

CLASSE 1Asa ANNO SCOLASTICO 2015/16

MATERIA	INSEGNANTE	FIRMA
Italiano	<del>Alessandra Manti</del>	<del>A</del>
Latino	ANNA M. PUGLISI	<i>[Signature]</i>
Storia	ANNA M. PUGLISI	<i>[Signature]</i>
Geografia		
Filosofia		
Inglese	C. ADISIO	<i>[Signature]</i>
Matematica	RITA ZANNI	<i>[Signature]</i>
Fisica	RITA ZANNI	<i>[Signature]</i>
Scienze	ANDREA GIUNTINI	<i>[Signature]</i>
Informatica	CIPRIANI	
Disegno e Storia dell'Arte	Eleonora <del>C...</del>	<i>[Signature]</i>
Scienze Motorie e Sportive	MARILENA SIFANIA	<i>[Signature]</i>
Discipline Sportive		
Religione		

## Il Sistema Computer

Componenti Hardware del computer: scheda madre, CPU, RAM, ROM, cache, bus, memorie di massa, periferiche di Input/Output.

Componenti Software del computer: Sistemi Operativi (con riferimento in particolare a Windows 7) e i programmi. Sistema di archiviazione, file e cartelle.

## Sistemi di Enumerazione

I sistemi di enumerazione decimale, binario ed esadecimale. Rappresentazione e codifica delle informazioni nel computer. Algoritmi per eseguire le conversioni tra questi sistemi di enumerazione.

## Pacchetto Office

**Excel:** il foglio di lavoro, le celle, come si rappresentano le informazioni numeriche e testuali. Formattazione delle celle e del foglio di lavoro. Riferimenti Assoluti e Relativi. Formule e Funzioni. Funzioni avanzate, tra le quali le funzioni Media, Massimo, Minimo, Se, Conta.piu.se, Somma .piu.se, Frequenza. Operatori logici e/o. Come si creano i grafici in Excel.

**Word:** come si crea un documento di testo. Bordi e Sfondi. Elenchi puntati e numerati. Inserimento e formattazione di tabelle. Inserimento e gestione delle immagini. Inserimento di equazioni matematiche e di simboli. Inserimento di Capolettora. Creazione di Colonne. Rientri, Spaziatura, Interlinea.

**Power Point:** come si costruisce una presentazione in power point: dalla creazione delle slides all'esposizione. Inserimento di elementi multimediali nella presentazione. Effetti grafici, animazioni ed effetti di transizione.

DATA

06/06/16

GLI STUDENTI

Vals Elisabetta  
Picone Letizia

I DOCENTI

**Programma di lingua inglese**  
**Classe 1°Asa**  
**Anno scolastico 2015-2016**  
**Docente: Carla Aloisio Lombardi**

Dal libro di testo “**Get Thinking**” di Puchta – Stranks ed Cambridge vol. 1 - sono state sviluppate tutte le 12 units , sia sullo student’s book, che sul workbook.

- Useful things
- Having fun
- Money and how to spend it
- Food for life
- Family ties
- House and home
- Best friends
- The wonders of the world
- Around town
- Future bodies
- Travellers’ tales
- Amazing people

Di queste units sono stati approfonditi tutti gli argomenti grammaticali, le letture e gli ascolti. Anche tutte le esercitazioni proposte dal workbook sono state svolte, in particolare quelle relative al PET.

Pistoia 10/6/2016

La docente



# Disegno e Storia dell'Arte

Programma svolto A.S. 2015 /2016

Prof.ssa Eleonora Guzzo

*Classe I A Scienze Applicate - Liceo Scientifico*

Ore di lezione effettuate

58 (Comprehensive di verifiche scritte ed orali)

Contenuti affrontati

Primo periodo:

*Disegno Tecnico:*

- Supporti e strumenti per il disegno (specifiche degli strumenti e loro modalità d'utilizzo)
- Enti geometrici fondamentali
- Risoluzione grafica di costruzioni geometriche elementari fondamentali
- Introduzione alle proiezioni cilindriche
- Il metodo delle proiezioni ortogonali

*Storia dell'Arte:*

- L'arte preistorica (Età paleolitica e neolitica, Prime forme di architettura)
- Le grandi civiltà del Vicino Oriente (L'arte in Mesopotamia, Accadi, Sumeri, Assiri, Babilonesi)
- Le civiltà del Mediterraneo (Egizi, Micenei, Cretesi)

Secondo periodo:

*Disegno Tecnico:*

- Proiezioni ortogonali di figure solide e di gruppi di solidi
- Elaborati grafici connessi ad elementi architettonici collegati strettamente al programma di storia dell'arte.

*Storia dell'Arte:*

- L'arte greca (Età classica, Classicismo maturo, Ellenismo)
- La civiltà etrusca

- La civiltà romana (Tendenze dell'arte e organizzazione del territorio nell'Antica Roma, Età repubblicana, Età augustea e giulio-claudia, Età dei Flavi e di Traiano, Età di Adriano, Dall'Età degli Antonini alla fine del III secolo, Le nuove sperimentazioni alla fine del IV secolo).

#### 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. Ci si è avvalsi inoltre di attività di apprendimento cooperativo, 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.

#### Verifiche e valutazioni

Le valutazioni sono state effettuate sulla base di verifiche per sia orali sia scritto-grafiche, strutturate e a quesiti aperti. Sono state 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

Prof.ssa Eleonora Guzzo



Gli alunni

Vedovs Elisabette  
Lorenzo Ferri

PROGRAMMA

Grammatica

I suoni delle parole e i segni grafici

Vocali, dittonghi, trittonghi, iati e consonanti-La sillaba – L'accento-L'elisione e il troncamento  
La punteggiatura e i suoi usi

Morfologia

Il verbo: funzioni-genere e forma-funzione rispetto ad un altro verbo ( ausiliari, servili e fraseologici)-struttura-modi e tempi(indicativo -congiuntivo-condizionale-participio e gerundio)-la coniugazione

Il nome: funzioni-significato-forma-struttura e formazione

Le forme e gli usi dell'articolo

L'aggettivo qualificativo: funzioni-forma e concordanza- I gradi di intensità

Il pronome e le sue funzioni

Pronomi personali e relativi

I numerali

Sintassi

La frase semplice e i suoi elementi

Predicato verbale e predicato nominale

Soggetto

Attributo

Apposizione

Complementi: oggetto-termine-specificazione-agente e causa efficiente-causa-fine

Comunicazione e scrittura

Il testo e le sue caratteristiche

Tipologie testuali: testo narrativo – riassunto – tema espositivo e argomentativo

Antologia

Analisi del testo narrativo

La struttura del testo narrativo

- fabula-intreccio-sequenze

I personaggi

- ruoli-funzioni-presentazione-caratterizzazione

Lo spazio e il tempo

- la descrizione-tempo della storia e tempo del racconto

La voce narrante

- autore e narratore
- i diversi tipi di narratore
- la focalizzazione

Il tema e il messaggio

## Lecture

H.Hesse " Il lupo"  
V.Cerami "Un amore grandissimo"  
A.Puskin "La tormenta"

### Il racconto di intrattenimento

D.Buzzati "Qualcosa era successo"  
E.Allan Poe "Il gatto nero"  
Tommaso Landolfi "Il bacio"

### Il racconto psicologico

K.Mansfield "Il suo primo ballo"  
G.Parise "Un compagno di scuola"  
G.Bero "Esami di maturità"  
R.Bilenchi "Mio cugino Andrea"  
N.Ammaniti "la sua ApriliaGSW"

### Il racconto realistico

G.de Maupassant "I gioielli"  
Anna M.Ortese "Un paio di occhiali"  
Ivo Andric "Il serpente"

## Epica

Origine e caratteristiche del mito  
Apollodoro "Il fuoco e il diluvio"  
Ovidio "Pigmalione e la fanciulla d'avorio"- "Narciso"

Origini e caratteristiche dell'epica  
La questione omerica

## Iliade

Proemio  
La lite tra Achille e Agamennone  
Tersite  
Ettore e Andromaca  
La morte di Patroclo  
La morte di Ettore  
I funerali di Ettore

## Odissea

Proemio  
Calipso:colei che nasconde  
Nausicaa  
Il canto di Demodoco  
Polifemo

La maga Circe  
Odisseo nel regno dei morti  
Le Sirene  
Il vecchio cane Argo  
Il sogno di Penelope  
La vendetta di Odisseo

Lecture

Valerio Massimo Manfredi "Lo scudo di Talos"  
W.Golding "Il Signore delle mosche"/ L.Sepulveda "Il vecchio che leggeva romanzi d'amore (a scelta)  
L.Sciascia "Una storia semplice"

Testi in uso:

C.Savigliano *La pratica e le valenze dell'italiano* De Agostini Scuola  
S.Damele -T.Franzi , *Passi da giganti* , Ed.Loescher Vol. A  
D.Cerrito-R.Messineo *Libriamoci*, Ed.Le Monnier

Pistoia, 10 /06/2016

Gli alunni

Alberto Gatti  
Simone Invernizzi

L'insegnante

W. G. M.



LICEO SCIENTIFICO "A. DI SAVOIA" - PISTOIA  
ANNO SCOLASTICO 2015/2016  
CLASSE IA SCIENZE APPLICATE  
GEOSTORIA

PROGRAMMA

Il tempo della storia antica  
Strumenti per la storia  
Gli spazi della storia antica  
Strumenti per la geografia

Tappe della preistoria  
Cambiamenti ambientali nella preistoria  
Vita nel Paleolitico superiore  
La trasformazione del Neolitico  
Le prime età dei metalli

La crescita della popolazione mondiale  
Demografia e società

La "rivoluzione urbana"  
Città e imperi della Mesopotamia  
L'antico impero babilonese

L'Egitto dei Faraoni

Trasformazione dell'ambiente naturale  
L'urbanizzazione

Gli Hittiti  
La civiltà minoica  
I Micenei

I Fenici  
L'impero universale dei Persiani

Formazione del mondo greco  
L'organizzazione della polis  
L'identità comune dei greci

Sparta  
Atene

Le guerre persiane  
L'età di Pericle  
L'età classica

Crisi delle poleis  
La Macedonia

L'impero universale di Alessandro Magno  
La cultura ellenistica

L'Italia preromana  
Gli Etruschi  
Le origini di Roma  
Roma dalla monarchia alla repubblica  
La società di Roma arcaica

Guerre e conflitti sociali a Roma tra V e IV secolo  
Il governo della repubblica

Testo in uso: L. Marisaldi, *Colonne d'Ercole*, Ed. Zanichelli

Pistoia 07/06/2016

Gli alunni

Ugo's Elisabetta  
Arianna Rotondo

L'insegnante



Liceo Scientifico "Amedeo di Savoia Duca d'Aosta" –Pistoia

Anno Scolastico 2015/2016

**Classe I<sup>AS</sup> – Programma di FISICA**

Insegnante: **Rita Zanni**

### MODULO 1 – Le grandezze

- Lo studio della natura prima di Galileo
- Grandezze fisiche fondamentali e relative unità di misura
- Grandezze derivate: area, volume, densità
- Misure dirette e misure indirette
- Le cifre significative
- La notazione scientifica
- L'ordine di grandezza

### MODULO 2 – Misure

- Gli strumenti di misura e loro caratteristiche
- L'incertezza delle misure
- Il valore medio e l'incertezza
- L'incertezza delle misure indirette

#### Laboratorio:

- Strumenti di misura delle piccole grandezze: il calibro e il micrometro;
- Misura dello spessore di oggetti differenti con il calibro e con il micrometro e relativo confronto
- Misura del volume di oggetti differenti (con metodo geometrico e con spostamento di massa)
- Misura della densità di un oggetto

### - MODULO 3: La rappresentazione delle leggi fisiche

- Tabelle e grafici cartesiani
- La relazione di proporzionalità diretta
- La relazione lineare
- La relazione di proporzionalità inversa
- La relazione di proporzionalità quadratica

Liceo Scientifico "Amedeo di Savoia Duca d'Aosta" –Pistoia

Anno Scolastico 2015/2016

**Classe 1<sup>^</sup>AS – Programma di MATEMATICA**

**Prof.ssa Rita Zanni**

### **MODUL 1– Gli insiemi numerici**

#### U.d.1: I numeri naturali e i numeri interi

L'insieme  $N$  e relative operazioni, potenze ed espressioni in  $N$ , multipli e divisori, l'insieme  $Z$  e relative operazioni, potenze ed espressioni in  $Z$

#### U.d.2: Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

Dalle frazioni ai numeri razionali assoluti, operazioni tra numeri razionali assoluti, operazioni tra numeri razionali assoluti, rappresentazione di numeri razionali assoluti tramite numeri decimali, l'insieme  $Q$  dei numeri razionali e relative operazioni, le potenze nell'insieme  $Q$

### **MODULO 2 – Elementi di insiemistica, relazioni e funzioni**

#### U.d.1: Insiemi

Gli insiemi e la loro rappresentazione, i sottoinsiemi, l'intersezione, l'unione, la differenza e il prodotto cartesiano tra insiemi, gli insiemi come modello per risolvere problemi

#### U.d.2: Relazioni e funzioni

Il concetto di relazione, le rappresentazioni di una relazione, proprietà di una relazione, relazioni di equivalenza, relazioni d'ordine, funzioni reali di variabile reale, il piano cartesiano e il grafico di una funzione, le funzioni di proporzionalità diretta e inversa, le funzioni lineari, le funzioni di proporzionalità al quadrato e al cubo

### **MODULO 3 – Calcolo letterale**

#### U.d.1: Monomi e polinomi

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche, i monomi, addizione e sottrazione di monomi, moltiplicazioni, potenza e divisione tra monomi, massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra monomi, il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi, i polinomi, operazioni tra polinomi, prodotti notevoli, il triangolo di Tartaglia e le potenze di un binomio, i polinomi per risolvere problemi, introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi, la divisione con resto tra due polinomi, la regola di Ruffini, il teorema del resto e il teorema di Ruffini

#### U.d.2: Scomposizioni in fattori e le frazioni algebriche

Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali, scomposizioni mediante prodotti notevoli, scomposizioni di trinomi di secondo grado, scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini, sintesi sulla scomposizione di un polinomio, massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra polinomi. Introduzione alle frazioni algebriche, addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche, moltiplicazione, divisione e potenze fra frazioni algebriche

### U.D.3: Equazioni e disequazioni

Introduzione alle equazioni, principi di equivalenza per le equazioni, equazioni intere di primo grado, alcune particolari equazioni di grado superiori al primo, problemi che hanno come modello un'equazioni di primo grado

### **- MODULO 4: Geometria razionale**

#### U.d.1: la geometria nel piano

Introduzione alla geometria, i primi assiomi, e i primi teoremi di geometria euclidea, le parti della retta e le poligonali, semipiani e angoli, poligoni, la congruenza, la congruenza e i segmenti, la congruenza e gli angoli, misura di segmenti, misura di angoli

#### U.d.2: I triangoli

Primo e secondo criterio di congruenza dei triangoli, proprietà dei triangoli isosceli, terzo criterio di congruenza, disuguaglianze nei triangoli

#### U.d.3: Rette perpendicolari e parallele

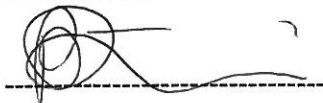
Rette perpendicolari, rette parallele, criteri di parallelismo, proprietà degli angoli nei poligoni, congruenza e triangoli rettangoli

#### U.d.4: I quadrilateri

Trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati


Pistoia, li 05/06/2016

L'insegnante



Rita Zanni

Le/Gli alunne/i

Simonini Dina  


## Liceo Scientifico Amedeo di Savoia –Pistoia-

### PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 1 Asa

MATERIA: Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE: Stefania Massellucci

Anno Scolastico: 2015-16

### PRATICA

Test motori d'ingresso per le varie qualità motorie svolti in palestra.

Esercitazioni per il miglioramento della forza muscolare di tipo veloce.

Lavori in circuito.

Esercitazioni per il miglioramento della rapidità in movimenti ciclici ed aciclici.

Esercitazioni per il miglioramento della resistenza aerobica.

Esercitazioni per il miglioramento della resistenza anaerobica.

Esercitazioni per il miglioramento della mobilità articolare.

Esercitazioni per il miglioramento della coordinazione generale (uso della cordicella).

Esercitazioni per il miglioramento delle seguenti capacità: di reazione motoria, di differenziazione motoria, di equilibrio; di combinazione motoria (successione di azioni); di trasformazione motoria (essere capaci di correggere o sostituire, durante l'esecuzione dell'azione, l'azione programmata a seguito di cambiamenti di situazione); di controllo motorio (essere capaci di eseguire i propri movimenti secondo un programma motorio anticipato ed adeguato al compito di gioco).

I principali giochi sportivi di squadra ( Basket, Baseball, calcio a 5);

Esercitazioni di stretching eseguite individualmente e a coppie.

Esercitazioni con l'uso della spalliera: sequenze di esercizi di mobilizzazione attiva e passiva.

Esercitazioni di atletica (corsa veloce: la partenza dai blocchi; la corsa di resistenza: 1000 metri, il salto in lungo, il lancio del peso).

Partecipazione alle gare di atletica di Istituto.

Vari tipi di giochi sportivi, anche in forma agonistica.

Esercizi e lavori di gruppo, ideazioni e percorsi.

Partecipazione all'organizzazione delle varie attività e arbitraggio di gare (questo anche per gli alunni esonerati dalle attività pratiche).

-esercizi a corpo libero individuali e a coppie finalizzati alle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità e mobilità) coordinative (coordinazione ed equilibrio) e propriocettive.

### -TEORIA:

I movimenti fondamentali: camminare, correre, saltare, lanciare, arrampicarsi e rotolare;

Terminologia specifica dei movimenti essenziali; le fasi della lezione di scienze motorie.

Regolamento tecnico, fondamentali individuali e schemi di gioco della pallanuoto; BASKET

Nozioni generali sul corpo umano con particolare riferimento all'apparato scheletrico e muscolare apparato articolare, paramorfismi e dismorfismi.

Regolamento tecnico degli sport praticati : basket, baseball e calcetto.

Atletica leggera: caratteristiche della pista di atletica, le corse veloci e la partenza dai blocchi. Nozioni generali sul salto in lungo e il lancio del peso.

Regole sociali di comportamento (regolamento palestra).

Nozioni generali sulla Storia dell'Ed Fisica. Le Olimpiadi nella storia.

Pistoia 9/6/2016

Vedo Elisabetta.  
Alberto Chiti

Docente Stefania Massellucci



LICEO SCIENTIFICO DUCA D'AOSTA – PISTOIA  
PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE NATURALI  
CLASSE 1 sez. A Scienze Applicate  
A. S. 2015-2016  
Insegnante A. Giuntini

CHIMICA

Misure e grandezze

Il Sistema Internazionale delle unità di misura  
Grandezze estensive e intensive; grandezze fondamentali e derivate  
Lunghezza, volume, massa, peso, densità assoluta e relativa, peso specifico  
Energia cinetica, calore e temperatura; scala Celsius e Kelvin  
I viventi e gli scambi con l'ambiente

Trasformazioni fisiche della materia

Gli stati di aggregazione della materia: solido, liquido, aeriforme  
I gas e i vapori; la temperatura critica, liquefazione e condensazione  
Forma, volume e comprimibilità nei tre stati fisici della materia  
Sistemi e ambiente; sistemi aperti, chiusi, isolati  
Sistemi omogenei ed eterogenei; fasi  
Sostanze pure e miscugli; miscugli eterogenei ed omogenei; soluzioni, solvente e soluto  
Le trasformazioni fisiche della materia e i passaggi di stato  
Curve di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure e di miscugli  
Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, centrifugazione, cromatografia, distillazione, estrazione

Trasformazioni chimiche della materia

Le trasformazioni chimiche, reagenti e prodotti  
Differenza tra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche  
Le sostanze pure: elementi e composti  
Atomi e molecole, simboli e formule; gli indici nelle formule chimiche  
Elementi presenti in natura in forma atomica e molecolare  
I simboli dei principali elementi chimici  
La tavola periodica: metalli, non metalli, semimetalli; gruppi e periodi; le famiglie degli elementi  
Atomi e ioni; particelle subatomiche

ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

La materia e la sua formazione

Le particelle alla base della materia  
Il Big Bang e l'origine delle particelle  
La formazione della materia dopo il Big Bang e la formazione delle stelle  
La materia visibile e la materia oscura

L'universo e la sua struttura

L'ipotesi del Big Bang e il futuro dell'Universo  
Le galassie e le costellazioni  
Le stelle e la loro evoluzione: dalla nebulosa alle stelle della sequenza principale, giganti e supergiganti rosse, nane bianche, novae, supernovae, stelle di neutroni, buchi neri  
Il diagramma H-R

Il Sistema Solare

Formazione del Sistema Solare  
Teoria Geocentrica e Teoria Eliocentrica  
I corpi celesti del Sistema Solare: stelle, pianeti satelliti, asteroidi, comete, meteore e meteoriti  
Caratteristiche dei pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano  
I moti dei pianeti e le leggi di Keplero  
La struttura interna del Sole (nucleo, zona radiativa, zona convettiva); fotosfera e macchie solari; vento solare

Il pianeta Terra

Il moto di rotazione e il moto di rivoluzione  
Il giorno, il dì e la notte  
Giorno sidereo e giorno solare

Il circolo di illuminazione e i crepuscoli  
Il moto di rotazione e lo schiacciamento polare della Terra  
Il passaggio del Sole nelle costellazioni dello Zodiaco  
Le stagioni astronomiche, equinozi e solstizi, variazione giornaliera dell'altezza del Sole sull'orizzonte  
L'inclinazione dei raggi solari e il riscaldamento della Terra  
Le zone astronomiche e le zone climatiche della Terra  
Reticolato geografico; paralleli e meridiani; latitudine, longitudine e altitudine

#### La Luna

Caratteristiche generali  
Fasi e posizioni  
Eclissi di Sole e di Luna

### BIOLOGIA

#### L'origine della vita e le caratteristiche dei viventi

L'acqua come sede dell'origine della vita e le prime forme viventi  
La Teoria di Oparin e l'esperienza di Miller; la teoria della vita derivata dallo spazio  
La cellula come unità dei viventi  
Le funzioni comuni a tutti i viventi  
Cellula procariote ed eucariote, animale e vegetale, autotrofa ed eterotrofa  
Teoria endosimbiontica  
Organismi unicellulari, colonie, organismi pluricellulari  
Riproduzione asessuata e sessuata

#### I viventi e la biodiversità

I fossili  
Fissismo, creazionismo, catastrofismo, evolucionismo, attualismo  
Il concetto di evoluzione in Lamarck e Darwin; la selezione naturale  
Strutture omologhe e strutture analoghe; omologie nello sviluppo embrionale  
Definizione di Regno, Genere e Specie  
Classificazione gerarchica dei viventi e i cinque regni

#### I Regni dei viventi

Il regno Monera: generalità  
caratteristiche generali dei batteri  
simbiosi, saprofitismo, parassitismo

Il regno dei Protisti: generalità  
caratteristiche generali delle alghe

Il regno dei Funghi: caratteri generali  
le simbiosi fungine: licheni e micorrize

Il regno delle Piante: briofite e piante vascolari  
caratteri generali sulle briofite; i muschi  
le tracheofite evolute: caratteri generali  
gimnosperme e angiosperme  
sistemi di impollinazione  
la struttura del fiore e le strategie riproduttive delle piante  
piante monoiche e dioiche  
il frutto e la dispersione del seme; i falsi frutti  
struttura di radice e fusto

Il regno degli Animali: caratteri generali, in particolar modo sui Cordati

Pistoia, 10.06.2011

Gli alunni  
Elena Asaneschi  
Erisabetta Verosy

L'insegnante

