

Classe 4 E
 Anno scolastico 2014/2015

Materia	Insegnante	Firma
Italiano	MARIA FAVA	Maria Fava
Latino	MARIA FAVA	Maria Fava
Storia	ZAMPANI	A Z
Geografia		
Filosofia	ZAMPANI	A Z
Matematica	VANIA ARCAUSOLI	v. arca
Fisica	CARACOLA ANGELINI	C
Scienze	CHITI LUCA	Luca Chiti
Inglese	D. MORANDI	D. Morandi
Disegno e St. dell'Arte	DANIELA MORANDI	D. Morandi
Scienze Motorie e Sportive	ZERINI sost. DAMI	Federico Zerini

**PROGRAMMA FINALE
MATERIA:LINGUA E LETT.INGLESE
CLASSE IV^E
ANNO SCOLASTICO 2014/ 2015**

Dal libro di testo "**Gold First**" ed.**Pearson**
Revisione generale del programma svolto lo scorso anno(dalla 1/4 unit)

Unit 5 Eat your Heart out!

Unit 6 On camera

Unit 7 A home from a Home

Unit 8 Moving on

Unit 9 Lucky Break

Unit 10 Virutal Friends

Ripasso generale dal testo di letteratura "**Cakes and Ale Concise**" ed.**Signorelli**
degli argomenti affrontati lo scorso anno:

The Historical Background of the Nation

Middle Ages

The English Reinassance

History and society

Culture

Reinassance Literature

Reinassance Drama

Feature of the Drama

AUTHORS AND TEXTS

William Shakespeare(life and works)

Shakespeare's plays.

The greatest tragedies and the dark comedies

Themes

Shakespeare universality

**Hamlet : (act 1-scene 1-fotocopia)
(act 2 -scene 2)
(act 1- scene 5)
(act 3 tex B3)**

Fotocopie su Hamlet riguardante temi-personaggi-aspetti della tragedia

Macbeth:

Analisi dei temi, caratteristiche e plot

The Age of Change:the Restoration

History and society

Culture

The periodicals-

The birth of Journalism

The rise of the Novel

Features of the Novel:information store

Lavori di gruppo sui vari opere di Shakespeare organizzati dagli studenti

Presentazione di James Joyce e analisi del testo nella narrativa moderna

James Joyce:Dubliners

**-Dubliners:Fotocopia
-The Boarding House**

Agli studenti viene chiesto di leggere alcune opere di autori che saranno affrontati il prossimo anno quali: Dickens-Stevenson-E.Brontëe-Wilde-V.Woolf .

Pistoia 4 Giugno 2015

Insegnante

Daniela Howell

Alunni

Federica

Maria Grazia

Libri di testo adoperati:

<u>Biologia</u> :	Curtis, Barnes. Schnek, Flores	"Invito alla biologia.blu Plus" Il corpo umano	Ed. : Zanichelli
<u>Chimica</u>	Cracolice Peters	"Chimica tutto si trasforma" secondo biennio e quinto anno.	Ed. Linx

CHIMICA

Ripasso dei principali argomenti dell'anno precedente: gli idrossidi come composti ternari. Aspetti stechiometrici delle reazioni chimiche. Sostanze che si dissociano in acqua. La molarità; calcoli relativi.

Le sostanze ternarie: Sali ternari: definizione, reazione di formazione, nomenclatura.

La velocità di reazione. L'energia di attivazione e i catalizzatori. Gli enzimi.

L'equilibrio chimico: le reazioni reversibili e le reazioni a completamento. La costante di equilibrio e resa delle reazioni. L'equilibrio mobile di Le Chatelier. I fattori che influenzano l'equilibrio.

Gli equilibri in soluzioni acquose. Ionizzazione e prodotto ionico dell'acqua.

Gli acidi ossigenati. La costante di ionizzazione dell'acqua.

Concetto di pH e pOH. La scala del pH. Gli acidi e le basi Teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry.

Acidi forti e deboli. Calcolo del pH e del pOH. Concetto di acido e base coniugata.

Le titolazioni acido base. Concetto di soluzione tampone. Il sangue come soluzione tamponata.

Il numero di ossidazione: definizione, determinazione del numero di ossidazione. Ibridazione dell'atomo di carbonio. Ibridazione sp³ e il legame sigma. Ibridazione sp² ed sp e il legame pi greco.

I composti organici. Gli alcani. Primi composti della serie omologa degli alcani. Cicloalcani e isomeria. La stereoisomeria. Filtro polarizzatore e analizzatore. Reazione di alogenazione degli alcani.

BIOLOGIA

Introduzione al corpo umano.

Organizzazione corporea generale nell'Uomo.

Istologia dei tessuti dell'uomo. Classificazione dei tessuti in base alla capacità riproduttiva (tessuti labili, stabili e perenni). Classificazione dei tessuti in base alla funzione. Tessuti di rivestimento e ghiandolari: gli epiteli, gli annessi cutanei, i tessuti ghiandolari esocrino e endocrino. Il tessuto connettivo lasso e denso: connettivo di riempimento, di sostegno, il sangue. Il tessuto muscolare: tipi di muscoli: striato scheletrico e cardiaco, tessuto muscolare liscio. Il concetto di tono muscolare e postura dei muscoli scheletrici. Il tessuto nervoso: la struttura della cellula nervosa: soma, assone e dendriti. Neuroni sensitivi, motori e interneuroni. Le cellule gliali. Formazione della memoria.

Anatomia e fisiologia dei principali sistemi del corpo umano:

Apparato cardio-circolatorio: il cuore e la contrazione cardiaca. Vasi sanguigni e circolazione sanguigna. Il ruolo del sangue. I gruppi sanguigni, il fattore Rh e le trasfusioni. Eritroblastosi fetale in madre Rh negativa.

Il sistema respiratorio: struttura e funzione e controllo nervoso.

Apparato digerente: dimensioni e struttura del canale digerente Fasi della digestione e assorbimento.

Omeostasi idrica e introduzione al sistema escretore.

Il sistema urinario: struttura e funzione del neurone. La formazione dell'urina. Il controllo ormonale della diuresi. L'omeostasi dei fluidi circolatori. Il controllo della termoregolazione umana.

Il sistema linfatico: anatomia e funzione. Immunità innata e prime barriere immunitarie. I linfociti e l'immunità acquisita .

Immunità naturale attiva e passiva (allattamento materno); immunità artificiale attiva (i vaccini) e passiva (la sieroterapia).

GLI ALUNNI

F. C. P. P.
Nicola Grossi

L'INSEGNANTE

Luigi Eliti

Pistoia 10 giugno 2015

Classe IV E

a.sc.2014-2015

Programma di Latino

Sintassi: completamento dello studio della Sintassi del Periodo..

Storia della letteratura:

Virgilio, la vita, le opere.

Orazio, la vita, le opere

Lecture antologiche:

Virgilio

dalle "Bucoliche": la I.

Dalle "Georgiche": "Il vecchio di Corico" IV, vv.125-146

dall'"Eneide":

"Il proemio" I, vv.1-11

"La spaventosa morte di Laocoonte" II, vv.201-227

"Enea e Didone, il dovere e la passione" IV, vv.331-387

"Il suicidio di Didone" IV vv.642-671

Orazio

Dalle "Satire":

"Il seccatore" I, 9

"L'incontentabilità umana" I, (in traduzione)

Dalle "Odi":

"Alla primavera" I, 4

"Vides ut alta stet..." I, 9

"Carpe diem", I, 11

"A Pirra", I, 5

"Il semplice mirto", I, 38.

"Bandusia, fonte cristallina" III, 13

Dalle "Epistole": "Ad Albio Tibullo", I, 4

Tibullo, la vita, l'opera.

Dalle "Elegie" I,1 (in traduzione)

Properzio, la vita, l'opera

Lettura in traduzione: "La fine dell'amore" III,25

Ovidio, la vita, l'opera

Lettura in traduzione: dagli "Amores" "La milizia d'amore", dagli Amores I,9

Dall' "Ars amatoria" "Elogio della modernità" III,101-128

Pistoia, 7 giugno 2015

L'insegnante

Marie Fava Vicari

Gli alunni

Filippo Petteri

Nicola Grazzi

Programma di Italiano

F. Guicciardini, la vita, il pensiero.

Dai "Ricordi": 6, 30, 117, 118, 125, 141, 160, 218

La "Storia d' Italia"

Tasso, la vita, la poetica.

L' "Aminta", le "Rime"

Dalla "Gerusalemme liberata": "Il proemio", "Erminia fra i pastori" canto VII, "La morte di Clorinda" canto XII, "Il giardino di Armida" canto XVI, "Rinaldo nella selva incantata" canto XVIII.

Il Barocco in Italia, etimologia della parola. La poetica del Barocco. I caratteri dei canzonieri barocchi.

G.B. Marino, la vita, la poetica

Dalla "Lira": "Onde dorate"

L' "Adone"

Ciro di Pers "Orologio a ruote"

T. Stigliani "Scherzo di immagini"

Il rapporto Arte Scienza nel '600

G. Galilei, la vita, le opere.

Dal "Saggiatore": "La favola dei suoni"

Le "Lettere copernicane", "Il dialogo sopra i massimi sistemi"

L' Arcadia, caratteri generali.

P. Metastasio, la vita, la riforma del melodramma

L' Illuminismo lombardo

Dal "Caffè" lettura dell' introduzione

C. Beccaria "Dei delitti e delle pene"

G. Parini, la vita, la poetica

Le "Odi"

Da "Il Giorno": "Il risveglio del giovin signore", "La favola del piacere", "La vergine cuccia"

C. Goldoni, la vita, caratteri della riforma teatrale.

"La Locandiera"

V. Alfieri, la vita, la formazione umana e culturale, i rapporti con l' Illuminismo.

“Della tirannide”, “Del principe e delle lettere”, presentazione dei due trattati
La “Vita”.
Dalle “Tragedie”: “Il Saul”, la “Mirra”

Il Pre Romanticismo ,caratteri generali
Il Neoclassicismo,caratteri generali

U. Foscolo,la vita,la formazione umana e culturale,la poetica.
Da”Le ultime lettere di Jacopo Ortis”: ”Il sacrificio della patria nostra è consumato”, “L’incontro con Parini”, ”La divina fanciulla”, ”La lacrimata sepoltura”, ”La lettera da Ventimiglia”.
Dai “Sonetti”: ”A Zacinto”, ”Alla sera”, ”In morte del fratello Giovanni”
Le “Odi”
“Dei sepolcri”
La “Notizia intorno a Didimo Chierico”
Dalle “Grazie”: ”Il velo delle Grazie”

Il Romanticismo
La polemica classico romantica in Italia.

A.Manzoni,la vita,la poetica.
Gli “Inni sacri”
Le tragedie, dall.”Adelchi” :Coro dell’atto III, Coro dell’Atto IV, “La morte di Adelchi” atto V,scena VIII.
Lettre a M:Chauvet, Lettera sul Romanticismo
Dalle “Odi”:"Il cinque maggio", "Marzo 1821"
Dagli “Inni sacri” "La Pentecoste"
La genesi del romanzo,le tre stesure.La questione della lingua.

G:Leopardi, la vita, il pensiero.
La poetica del “vago” e dell’ “indefinito”
Dall’ Epistolario: Lettera al Giordani del 2 marzo 1818
Dallo Zibaldone : Natura e ragione, La teoria del piacere, La poetica del vago,dell’indefinito,del ricordo.
Dai Canti : L’infinito, La sera del dì di festa, Ultimo canto di Saffo, A Silvia, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Il canto notturno di un pastore errante dell’Asia, A se stesso, La ginestra.
Dalle Operette morali : Dialogo di un islandese e della Natura, Dialogo di Tasso e del suo genio familiare, Cantico del gallo silvestre, Dialogo di un folletto e di uno gnomo, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

Dante Alighieri “Divina Commedia”dal”Purgatorio” lettura e commento dei canti I, II, III, V, VI, VIII, X, XI.

Pistoia,7 giugno 2015

Il docente

Mauro Fava Vicari

Gli alunni
Elena Notti
Nicola Gianni

Programma di Matematica svolto nella classe 4^E a.s.2014-15

Testo: Baroncini Manfredi Fragni ' Lineamenti. MATH BLU' Ghisetti & Corvi, vol. 3, 4 e 5

- Trasformazioni nel piano cartesiano. Traslazioni, rotazioni, dilatazioni, omotetie, similitudini, affinità.
- Luoghi geometrici. Ellisse ed iperbole. Funzione omografica.
- Statistica descrittiva. Tabelle semplici, composte e a doppia entrata. Distribuzioni statistiche semplici, congiunte, condizionate e marginali. Indici di posizione e di variabilità. Statistica descrittiva bivariata. Dipendenza. Regressione. Correlazione e indice di Pearson. Dipendenza ed indipendenza dei fenomeni qualitativi, indice chi quadrato.
- Numeri complessi. Operazioni. Rappresentazione geometrica. Forma trigonometrica ed operazioni. Risoluzione di equazioni algebriche in C.
- Rette e piani nello spazio euclideo. Definizioni e postulati. Posizioni reciproche di rette e piani. Teorema delle tre perpendicolari. Perpendicolarità di rette e piani. Parallelismo di rette e piani. Teorema di Talete nello spazio. Distanze ed angoli. Angoli diedri. Piani perpendicolari. Generalità sui poliedri. Superficie e volume di prismi e piramidi. Principio di Cavalieri
- Calcolo combinatorio. Permutazioni, disposizioni, combinazioni (con e senza ripetizione). Potenza di un binomio.
- Eventi e probabilità. Operazioni con gli eventi. Definizione classica di probabilità.
- Teoremi sulla probabilità. Probabilità totale. Probabilità contraria. Probabilità condizionata. Dipendenza stocastica e probabilità composta. Formula di Bayes.
- Cenni di topologia su R: intervalli ed intorni, punti di accumulazione. Definizione unitaria di limite. Verifica di limiti di semplici funzioni algebriche intere e fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali. Forme indeterminate. Limiti notevoli.
- Derivata di una funzione. Rapporto incrementale. Definizione di derivata e di funzione derivata. Significato geometrico della derivata. Calcolo delle derivate fondamentali.
- Grafico approssimato di funzioni algebriche intere e fratte, irrazionali intere e fratte.

Pistoia, 10 Giugno 2015

L'insegnante

Table1

Giorno	Argmento
09/06/2015	varie sull' arte barocca
26/05/2015	continuazione arte barocca con domande e chiarimenti
19/05/2015	consegna e commento compito u.s. - introduzione al barocco
12/05/2015	Prova di st.arte: tre domande su Annibale Carracci e su Caravaggio
28/04/2015	Caravaggio e i caravaggeschi
21/04/2015	continuazione arte controriforma: dai Carracci a Caravaggio
14/04/2015	Consegna compito u.s. e conclusione volume terzo con Palladio. Inizio arte della Controriforma , con Annibale Carracci e accademia bolognese
24/03/2015	compito su Tiziano e Correggio (tre domande)
17/03/2015	conclusione Manierismo fiorentino con opere di Bronzino, Giambologna e Vasari -
03/03/2015	approfondimenti sulle opere di Rosso Fiorentino e Pontormo
24/02/2015	Correggio anticipatore dell'illusionismo barocco - scheda su paesaggio - inizio manierismo a Firenze - consegna compiti ultima lezione -
17/02/2015	consegna e commento del compito u.s. - data prova analoga per gli assenti - conclusione Tiziano
10/02/2015	compito di st. arte: n. 3 domande su Michelangelo - inizio Tiziano con biografia
03/02/2015	ripasso su ultimo Michelangelo oltre a pittura veneta e paesaggio (pre compito) - la classe partecipa poi a proiezione cinematografica
27/01/2015	Pittura veneta del '500 - generalità e esempi
27/01/2015	Pittura veneta del '500 - Giorgione
20/01/2015	riepilogo su Leonardo, Raffaello e Michelangelo: domande e chiarimenti
13/01/2015	Michelangelo: conclusione ..
23/12/2014	Compito su Tondo Doni e tema del corpo nudo in movimento tra '400 e '500
16/12/2014	Continuazione Michelangelo fino alla Volta della Sistina
09/12/2014	inizio Michelangelo con lettura commentata sulla vita e opere principali
02/12/2014	la classe partecipa a conferenza-dibattito ASL sull'ictus in Aula Magna - consegna e commento compito
25/11/2014	prova grafica valutata: dato un solido composto a forma di 'elle' rappresentarlo in proiezioni ortogonali, assonometriche e prospettiche
18/11/2014	es. grafiche su proiezioni prospettiche, metodo dei punti di distanza, con applicazioni a solidi e gruppi di solidi dati -
11/11/2014	Teoria delle proiezioni prospettiche con applicazioni - metodo dei punti di distanza -
04/11/2014	Teoria e applicazioni delle proiezioni assonometriche
28/10/2014	consegna e commento compito - conclusione Raffaello
21/10/2014	compito di st.arte : n.2 domande su Leonardo e n.1 sul primo Raffaello - continuazione Raffaello
14/10/2014	inizio Raffaello e richiamo a Leonardo (pre-compito)
07/10/2014	Conclusione Leonardo - cenni a Bramante e al progetto della nuova San Pietro
02/10/2014	Continuazione Leonardo fino alla Gioconda
25/09/2014	Leonardo fino alla Vergine delle rocce

Giugno 2015

Programma di Scienze Motorie e Sportive effettivamente svolto

Classe 4E

Esercizi atti a migliorare le abilità motorie:

- La forza: esercizi a carico naturale per migliorare la forza degli arti superiori ed inferiori.
- La resistenza: verifica della propria resistenza specifica e come allenarla.
- La velocità o rapidità: verifica della propria velocità, come allenare la velocità.
- La mobilità: esercizi atti a sviluppare la mobilità articolare del cingolo scapolo-omerale e coxo-femorale, mobilità del rachide con l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi.
- Esercizi di allungamento (stretching).
- La coordinazione: esercizi in tutte le posizioni, saltelli, vari tipi di andature, esercizi semplici e complessi, coordinazione oculo- manuale ed oculo- motoria podalica.
- L'equilibrio: equilibrio statico, dinamico ed in volo.

Conoscenza degli sport di squadra:

- Pallavolo
- Pallacanestro
- Calcio a cinque

Di questi sport è stato affrontato, dal punto di vista pratico, il terreno di gioco, i fondamentali individuali e di squadra, principali gesti arbitrari, semplici schemi di gioco, concetto di attacco e difesa.

Altre attività:

- Tennis
- Ping Pong
- Roller – Blade
- Badminton

Teoria:

Cinesiologia muscolare. Educazione alla salute. L'alimentazione corretta: evitare gli eccessi, alimentazione e sport. L'AIDS e le malattie infettive. Altre malattie a trasmissione sessuale.

Pistoia 8 Giugno 2015

Lezionario Bisconti
Alberto Bettini

L'insegnante

Severino

Classe IV E

Programma svolto di Storia ed Educazione alla cittadinanza**Tentativi di assolutismo tra Sei e Settecento**

Il rafforzamento del potere centrale in Francia ed in alcuni stati dell'oriente europeo: affinità e differenze; il tentativo assolutistico dell'Inghilterra e le cause del suo fallimento; il rafforzamento degli apparati amministrativi e la modernizzazione degli stati settecenteschi; l'"assolutismo illuminato".

Il secolo dei lumi

Demografia ed economia nel secolo XVIII; la diplomazia europea e la guerre di successione; il nuovo quadro di una penisola italiana sotto l'egemonia austriaca; l'Illuminismo e l'*Encyclopedie*; le *Lettere inglesi* di Voltaire; l'indipendenza degli U.S.A.

Da Luigi XVI a Napoleone

Le cause della Rivoluzione francese; le fasi della rivoluzione fino alla presa del potere da parte di Napoleone; l'Impero, il blocco continentale, le guerre.

La rivoluzione industriale

I presupposti politici, economici e sociali della rivoluzione in Inghilterra, le tecnologie utilizzate, i centri industriali, i mezzi di trasporto; le conseguenze politiche, sociali e culturali della rivoluzione.

La Restaurazione ed i moti

Il Congresso di Vienna ed i principi che lo informarono; il nuovo assetto europeo, la Santa Alleanza e la Quadruplice; i moti liberali del '20-'21 e del '30-'31; la rivoluzione parigina del luglio e le sue conseguenze; il Quarantotto.

L'Italia verso l'Unità

Idea di nazione e pensiero liberale nell'Europa ottocentesca; i moti del '20 e del '30 ed il diffondersi di una coscienza nazionale; Mazzini ed il pensiero democratico; il pensiero moderato: D'Azeglio, Balbo, Gioberti, Cattaneo; il '48 in Italia e la prima guerra di indipendenza; la "seconda restaurazione", l'importanza del Regno di Sardegna e la centralità della figura di Cavour; il "decennio di preparazione", gli accordi di Plombières e la seconda guerra di indipendenza; le annessioni, la spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia.

Gli anni del boom

La Francia di Napoleone III e lo scontro con l'Austria; l'azione del Bismarck e l'unificazione tedesca; politica estera ed interna degli altri principali stati europei; il boom economico.

La seconda rivoluzione industriale

La "grande depressione" e la necessità di una riconversione produttiva; le nuove tecnologie; il capitalismo "monopolistico" e la creazione del "capitale finanziario"; il predominio del marxismo sulle altre correnti socialiste e la creazione della Prima e della Seconda Internazionale.

L'imperialismo

La politica di equilibrio di Bismarck e le alleanze; le cause dell'imperialismo: un'analisi storiografica tra fattori economici, politici e culturali; la spartizione del mondo tra le grandi potenze.

L'Italia unita

La Destra storica: l'accentramento amministrativo, la politica economica, il brigantaggio, il completamento dell'Unità nazionale. La Sinistra storica: la riforma del suffragio, la riforma dell'istruzione, il trasformismo, il protezionismo ed il primo sviluppo industriale dell'Italia; la Triplice alleanza.

Educazione alla cittadinanza

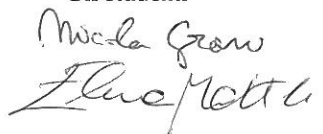
La separazione dei poteri nell'assetto costituzionale italiano: il ruolo del Presidente della Repubblica, del Parlamento, del Governo, della Corte Costituzionale e del Consiglio Superiore della Magistratura; la separazione dei poteri nell'assetto costituzionale statunitense: il ruolo del Presidente, del Congresso e della Corte suprema.

Pistoia, 9 giugno 2015

Il docente



Gli studenti



Programma svolto di Filosofia

• La filosofia politica dal medioevo al Settecento.

La tradizione classica: Platone, Aristotele, lo stoicismo. I principali filoni del pensiero politico medievale: l'agostinismo politico e la posizione di Tommaso d'Aquino. Machiavelli e l'autonomia della politica. La nascita del contrattualismo; Hobbes, Locke, Montesquieu e Rousseau: lo stato di natura, la nascita dello stato, le relazioni tra il potere ed i sudditi (o cittadini), la sfera morale, la libertà politica, la religione e le relazioni Chiesa/Stato.

• Dalla filosofia del Rinascimento alla rivoluzione scientifica.

La fisica aristotelica ed il modello aristotelico-tolemaico. L'eliocentrismo di Copernico ed il suo universo chiuso. Tycho Brahe e l'opera di Keplero: le cosiddette tre leggi. Galileo: il valore delle osservazioni del *Sidereus Nuncius*. Le lettere copernicane: la necessità di interpretare le Sacre Scritture e l'autonomia della ricerca scientifica. *Il saggiaiore*: ontologia e gnoseologia della nuova scienza. Il *Dialogo*; la nascita della fisica matematica come tentativo di rispondere alle obiezioni anti-copernicane; inerzia e relatività galileiana. Il problema del metodo in Galileo.

• Cartesio ed il suo tempo.

Lo smantellamento della metafisica tradizionale ed il tentativo di fondare una nuova metafisica: il cammino delle sei *Meditazioni*. La fisica cartesiana ed i problemi aperti dalle soluzioni cartesiane. Newton ed il rifiuto delle ipotesi. I tentativi di risolvere i problemi del cartesianesimo: Hobbes, Spinoza, Malebranche, Leibniz e Berkeley (cenni). Il panorama religioso del seicento: cattolici e riformati. Il conflitto tra Gesuiti e Giansenisti. Il dibattito sulla teodicea nell'età post-cartesiana: Malebranche e Bayle.

• Di là dalla Manica.

Il problema della conoscenza da Locke a Hume: l'empirismo e la sua radicalizzazione. Locke: il *Saggio sull'intelletto umano* ed il suo scopo; conoscenza ed opinione, come e cosa è possibile conoscere; Hume: la deriva scettica dell'empirismo, la critica alla metafisica ed al principio di causalità. La distinzione tra *materie di fatto* e *relazioni tra idee* e la critica al principio di induzione.

• La Critica della ragion pura.

Il problema della scienza: i giudizi sintetici a priori; la metafisica come disposizione naturale ed il tentativo di fondarla come scienza; l'estetica trascendentale, la distinzione tra fenomeno e noumeno e le forme a priori della sensibilità; l'analitica trascendentale e le categorie dell'intelletto; la dialettica, le idee trascendentali ed il loro duplice uso.

• La tradizione morale del Settecento e la Critica della ragion pratica.

I problemi dell'oggettività della morale, del ruolo della ragione, della valutazione delle azioni e dei processi decisionali in Hobbes, Locke, Spinoza, Shafstesbury, Mandeville, Hutcheson e Smith. La reazione kantiana: la fondazione della morale sulla ragione, il conflitto tra ragione e passioni e l'imperativo categorico della ragione. L'assolutezza e l'incondizionatezza dell'imperativo categorico.

Pistoia, 09/06/2015

Gli studenti

Elisa Netti
Nicola Grassi

Il docente

Andrea Z...

1. I GAS E LA TEORIA MICROSCOPICA DELLA MATERIA: la teoria microscopica della materia. La teoria cinetica dei gas e la pressione. La teoria cinetica dei gas e la temperatura. Il cammino libero medio. La distribuzione delle velocità molecolari. I gas reali: l'equazione di Van Der Waals. Il moto browniano.
2. IL CALORE: da fluido calorico a energia in transito. Capacità termica e calore specifico. Calorimetria. Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. Gli stati della materia. I cambiamenti di stato. Evaporazione ed equilibrio liquido-vapore. Passaggi liquido-vapore per i gas reali.
3. IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA: la termodinamica. Stati termodinamici e trasformazioni. Il lavoro di una trasformazione termodinamica. Applicazioni del primo principio (trasformazione isocora, trasformazione isobara, trasformazione isoterma e trasformazione ciclica). Calori specifici del gas perfetto. Trasformazioni adiabatiche. La natura del calore.
4. IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA: macchine termiche. Motori a combustione interna. Il secondo principio della termodinamica: enunciato di Kelvin. Macchine frigorifere. Il secondo principio della termodinamica: enunciato di Clausius. Trasformazioni reversibili e teorema di Carnot. Macchina di Carnot e ciclo di Carnot. L'entropia. Il secondo principio della termodinamica e l'entropia. Il secondo principio della termodinamica dal punto di vista microscopico. Il terzo principio della termodinamica.
5. OSCILLAZIONI E ONDE MECCANICHE: oscillazioni attorno all'equilibrio. Il moto armonico. Relazioni tra moto circolare uniforme e moto armonico. Il pendolo. Energia e oscillatore armonico. Onde meccaniche. Dall'oscillazione delle particelle del mezzo alla propagazione dell'onda. La rappresentazione matematica delle onde armoniche. Onde su una corda. Onde stazionarie su una corda con estremi fissi.
6. IL SUONO: le onde sonore. L'altezza e il timbro dei suoni. Intensità dei suoni. L'interferenza di onde sonore. La diffrazione di onde sonore. L'effetto Doppler. Musica e strumenti musicali.
7. CARICHE ELETTRICHE E CAMPI ELETTRICI: fenomeni elettrostatici elementari. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Il teorema di Gauss. Campi elettrici generati da distribuzioni di cariche con particolari simmetrie.

Pistoia 5 giugno 2015

L'insegnante

Gli studenti