

Classe 4 A

Anno scolastico 2014/2015

Materia	Insegnante	Firma
Italiano	MARIO BIAGIONI	Mario Biagi
Latino	MARIO BIAGIONI	Mario Biagi
Storia	P. GOLEMB.	P. Golemb.
Geografia		
Filosofia	P. GOLEMB.	P. Golemb.
Matematica	C. M... ..	C. M...
Fisica	C. M... ..	C. M...
Scienze	GIUNTINI ANDREA	Giuntini
Inglese	OK	
Disegno e St. dell'Arte	LENZI SABRINA	Lenzi
Scienze Motorie e Sportive	DUCCESCHI D.	D. D.

Programma di latino Classe 4° sez. A

prof. Mario Biagioni anno scolastico 2014/15

1. Letteratura:

L'età augustea, la letteratura e i circoli poetici, Virgilio e la politica culturale di Augusto, le Bucoliche, le Georgiche, la tradizione del poema epico, l'Eneide tra Omero e Augusto, Orazio e l'epicureismo, gli Epodi, la morale oraziana nelle Satire, la lirica delle Odi, le Epistole; l'elegia tra Grecia e Roma: Tibullo, Propertio, Ovidio; la storiografia: Livio e gli *Ab urbe condita libri*.

2. Autori:

Virgilio, dalle *Bucoliche*: Egloga I; dall'*Eneide*, l. II, vv. 201-227 (*La morte di Laocoonte*); l. IV, 1-30 (*Didone confessa alla sorella Anna l'amore per Enea*), vv. 431-487 (*Il dialogo fra Enea e Didone*);

Orazio, dalle *Odi*: *Tu ne quaesieris, Vides ut alta stet nive candidum*; dalle *Satire*, I, 9 (*Il seccatore*);

Tibullo, I, 1, (*Divitias alius fulvo*).

Ovidio, dalle *Metamorfosi*, I, 525-566 (*Apollo e Dafne*).

3. Sintassi:

ripasso di tutta la sintassi dei casi e di parti della morfologia; la sintassi del verbo; alcuni argomenti di sintassi della proposizione (finali, consecutive, infinitive, sostantive al congiuntivo, interrogative indirette).

Testi in uso:

Mortarino, Reali, Turazza, *Genius loci*, Loescher, vol. 2;
Lodovico Griffa, *Lectio brevior*, Petrini

Pistoia, li 4.VI.2015

prof. Mario Biagioni



LICEO SCIENTIFICO DUCA D'AOSTA – PISTOIA
PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE NATURALI
CLASSE 4 sez. A
A. S. 2014-2015
Insegnante A. Giuntini

CHIMICA

La velocità delle reazioni chimiche

- Definizione di velocità di reazione
- I fattori che influiscono sulla velocità di reazione: natura dei reagenti, temperatura, superficie di contatto, catalizzatori
- La teoria degli urti
- L'energia di attivazione, lo stato di transizione, il complesso attivato
- Profilo energetico e reazioni endoenergetiche ed esoenergetiche
- Azione dei catalizzatori sul profilo energetico di reazione

L'equilibrio chimico

- L'equilibrio chimico e l'equilibrio dinamico
- La costante di equilibrio
- Il principio di Le Chatelier e i fattori che influiscono sull'equilibrio: variazione di concentrazione, variazione di pressione, variazione di temperatura, influenza dei catalizzatori

Acidi e basi

- Teorie di Arrhenius, di Bronsted-Lowry, di Lewis
- Acidi e basi coniugati; sostanze anfiprotiche
- Ionizzazione dell'acqua e prodotto ionico dell'acqua
- Soluzioni acide, basiche, neutre
- Il pH
- Acidi forti e deboli, basi forti e deboli
- Le costanti di ionizzazione acida e basica
- La misura del pH: indicatori e piaccmetro
- L'idrolisi salina e le variazioni di pH
- Le soluzioni tampone

Le reazioni di ossidoriduzione

- Ossidazione e riduzione, ossidanti e riducenti
- Il numero di ossidazione
- Le reazioni di ossidoriduzione e il loro bilanciamento

Gli idrocarburi

- alcani e cicloalcani: strutture; isomeria di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale) e isomeria ottica; composti chinali, enantiomeri, racemi; nomenclatura; proprietà fisiche e chimiche; reazioni di combustione e di alogenazione
- alcheni e alchini: strutture; nomenclatura; isomeria geometrica degli alcheni; reazioni di addizione elettrofila; carbocatione; regola di Markovnikov
- idrocarburi aromatici: struttura del benzene; teoria della risonanza e teoria degli orbitali molecolari; sostituzione elettrofila

I derivati degli idrocarburi

- i gruppi funzionali
- gli alogenoderivati: classificazione; reazioni di sostituzione e reazioni di eliminazione
- alcoli, fenoli ed eteri: classificazione (alcol primari, secondari, terziari); nomenclatura; proprietà fisiche; acidità di alcoli e fenoli; effetto induttivo; reazioni di rottura del legame C-O; reazioni di ossidazione
- aldeidi e chetoni: struttura, nomenclatura; reazione di addizione nucleofila; emiacetali e acetali; reazioni di ossidazione

- acidi carbossilici e loro derivati: struttura; nomenclatura; proprietà fisiche e chimiche
- esteri e saponi: struttura; reazione di esterificazione; saponificazione; caratteristiche fisiche
- ammine: struttura; proprietà fisiche e chimiche

BIOLOGIA

L'omeostasi e i meccanismi di feedback

I tessuti del corpo umano

Tessuto epiteliale: caratteri generali; 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

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: 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; 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; 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 del rene; i nefroni, la filtrazione, il riassorbimento, l'escrezione; la funzione dell'ADH; 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 e helper) e la loro funzione nei meccanismi di difesa; cellule effettrici e cellule della memoria; risposta primaria e secondaria; produzione e varietà di anticorpi

Sistema riproduttore: generalità sulla anatomia e fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile; gli ormoni sessuali e le loro funzioni; il ciclo mestruale; fecondazione, sviluppo dello zigote; amnios e invogli uterini; sviluppo dell'embrione, parto

Sistema endocrino: ghiandole esocrine ed endocrine; ormoni steroidei e proteici; le ghiandole dell'organismo umano e gli ormoni da esse prodotti

Pistoia, 10.6.2015

Gli alunni

J. Giachini
M. Ferrari

L'insegnante

[Firma]

Disegno e Storia dell'Arte

a.s. 2014/2015

PROF.ssa: Sabrina Lenzi

CLASSE: IV A Liceo Scientifico

Contenuti

- Ripasso La scultura e la pittura: i Pisano, Cimabue, Giotto, Simone Martini, A. Lorenzetti.
 - Il Primo Rinascimento: caratteri generali.
 - Filippo Brunelleschi e Leon Battista Alberti.
 - La scultura di Donatello.
 - Masaccio.
 - Piero della Francesca.

Primo periodo

Disegno Tecnico

- Prospettive centrali e accidentali: metodi e tecniche.
 - Introduzione al metodo di rappresentazione tridimensionale;
 - Prospettive di semplici oggetti.

Secondo periodo

Storia dell'Arte

- La seconda metà del Quattrocento:
 - Sandro Botticelli
 - Andrea Mantegna.
- Il Rinascimento maturo: caratteri generali del Cinquecento.
 - Donato Bramante;
 - Leonardo da Vinci;
 - Michelangelo;
 - Raffaello
- Il Manierismo in architettura e nelle arti figurative.
 - La pittura a Venezia;
 - Scultura a Firenze: Cellini e Giambologna.
- Il Barocco in Italia
 - Architettura e scultura. Bernini e Borromini.

- Pittura: Caravaggio

Secondo periodo

Disegno Tecnico

- Il disegno architettonico: prospettiva centrale e accidentale.

Metodo di lavoro

L'attività didattica si svolgerà prevalentemente in classe. Le lezioni saranno sia frontali sia pratiche con la realizzazione di elaborati grafici eseguiti dagli studenti in classe e a casa. Quando possibile, si effettueranno brevi uscite sul territorio.

Strumenti

Strumenti tradizionali per il disegno geometrico, libro di testo in adozione, eventuali fotocopie fornite dall'insegnante, mappe concettuali, Lim, materiali multimediali ed attrezzature presenti nei laboratori.

Gli alunni

*Sestini
Chicchi Erci*

L'insegnante

P. Cerri

Programma di italiano Classe 4° sez. A

prof. Mario Biagioni anno scolastico 2014/2015

1. Dal Rinascimento al Manierismo; l'età della Controriforma e la crisi della cultura Rinascimentale, la poetica di Torquato Tasso.

Testi:

Torquato Tasso, dai *Madrigali: Qual rugiada o qual pianto, Tacciono i boschi*; dalla *Gerusalemme Liberata: L'esordio del poema (I, 1-5), Il giardino di Armida, La morte di Clorinda*.

2. Il Barocco: il problema storiografico, Velazquez e la nuova visione del mondo, le caratteristiche letterarie, il *Don Chisciotte* di Cervantes, Giovanbattista Marino e il marinismo, la poetica della meraviglia.

Testi:

Castelli, *Relativismo e conoscenza*;

Luis de Gongora, *Se voglio attraverso le stelle sapere, Mentre per emulare i tuoi capelli*;

Tommaso Stigliani: *Scherzo d'immagini*;

Miguel de Cervantes, dal *Don Chisciotte: L'avventura dei mulini a vento*.

Giovanbattista Marino, *Donna che si pettina, Seno*, dall'*Adone: Elogio della rosa*.

3. Il Barocco: la trattatistica, Galileo Galilei e Blaise Pascal.

Testi:

Galileo Galilei: *Lettera al Castelli*, dal *Saggiatore: La lingua dell'universo*, dal *Dialogo sopra i due massimi sistemi: Se non lo dice Aristotele non lo credo, Tanto inferiore e tanto simile a Dio*;

Blaise Pascal: dai *Pensieri: La vertigine degli spazi infiniti*.

4. Il Barocco: la metafora del gran teatro del mondo, Shakespeare e l'età elisabettiana, Calderon de la Barca e il *Siglo de oro*, Moliere e le *Grand siècle*;

Testi:

Calderon: *L'istinto feroce dell'amore da La vita è sogno*;

Racine: *Fedra confessa la sua passione a Ippolito*, da *Fedra*;

Moliere: *Una proposta indecente dal Tartufo*.

5. Il Settecento e l'illuminismo, la nuova visione del mondo, la stabilità e l'irrequietezza, il romanzo di Defoe, Swift, Voltaire, l'Accademia dell'Arcadia, le riviste, *Il Caffè*, il teatro di Goldoni.

Testi:

Pierre Bayle, *Contro l'autorità*;

Isaac Newton, *La ragione sperimentale*;

Beccaria, *Contro la pena di morte*;

Bernard de Fontenelle, *Intolleranza degli abitanti di Giove*;
Voltaire, *La preghiera deista*; *Micromegas indontra gli umani*; *Il terremoto di Lisbona*;
Candide cacciato dal castello da Candide, capp. I, II, III;
Daniel Defoe: *Robinson si organizza dopo il naufragio*;
Jonathan Swift: *Gulliver viene catturato dai Lillipuziani*;
Carlo Goldoni: dai *Memoires*, *La fuga da Chioggia sulla barca dei comici*; dall'*Introduzione alle Commedie: Mondo e teatro*; dalla *Locandiera*, parte I scene 1-10; da *Gl'innamorati: Il circolo vizioso della gelosia*.

6. Preromanticismo e Neoclassicismo: le teorie di Winckelmann, bello e sublime, Wolfgang Goethe, Jean Jaques Rousseau, Ugo Foscolo, Giuseppe Parini.

Testi:

Goethe: *La natura è un mostro che tutto divora da I dolori del giovane Werther*;
Parini: *Il risveglio del giovin signore*, *La vergine cuccia da Il giorno*;
Foscolo: *Lettera da Ventimiglia dalle Ultime lettere di Iacopo Ortis*; *Alla sera*, *A Zacinto* dai *Sonetti*; *carne Dei sepolcri*; *La vergine romita dalle Grazie*.

7. Il Romanticismo in Europa. La letteratura europea della prima metà dell'Ottocento, la polemica tra classici e romantici in Italia, Leopardi e la lirica.

Testi:

Novalis, dagli *Inni alla notte*
Keats, *La belle dame sans merci*
Holderlin, *Patria*
Edgar Alla Poe: *Ombra*, *Una discesa nel Maelstrom*, *Ligeia*, *Il pozzo e il pendolo*, *La maschera della morte rossa*, *Il cuore rivelatore*, *Il gatto nero*;
Mary Shelley: *La scienza genera un mostro da Franckenstein*
Giovanni Berchet: dalla *Lettera semiseria di Grisostomo*;
Giuseppe Gioacchino Belli: *La buona famija*, *Er giorno der giudizzio*, *Er caffettiere filosofo*;
Giacomo Leopardi: letture dallo *Zibaldone*; dalle *Operette Morali: Dialogo della natura e di un islandese*, *Dialogo di Cristoforo Colombo e Pietro Gutierrez*, *Dialogo di Plotino e di Porfirio*, *Dialogo di un folletto e di uno gnomo*, *Cantico del gallo silvestre*; dai *Canti: L'infinito*, *A Silvia*, *La quiete dopo la tempesta*, *Il sabato del villaggio*, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*, *A se stesso*, *La ginestra*.

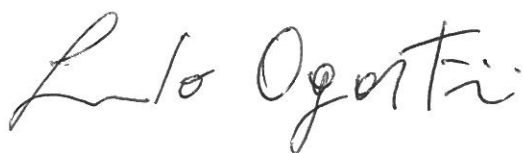
8. Dante Alighieri, *Purgatorio*, canti I, II, III, V, VI, VIII, XI, XVI.

Testi in uso:

Biagioni, Donnarumma, Zinato, Sclarandis, Spingola, Zinato, *I testi, le immagini, le culture*, vol. II;

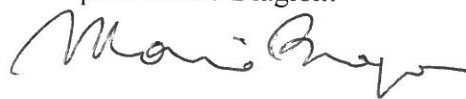
Dante Alighieri, *Divina Commedia, Purgatorio*, qualunque edizione.

Pistoia, li 4.VI.2015





prof. Mario Biagioni



La termometria e calorimetria:

Definizione di temperatura, scale termometriche, dilatazione termica, comportamento anomalo dell'acqua. Il calore, equivalente meccanico del calore, capacità termica e calore specifico, temperatura di equilibrio, propagazione del calore, cambiamenti di stato.

I GAS E LA TEORIA MICROSCOPICA DELLA MATERIA

La teoria microscopica della materia. Il modello del gas perfetto, la pressione dal punto di vista microscopico. La temperatura dal punto di vista microscopico, la velocità quadratica media, il teorema di equipartizione dell'energia, energia interna di un gas perfetto

IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Sistemi termodinamici, stati termodinamici e trasformazioni termodinamiche, particolari trasformazioni quasistatiche. Il lavoro in una trasformazione termodinamica. Il primo principio della termodinamica. L'energia interna di un gas perfetto (l'espansione libera). Applicazioni del primo principio della termodinamica alle trasformazioni termodinamiche. Calori specifici del gas perfetto: calore molare, legge di Dulong e Petit, calori molari a pressione costante e a volume costante, relazione fra C_p e C_v . Trasformazioni adiabatiche, lavoro compiuto durante un'adiabatica, la temperatura nelle trasformazioni adiabatiche

IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Le macchine termiche e rendimento. Il secondo principio enunciato di Kelvin e Clausius.

Macchine frigorifere e il coefficiente di prestazione. Trasformazioni reversibili e teorema di Carnot. Macchina di Carnot e ciclo di Carnot, il rendimento di una macchina di Carnot. L'entropia, la disuguaglianza di Clausius. Il secondo principio della termodinamica: enunciati

OSCILLAZIONI E ONDE MECCANICHE

moti oscillatori: l'oscillatore armonico, il moto armonico, relazioni tra moto circolare uniforme e moto armonico, periodo e frequenza dell'oscillatore armonico. Il pendolo, isocronismo del pendolo, energia e oscillatore armonico (senza attrito).

Caratteristiche delle onde meccaniche: onde trasversali e longitudinali, dall'oscillazione delle particelle del mezzo alla propagazione dell'onda: rappresentazione spaziale e temporale. Onda armonica. Descrizione dei fenomeni di riflessione, rifrazione, interferenza, diffrazione. L'eco e l'effetto Doppler.

CARICHE ELETTRICHE E CAMPI ELETTRICI

il modello microscopico, quantizzazione della carica. La conservazione della carica elettrica. Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per strofinio, per contatto e induzione. La legge di Coulomb. Principio di sovrapposizione. Analogie e differenze tra forza elettrica e forza gravitazionale. Il campo elettrico caratteristiche. Campo elettrico

generato da una carica puntiforme e dal dipolo elettrico. Le linee di forza del campo elettrico. Il flusso di un campo vettoriale. Il teorema di Gauss. Equivalenza fra teorema di Gauss e legge di Coulomb. Campi elettrici generati da distribuzioni di carica con particolari simmetrie: simmetria sferica : guscio sferico e sfera carica; simmetria cilindrica : distribuzione lineare .

Pistoia 09/06/2015 professoressa Cinzia Micciche'

M. Krumeri
Tolir Moltes

Geometria analitica:

Ellisse

Definizione ed equazione normale, proprietà dell'ellisse, ellisse con i fuochi sull'asse y , ellisse traslata, posizione di una retta rispetto a un'ellisse, tangenti all'ellisse

Iperbole

Definizione ed equazione normale, proprietà dell'iperbole, iperbole con i fuochi sull'asse y , eccentricità, iperbole riferita a rette parallele ai suoi assi, iperbole equilatera e rotazioni. Funzione omografica. Luoghi geometrici.

Successioni e progressioni aritmetiche e geometriche

Numeri complessi e coordinate polari

L'insieme dei numeri complessi. Operazioni in C . Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso. Potenze e radici in C . Equazioni in C

Calcolo combinatorio

Introduzione al calcolo combinatorio. Disposizioni, combinazioni e permutazioni. coefficiente binomiale

Probabilità

Introduzione al calcolo delle probabilità. Valutazione della probabilità secondo la definizione classica. I primi teoremi sul calcolo delle probabilità.

Introduzione all'analisi

Funzioni reali di variabile reale: dominio, studio del segno, simmetrie

Limiti di funzioni reali di variabili reale

Dalla definizione generale alle definizioni particolari. Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche.

Continuità

Funzioni continue. Punti di discontinuità Asintoti verticali e orizzontali .
grafico probabile di una funzione

Statistica

Introduzione alla statistica. Indici di posizione e di variabilità:
distribuzione di dati grezzi(media aritmetica,mediana,moda,varianza,deviazione standard) ; distribuzione di frequenze; distribuzione suddivisa per classi. Tabelle a doppia entrata: distribuzioni congiunte e marginali; distribuzioni condizionate.
Correlazione e regressione.

Pistoia 10/06/2015
prof.ssa Cinzia Micciche'

*M. Fumani
Tolini Mattia*

L.S.S. A. di SAVOIA, PISTOIA

A.S. 2014/15

Classe IVA

Programma di filosofia

- La Scolastica e Tommaso d'Aquino
- Umanesimo e Rinascimento.
- Leonardo da Vinci
- Galileo
- Erasmo e More
- Bacon
- Cartesio
- Spinoza
- Pascal
- Leibniz
- Locke, Berkeley, Hume
- L'Illuminismo. Bayle, Voltaire, D'Alembert
- Kant, Critica della Ragion Pura.

Pistoia 9/6/2015

F. Galambosi

GLI STUDENTI:

M. Franciosi

M. Gialini

LSS. A D. SAVOIA - PISTOIA

A.S. 2014/15

Classe IV^a A

Programma di Storia

- L'assolutismo; Luigi XIV.
- L'Illuminismo
- La Rivoluzione americana
- La Rivoluzione francese
- L'età napoleonica
- La Restaurazione
- il '48
- il Risorgimento
- L'unificazione italiana
- L'unificazione tedesca e la Comune

Pistoia 9/6/2015

Il Docente

Gli STUDENTI:

M. Francini

F. Giachini

Programma di Lingua Inglese svolto nella classe IV A
Anno scol. 2014-2015 **Docente: prof. Laura Salaris**

- Dal testo *Cakes and Ale (vol. 1)* sono stati trattati i seguenti argomenti:
William Shakespeare: parti generali sul testo relative alla vita, la carriera letteraria, i temi e i caratteri generali della sua opera; sono stati letti e commentati estratti dalle seguenti opere:
- *Romeo and Juliet*, con estratto C5, *Only your name is my enemy*
- *Julius Caesar*, con estratto C6 *Mark Antony's Oration at Caesar's Funeral*;
- *Hamlet*, estratto C7, *To be or not to be*.

Sono stati inoltre presentati in fotocopia ampi stralci da *Animal Farm* di George Orwell, compreso il sunto della trama (synopsis).

Del testo *Gold* sono state svolte le seguenti parti:

- Unit 5, passivo dei verbi tipo *say* e *think*; restaurant reviews: *The Hard Rock Caf  in Piccadilly*.
- Unit 6, "On camera": brano "The future of entertainment"; future perfect e future continuous; espressioni con *get*; use of English focus; writing focus
- Unit 7, "A home from home": brano introduttivo pag.69 con attività di comprensione e focus sul lessico; verbi modali per esprimere possibilit  e certezza; listening a pag. 71 ed espressioni usate per fare ipotesi e speculazioni; : non-defining relative clauses: *The land of ice and fire*; so, such, too, very, enough.
- Unit 8, "Moving on": listening a pag. 78; agreeing and disagreeing; reporting verbs; "To the ends of the earth"; linking words and expressions; concrete and abstract nouns; reported statements, questions and imperatives; word formation pag. 85.
- Unit 9, "Lucky break?": brano introduttivo pag.89, *Usain Bolt*. Third conditional.

L'insegnante



Pistoia 10 giugno 2015

Programma di Educazione Fisica a.s. 2014/15

Classe 4A

Potenziamento fisiologico:

esercizi in deambulazione, di corsa, in palestra ed in ambiente naturale
esercizi ginnici di formazione generale, mobilizzazione e tonificazione
esercizi a coppie.

Rielaborazione degli schemi motori:

esercizi in circuito a stazioni, percorsi misti

esercizi ai piccoli e ai grandi attrezzi

Sviluppo della socialità:

giochi con la palla, esercizi a coppie con la palla
compiti di giuria ed arbitraggio.

Pratica e conoscenza delle attività sportive:

pallavolo, pallacanestro, calcetto

Teoria e metodologia dell'attività fisico-sportiva:

Prof. *Maurizio Duccini*