosa e l'economia. La struttura politica: Orangisti e Reggenti. Le guerre anglo-olandesi.
- Sintesi relativa all'Italia del 1600. La dominazione spagnola nel Sud, i Savoia al Nord.
- L'Italia sotto la dominazione spagnola del XVII secolo. I Savoia e l'idea di uno stato centralistico. La Toscana medicea e lo Stato della Chiesa. Napoli e la rivolta di Masaniello. La guerra dei sette anni e il destino della Polonia nel '700.
- Il dispotismo illuminato: Pietro il Grande e Caterina II di Russia; da Federico Guglielmo a Federico II il Grande di Prussia; l'Austria di Maria Teresa e Giuseppe II.
- L'Illuminismo e il suo aspetto "laico": tolleranza e deismo.

- Sintesi e aspetti fondamentali della I rivoluzione industriale inglese: cause ed effetti.
- La situazione delle colonie americane all'inizio del XVII secolo. Dallo Stamp Act alle prime rivolte. Jefferson e la Dichiarazione d'indipendenza del 4 luglio 1776. Dalle prime sconfitte alla battaglia di Saratoga fino alla Pace di Parigi.
- L'epilogo della rivoluzione americana: dal potere del popolo alla sovranità della costituzione. Il delinearsi di una forma di democrazia diretta.
- Il concetto di felicità nella Dichiarazione di indipendenza. La questione sociale relativa alla schiavitù dei neri e alla salvaguardia degli indigeni (i pellerossa).
- Introduzione alla rivoluzione francese. Gli aspetti sociali, culturali, economici e politici della Francia alla fine del XVIII secolo.
- La rivoluzione francese. Le rimostranze del Terzo stato. La convocazione degli Stati Generali.

PENTAMESTRE

- La situazione economico-sociale della Francia prerivoluzionaria. Nobiltà, Clero e Terzo stato. Le rivolte popolari e le decisioni del re. La convocazione degli Stati Generali.
- Il valore dei "cahiers de doléances"; dalla riunione dell'Assemblea nella sala della Pallacorda all'autoaffermarsi come "Assemblea nazionale costituente". L'assalto alla Bastiglia, le rivolte contadine e la "Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino". La proposta economica di Talleyrand.
- La fuga di Luigi XVI da Parigi. La costituzione del '91; la vittoria di Valmy; la nascita della repubblica e la morte del re. L'inizio del periodo del Terrore. La fine di Robespierre e la costituzione del '95.
- Dalla Costituzione del 1795 alla politica militare del Direttorio. La nascita delle Repubbliche Sorelle. La delusione del Trattato di Campoformio.
- Le conseguenze in Italia del dispotismo francese. La coalizione austro-russa e la fine delle repubbliche giacobine.
- Il colpo di stato del 18 Brumaio e la Costituzione dell'anno VIII. Il rafforzamento del potere di Napoleone come primo console. Napoleone imperatore dal 4 aprile 1804.
- Dalla pace di Amiens alla battaglia di Trafalgar. III e IV coalizione. La battaglia di Austerlitz (dei tre imperatori); le battaglie di Jena e Auerstedt e la disfatta della Prussia. La pace di Tilsit.
- Napoleone occupa l'Italia e la penisola iberica; la resistenza della Spagna. L'attacco alla Russia e il "generale inverno". La VI coalizione: l'Europa contro Napoleone. L'abdicazione e l'esilio all'Elba. Il ritorno in Francia e i "100 giorni". La definitiva disfatta di Waterloo e la fine a Sant'Elena.
- Il Congresso di Vienna. Il "nuovo" assetto geo-politico dell'Europa. I moti del '20, '31 e del 1848 in Italia e nel resto d'Europa. Cause ed effetti.

- Il mito del Risorgimento italiano: le diverse ideologie e correnti politiche. Mazzini e Garibaldi. La Giovinezza Italia e la Giovine Europa. Il Federalismo e il Neoguelfismo. Cattaneo, Rosmini e Gioberti. I guerra d' Indipendenza; II guerra d' indipendenza.
- La nascita del Regno d'Italia e i conseguenti problemi economici, ideologici, culturali e politici.
- La questione di Venezia e Roma: la posizione della Destra e della Sinistra italiana. Garibaldi contro l'esercito italiano sull'Aspromonte. Cause ed effetti della III guerra d'indipendenza. Il primo e secondo tentativo di occupare Roma e la Breccia di Porta Pia del XX settembre 1870. Dall'annessione dello Stato Pontificio, Roma capitale, alla Legge delle garantigie.
- Il 1848 in Prussia. Dalla rivolte all'idea di una Grande Germania e una Piccola Germania. L'unificazione tedesca e il rifiuto di Federico Guglielmo IV. L'economia è l'ascesa di Bismarck. La guerra contro l'Austria. La guerra contro la Francia è la nascita del II Reich.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Letture di approfondimento sui documenti costituzionali inglesi e francesi a partire dal XVII. Differenze e aspetti comuni.
- Analisi degli aspetti generali delle varie costituzioni emanate durante la rivoluzione francese e confronto con la carta costituzionale italiana.

FILOSOFIA

Testo in adozione: Cioffi, Luppi, Vigorelli, *Il discorso filosofico*, voll. 2a e 2b

Letture integrative: Voltaire, *Trattato sulla tolleranza*

TRIMESTRE

- Il rapporto tra fede e ragione. La Patristica e Scolastica: cenni su S. Agostino, S. Anselmo e S. Tommaso. la cosiddetta "rivoluzione copernicana". Dal geocentrismo all'eliocentrismo.
- Dall'Ellenismo alla filosofia medievale: l'avvento di Cristo come evento storico; il passaggio da una filosofia "pagana" ad una filosofia cristiana.
- Dalla visione geocentrica dell'universo a quella eliocentrica. I "limiti" della teoria copernicana. Il ritorno al geocentrismo di Ticho Brahe e le tre leggi di Keplero. Cenni alla vita di G. Bruno.
- G. Bruno: la vita, le opere, la condanna a morte. dalla difesa del copernicanesimo all'infinità dell'universo e dei mondi. Dio come "natura della natura".
- G. Bruno. Il sapiente e il furioso. L' elevazione verso il divino: il furore eroico.

- Caratteri generali della scienza moderna. Il meccanicismo; il movimento, lo spazio, la materia; lo spazio vuoto, lo spazio, il tempo e il movimento. Il meccanicismo, il finalismo e il determinismo.
- F. Bacone: la vita, le opere. Il "Novum organum". La verità come figlia del tempo. La pars destruens e pars costruens relative al sapere. La scienza contro gli "idola" (tribus, specus, fori, theatri).
- Bacone: la riforma del metodo induttivo: le tabulae come classificazione dei dati (praesentiae, absentiae, graduum). la prima vindemiatio; gli strumenti informativi e la verifica delle conclusioni.
- La filosofia politica di T. Hobbes: dal pessimismo antropologico (homo homini lupus) al patto sociale che porti alla creazione di uno stato con un sovrano irrevocabile, assoluto, senza divisioni dei poteri. La superiorità dello Stato sulla Chiesa.
- J. Locke. I due "Trattati sul governo". La confutazione dell'assolutismo. Stato di natura, consenso, stato civile. La proprietà privata. Lo stato liberale (potere legislativo; esecutivo e federale).
- Galileo Galilei: la vita, le opere. Le scoperte astronomiche e la difesa dell'autonomia della scienza rispetto alle Sacre Scritture. I principi di: inerzia; composizione dei movimenti; relatività del moto. La confutazione degli argomenti contro il moto terrestre.
- Galilei: l'osservazione sistematica e l'uso degli strumenti; la lettura matematica dell'esperienza. Esperienza ed esperimento.
- Introduzione alla vita di Cartesio: il concetto di "matematizzazione" dell'intera realtà. Il Discorso sul metodo e le quattro regole (evidenza-analisi-sintesi-enumerazione). Dal dubbio al cogito; dal cogito alla res cogitans.
- La metafisica cartesiana. Le idee innate, avventizie e fattizie. Le tre prove sull'esistenza di Dio.
- Approfondimento sulle prove dell'esistenza di Dio. Il perchè, secondo Cartesio, dell'idea di Dio come idea innata.
- Il dualismo cartesiano: la res cogitans e la res extensa. L'intelletto e immaginazione. La teoria meccanicistica di Cartesio.
- Il meccanicismo cartesiano: il rapporto spazio e materia. L'inesistenza del vuoto. La teoria dei vortici.
- La morale provvisoria di Cartesio: le tre massime. le passioni dell'anima.
- J.Locke. La vita, le opere principali. La confutazione della teoria sull'innatismo. Il valore delle idee.
- J.Locke. Le idee semplici e complesse; la critica alla metafisica. Esistenza ed inconoscibilità delle sostanze.

PENTAMESTRE

- Il concetto di sostanza inconoscibile in Locke. La dimostrazione dell'esistenza di Dio; il rapporto fede-ragione.

- I. Newton e le leggi della dinamica. La teoria della gravitazione universale.
- Il metodo newtoniano: l'importanza dell'osservazione e della pratica sperimentale. I due postulati della semplicità e della uniformità della natura. La difesa dello scienziato sperimentale.
- Rapporto scienza e filosofia: la figura dello scienziato-filosofo
- nei secoli XV - XVII.
- Il concetto di tolleranza in Voltaire. Tolleranza religiosa e tolleranza delle idee altrui come vero progresso per l'umanità.
- Voltaire e la critica al sistema francese. La lotta per la difesa dei Lumi; divergenze con Rousseau; la fine dell'ottimismo, pessimismo metafisico e ottimismo della ragione.
- Introduzione a G.W. Leibniz: la vita, le opere. La critica al meccanicismo e la riaffermazione del finalismo. Monade, attributi, percezione e appercezione, appetiti e percezioni.
- Leibniz: l'armonia prestabilita e il rapporto tra anima e corpo. La diversa capacità di percezione delle monadi (materia, coscienza, razionalità). L'esistenza necessaria di Dio; verità di ragione e verità di fatto; l'ottimismo metafisico, male fisico e male morale; libertà e prescienza.
- D. Hume. Cenni alla vita e alle opere principali. Le percezioni, le impressioni e le idee alla base della conoscenza umana. Le forme della conoscenza: memoria ed immaginazione. la metafisica e la conoscenza matematica. La relazione causa-effetto ("post hoc, propter hoc"). La critica alla metafisica e il "common sense".
- Hume: i limiti della ragione e l'analisi delle passioni. La morale come impulso naturale; il sentimento della simpatia. La critica alle religioni: la superstizione e la pericolosità del monoteismo.
- Cenni a J.J Rousseau: lo stato di natura, lo stato civile. Il Contratto sociale.
- Introduzione a Immanuel Kant. Le sue opere principali fondate sul criticismo. La "rivoluzione copernicana" operata dal filosofo tedesco in ambito filosofico.
- La "Critica della ragion pura". Dal criticismo al tribunale della ragione. Intelletto e ragione. I giudizi: analitici, sintetici - a priori quindi universali - posteriori che si basano sull'esperienza.
- La conoscenza sensibile, lo spazio e il tempo nell'Estetica trascendentale.
- La logica trascendentale: analitica trascendentale (dall'intelletto ai concetti); dialettica trascendentale (dalla ragione alle idee). I concetti puri o categorie.
- La funzione unificatrice dell'"io penso" kantiano. Come il pensiero può arrivare ad avere validità oggettiva della realtà. L'immaginazione, gli schemi come prodotto dell'immaginazione. Schema come modello ovvero idea in senso platonico. La sintesi fra concetto e fenomeno intuito attraverso la dimensione temporale.
- La dialettica trascendentale: la funzione delle idee kantiane. L'idea di anima. L'idea di natura.

- L'idea teologica e l'arbitrarietà della prova ontologica, cosmologica e fisico-teologica. Il fine dell'etica kantiana: la Critica della Ragion Pratica. Il valore delle massime, dell'imperativo ipotetico e di quello categorico.
- La differenza sostanziale tra un imperativo ipotetico ed uno categorico. Le tre fondamentali formulazioni che determinano un imperativo categorico.
- Introduzione alla Critica del Giudizio. Il giudizio riflettente, volto alla scoperta di un nesso tra gli oggetti e il giudizio determinante, costitutivo dell'oggetto.
- Il concetto di "bello" secondo Kant, il rapporto tra una rappresentazione e il sentimento di piacere e/o dispiacere, la facoltà di giudicare il bello.
- La differenza tra concetto di bello e il concetto di sublime. Il sublime e la grandezza morale dell'uomo. Il giudizio teleologico ovvero la facoltà che fa scorgere nella natura la totalità degli organismi volto ad uno scopo comune.

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Giorgio Rossi

Ugo Verdi

LA DOCENTE

Catamollone

Pistoia, 9-6-2016

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio

- richiamo sull'ibridazione dell'atomo di carbonio
- isomeria di posizione, stereoisomeria; isomeria conformazionale e rotazione del legame semplice C-C; isomeria geometrica e legame C=C; isomeria cis-trans; isomeria ottica (carbonio asimmetrico, enantiomeri; racemi)
- le proiezioni di Fisher
- effetto induttivo e effetto mesomerico
- elettrofili e nucleofili
- carbocationi, carbanioni e radicali liberi
- classificazione delle reazioni organiche (radicaliche, nucleofile, elettrofile)

Gli idrocarburi

- idrocarburi saturi e insaturi, alifatici e aromatici
- alcani: struttura; nomenclatura; radicali alchilici; proprietà fisiche; proprietà chimiche e reattività (alogenazione, combustione)
- cicloalcani: nomenclatura e caratteri generali
- alcheni: struttura; nomenclatura; isomerie; proprietà fisiche; reattività (addizione elettrofila, idratazione, polimerizzazione, ossidoriduzione); regola di Markovnikov; dieni
- alchini: struttura; nomenclatura; isomerie; reattività (addizione elettrofila; idrogenazione; reazioni con basi forti)
- idrocarburi aromatici: struttura del benzene; delocalizzazione elettronica e risonanza; caratteristiche dei composti aromatici; nomenclatura; proprietà fisiche; reattività (sostituzione elettrofila e influenza dei sostituenti attivanti e disattivanti); i composti aromatici più comuni

I gruppi funzionali che caratterizzano i sostituenti degli idrocarburi

- gli alogenuri alchilici: nomenclatura
- alcoli: classificazione (primari, secondari, terziari) struttura; nomenclatura; proprietà fisiche; reattività come acidi e come basi (reazioni sul legame O-H; reazioni sul legame C-O; ossidazione); alcossidi; gli alcoli più comuni
- fenoli: struttura; nomenclatura; sostituenti sull'anello benzenico; caratteri fisici; reattività (ione fenato, sostituzioni elettrofile, alogenazione, solfonazione, alchilazione)
- eteri: struttura; nomenclatura; effetto dell'ossigeno sulla molecola e proprietà fisiche; reattività
- aldeidi e chetoni: struttura; nomenclatura; proprietà fisiche; reattività (addizione nucleofila; emiacetali e acetali; immine; reazioni di ossidazione); riconoscimento col reattivo di Tollens
- ammine: struttura; classificazione; nomenclatura; proprietà fisiche e chimiche
- composti eterociclici: struttura; nomenclatura; proprietà fisiche e chimiche
- acidi carbossilici e loro derivati: struttura; nomenclatura; proprietà fisiche; reattività (esterificazione e formazione saponi, cloruri acilici, anidridi, ammidi), sostituzione nucleofila acilica

Polimeri

- polimeri naturali e di sintesi; polimeri di addizione e di condensazione; omopolimero e copolimeri; plastiche biodegradabili

BIOLOGIA

L'omeostasi e i meccanismi di feedback

I tessuti del corpo umano

Tessuto epiteliale: caratteri generali e funzioni; epiteli e mucose; muco e ciglia; ghiandole esocrine ed endocrine

Tessuto connettivo: caratteri generali; le cellule e la matrice extracellulare; fibre elastiche, collagene e reticolari; tessuto osseo (compatto e spugnoso), cartilagineo, connettivo denso e lasso, sanguigno

Tessuto muscolare: tessuto striato, liscio e cardiaco; muscoli volontari e involontari; la contrazione del muscolo scheletrico e cardiaco; struttura del muscolo

Tessuto nervoso: caratteristiche generali; struttura e funzioni dei neuroni; le sinapsi elettriche e chimiche e la trasmissione dell'impulso nervoso; i neurotrasmettitori

Apparati e sistemi

Sistema cardiovascolare: anatomia del sistema cardiovascolare; la funzione e la composizione del sangue; caratteristiche e funzioni di globuli rossi, bianchi e piastrine; l'emoglobina; i gruppi sanguigni e il fattore Rh; la compatibilità delle trasfusioni; la coagulazione; struttura e fisiologia del cuore; il battito cardiaco; arterie, capillari e vene; la circolazione sistemica e polmonare

Sistema respiratorio: struttura e funzioni degli organi del sistema respiratorio; ciglia e muco; le pleure; il surfattante; la meccanica respiratoria e i muscoli coinvolti; diffusione e flusso di massa; il trasporto di ossigeno e di anidride carbonica; gli scambi gassosi a livello dei polmoni e dei tessuti; i centri di controllo della respirazione

Sistema digerente: digestione chimica e meccanica; struttura e funzioni degli organi del sistema digerente; la lingua e il gusto; i denti; la peristalsi; enzimi, succhi digestivi e ormoni prodotti nei vari distretti digerenti; assorbimento e villi intestinali; la funzione della microflora intestinale; funzione delle ghiandole annesse alla digestione: fegato e pancreas (come ghiandola endocrina ed esocrina); ormoni che agiscono sulla digestione

Sistema escretore: caratteri generali; la struttura e le funzioni del rene e degli organi annessi (ureteri, vescica, uretra); i nefroni, la filtrazione, il riassorbimento, l'escrezione; la funzione di ADH, aldosterone, sistema renina-angiotensina-aldosterone; il controllo del pH sanguigno

Sistema linfatico: struttura e funzioni; i linfonodi

Sistema immunitario: difese aspecifiche e specifiche; l'immunità acquisita; cellule self e non self; antigeni e anticorpi; linfociti B e T (citotossici, helper, soppressori) e la loro funzione nei meccanismi di difesa; cellule effettrici e cellule della memoria; risposta primaria e secondaria; produzione e varietà di anticorpi; complesso maggiore di istocompatibilità; glicoproteine MHC di classe prima e seconda; cenni sui vaccini

Sistema nervoso e organi di senso: suddivisione e struttura del sistema nervoso (SNC e SNP, sensoriale e motorio, autonomo e somatico, simpatico e parasimpatico); gangli e nuclei, tratti e nervi; nervi cranici e spinali; le meningi; il liquido cefalorachidiano e la barriera ematoencefalica; sostanza grigia e sostanza bianca; talamo ipotalamo, epifisi; emisferi cerebrali e corteccia (motoria e sensoriale); il sonno e il sogno (cenni); i recettori sensoriali e il loro adattamento agli stimoli; struttura e funzioni dell'occhio e dell'orecchio

Sistema endocrino: ghiandole esocrine e endocrine; ormoni steroidei e proteici; cenni sulle ghiandole dell'organismo umano e sugli ormoni da esse prodotti

Sistema riproduttore: generalità sulla anatomia e fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile; produzione e maturazione di spermatozoi e di ovocellule; gli ormoni sessuali e le loro funzioni; caratteri sessuali primari e secondari; il ciclo mestruale; fecondazione e sviluppo dello zigote; impianto dell'embrione, amnios, placenta e involgi uterini; sviluppo dell'embrione, gravidanza e parto; struttura della mammella e allattamento

SCIENZE DELLA TERRA:

Il modello interno della Terra: caratteristiche delle onde sismiche P e S; lo studio delle onde sismiche e gli strati della Terra; le superfici di discontinuità principali e minori (Moho, Gutenberg, Lehmann); le zone d'ombra del nucleo; la crosta continentale e oceanica (densità, caratteristiche generali, tipi di rocce presenti); il mantello (densità, caratteristiche generali, tipi di rocce presenti) le sue suddivisioni; il nucleo esterno e interno (densità,

composizione); litosfera, astenosfera e mesosfera (caratteristiche generali)

Il calore terrestre e il flusso geotermico: origine del calore interno della Terra (calore primordiale e materiali radioattivi); i moti convettivi e il trasporto del calore; distribuzione del flusso di calore sulla superficie terrestre; la geoterma

Il campo geomagnetico: caratteristiche; intensità e declinazione magnetica; i minerali ferromagnetici e la magnetizzazione delle rocce magmatiche e sedimentarie; le anomalie magnetiche; variazioni del campo magnetico nel tempo

Pistoia, 10/6/2016

L'insegnante

Gli alunni


Giuseppe Zepi



PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE 4 AS ANNO 2015/16

INSEGNANTE DENTA

CONSOLIDAMENTO ED AFFINAMENTO DEGLI SCHEMI MOTORI DI BASE

Esercitazioni per: coordinazione generale, resistenza, forza, mobilità articolare, velocità, equilibrio posturale e dinamico, lateralità, coordinazione oculo-manuale ed oculo-podalica, organizzazione spazio-temporale con l'uso anche di vari attrezzi quali funicelle, cerchi, birilli, bastoni, ostacoli, trave d'equilibrio, palloni di varia misura e peso, tappeti.

STRETCHING

Funzione ed esecuzione corretta degli esercizi per arti superiori, inferiori, busto e addominali.

ATTIVITA' SPORTIVE INDIVIDUALI E DI SQUADRA

I rotolamenti e le capovolte. Le posizioni statiche in tenuta del corpo. Il riscaldamento specifico, i fondamentali individuali e di squadra, le regole, le strategie di gioco, l'arbitraggio degli sport di squadra affrontati: pallavolo, basket e calcetto. La corsa di resistenza e la corsa veloce.

ARGOMENTI TEORICI

Classe terza : Sistema muscolare
 Energia muscolare
 Sistema nervoso

Classe quarta: La cinesiologia muscolare: morfologia e funzione dei
 Muscoli dell'addome
 Muscoli del petto e del dorso
 Muscoli degli arti superiori e inferiori

PISTOIA 1/6/16 L'INSEGNANTE Annalisa Denta

Gli alunni : Filippo Tonnelli Alto AB

Programma di Italiano della classe IV A sa (anno scolastico 2015/16)

Francesco Guicciardini: "Ricordi" 6, 30, 69, 76, 117, 125, 160.

L'età del Manierismo e della Controriforma: introduzione.

Torquato Tasso: "Gerusalemme Liberata" I ott. 1-12 (proemio; Dio manda l'arcangelo Gabriele nel campo cristiano), VII ott. 1-6 (Erminia fra i pastori), XII ott. 69-75 (morte di Clorinda), XVI ott. 9-16 (il giardino di Armida), XVIII ott. 18-24 (Rinaldo nella selva incantata), XX ott. 137-144 (assedio finale a Gerusalemme).

Il Barocco: introduzione.

Giambattista Marino: "Stanca, anelante a la paterna riva" (dalla "Lira").

Giacomo Lubrano: "Qual di natura inusitati incanti".

Ciro di Pers: "Orologio a rote".

Giambattista Basile: "La gatta Cenerentola" (dal "Pentamerone").

L'Arcadia: cenni.

L'Illuminismo: caratteri generali.

Carlo Goldoni: "La locandiera", atto II scena IV (Mirandolina e il cavaliere); "Le smanie della villeggiatura", atto II scene IX e XII; "Le baruffe chiozzotte", atto I scena V.

Giuseppe Parini: "Il Giorno", "Mattino", v. 1-75 (proemio), "Mezzogiorno", v. 651-680 (la vergine cuccia), "Notte" v. 39-60 (la notte moderna).

Vittorio Alfieri: "Vita", libro I (puerizia e primi viaggi); "Saul", atto II scena I v. 12-60 (i tormenti di Saul).

Sonetti: "Tacito orror di solitaria selva".

L'età napoleonica: caratteri generali.

Il Preromanticismo e il Neoclassicismo: caratteri generali.

Ugo Foscolo: "Alla sera", "A Zacinto", "In morte del fratello Giovanni"; "Ultime lettere di Jacopo Ortis": lettera del 11 ottobre 1797 ("Il sacrificio della patria nostra è consumato"), del 26 ottobre 1797 (l'amore per Teresa), del 23 marzo 1799 (addio alla vita); "Dei Sepolcri": per intero; "Le Grazie": cenni.

Il Romanticismo: caratteri generali.

Alessandro Manzoni: "Il Cinque Maggio"; "Inni Sacri": "La Pentecoste"; "Adelchi": cenni; "I Promessi Sposi": argomento, temi, personaggi, stile.

Dante Alighieri, Purgatorio, canti I (proemio e incontro con Catone), II (incontro con Casella), III (colloquio con Manfredi), V (i morti per forza), VI (v. 57-fine: Sordello e invettiva contro l'Italia), XI (i superbi), XIV

(gli invidiosi), XVI (gli iracondi).

Testi adottati: Bologna-Rocchi, "Rosa fresca aulentissima", vol. 3 e 4; Dante, Purgatorio, commento a scelta.

Pistoia, 10 giugno 2016

I rappresentanti di classe

Giampaolo Zoli
Alberto Viti

L'insegnante

Alessandro Marchi

Liceo Scientifico "A. di Savoia Duca d'Aosta"

Classe 4^a AS Anno Scolastico 2015-16

Programma di Matematica Prof. Vania Arcangeli

Volume 3

Unità 6: Simmetrie, traslazioni e dilatazioni nel piano cartesiano

Dilatazioni e omotetie.

Le trasformazioni e i grafici delle funzioni.

Unità 9: Ellisse

L'equazione dell'ellisse.

L'ellisse e la retta.

Come determinare l'equazione di un'ellisse.

Ellissi traslate. L'ellisse e le funzioni.

Unità 10: Iperbole

L'equazione dell'iperbole.

L'iperbole equilatera e la funzione omografica.

L'iperbole e la retta.

Come determinare l'equazione di un'iperbole.

Iperbole traslate

L'iperbole e le funzioni.

Volume 4

Unità 6: Rotazioni, similitudini e affinità

Rotazioni.

Applicazioni delle rotazioni alle coniche.

Affinità.

Uno sguardo d'insieme sulle trasformazioni geometriche.

Unità 10: Geometria analitica nello spazio

Introduzione alla geometria analitica nello spazio.

Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani.

Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano.

Distanza di un punto da una retta o da un piano.

Superficie sferica e sfera.

Unità 11: Calcolo combinatorio

Introduzione al calcolo combinatorio.

Disposizioni e permutazioni.

Combinazioni

Il teorema del binomio di Newton.

Introduzione al calcolo delle probabilità.
Valutazione della probabilità secondo la definizione classica.
I primi teoremi sul calcolo delle probabilità.
Probabilità composte ed eventi indipendenti.
Il teorema della probabilità totale e il teorema di Bayes.

Volume 5

Unità 1: Introduzione all'analisi

L'insieme R : richiami e complementi.
Funzioni reali di variabili reale: dominio e studio del segno.
Funzioni reali di variabile reale: prime proprietà.

Unità 2: Limiti di funzioni reali di variabile reale.

Introduzione al concetto di limite.
Dalla definizione generale alle definizioni particolari.
Teoremi di esistenza e unicità sui limiti.
Le funzioni continue e l'algebra dei limiti.
Forme di indecisione di funzioni algebriche.
Forme di indecisione di funzioni trascendenti.
Infinitesimi e infiniti.

Unità 3: Limiti di successioni

Richiami sulle successioni.
Limiti di successioni.
Principio di induzione.

Unità 4: Continuità

Funzioni continue.
Proprietà delle funzioni continue.
Asintoti e grafico probabile di una funzione.

Unità 5: La derivata

Il concetto di derivata.
Derivate delle funzioni elementari.
Algebra delle derivate.
Derivata della funzione composta e della funzione inversa.

Unità 7: Lo studio di funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzioni algebriche.
Grafici deducibili.

Pistoia 15/06/2016

L'insegnante

