



SEGNI DI CRESCITA...NEL SEGNO DI DON BOSCO

PROGRAMMI COMPLETI DELLA CLASSE

I SCIENTIFICO

IRC

a.s. 2015/2016

Prof. Pellicciotta Luca

Unità 1

1. Cos'è l'IRC
2. Rendere ragione dello studio dell'IRC a scuola
3. Differenze tra IRC e CCC (catechismo chiesa cattolica)
4. L'esperienza religiosa in genere: dalla meraviglia alla ricerca di senso delle cose
5. Laboratorio musicale sull'esperienza religiosa
6. Lettura critica della *"Lettera agli artisti"* di san Giovanni Paolo II (1999)

Unità 2

1. Le dimensioni della persona: l'interiorità
2. La visione cristiana dell'uomo
3. L'esperienza religiosa dell'uomo
4. La struttura religiosa: riti, sacrifici, simboli, luoghi e tempi sacri.

Unità 3

1. Le religioni in genere: fenomenologia e caratteristiche comuni
2. Laboratorio sul pluralismo religioso
3. Il monoteismo: concetto e studio storico (Abramo e Mosè)
4. Ebraismo e visita alla Sinagoga di Roma

Unità 4

1. Islam e approfondimento della vita di Maometto; visita alla Grande Moschea di Roma

2. Visione del film sulla convivenza religiosa
3. Progetto OIKOS: lettura e approfondimento dell'enciclica *Laudato si'* di Papa Francesco
4. Visione del film "Into the wild" sulla dimensione spirituale dell'uomo

Italiano

a.s. 2015/2016

Prof.ssa Monica Valenti

Grammatica

Libro di testo: Serianni, Della valle, Patota, Schiannini, *Lingua Comune*, Mondadori

Grafia e fonetica

Suoni e lettere

Sillabe e accenti

Elisione e troncamento

La formazione delle parole

Significante e significato

Denotazione e connotazione

La morfologia -Competenze generali

Il nome

L'articolo

Il pronome

Il verbo

L'aggettivo

L'avverbio

La congiunzione

La preposizione

La struttura della comunicazione e del testo

Che cos'è la comunicazione

Caratteristiche del testo

Integrazioni e appunti forniti dall'insegnante e contenuti in dropbox

Epica

Libro di testo: Biglia, *Il più bello dei mari C*, Paravia

Il Mito: caratteristiche e rapporti con l'epica

La Bibbia

L'epopea di Gilgamesh

Le metamorfosi di Ovidio – La vana impresa di Orfeo
Perché Orfeo si volta?

Epica omerica

Questione omerica – Omero è mai esistito? (lezione integrativa in dropbox)

Iliade – presentazione dell'opera (appunti di approfondimento in dropbox)

Brani letti: Proemio, Tersite, Elena..., Ettore e Andromaca, La morte di Patroclo e dolore di Achille, Il duello finale, Incontro fra Priamo e Achille.

Conclusioni (adobeslate: Iliade, il poema della forza)

Odissea- presentazione dell'opera

Proemio, Atena e Telemaco, Odisseo e Calipso, Odisseo e Nausicaa, Nell'antro di Polifemo, Circe l'incantatrice, L'incontro con i morti, Il canto delle sirene, Incontro con Eumeo ed Euriclea, La prova del letto

Narrativa

Libro di testo: Biglia, Manfredi, Terrile, *Il più bello dei mari*, vol. A, Paravia

Le tecniche narrative

La rappresentazione dei personaggi

Lo spazio e il tempo

Il narratore e il patto narrativo

Il punto di vista e la focalizzazione

La lingua e lo stile

I generi narrativi:

Antirealismo

La fiaba e la favola

La narrazione fantastica

La fantascienza

Realismo

La novella

La narrazione comica

Gli aforismi

Il delitto e la suspense

La narrativa di formazione

La narrazione realista

Letture di approfondimento ed esercitazione dei brani contenuti nell'antologia

Letteratura

Attività sulla lettura - *La passion predominante*, dialoghi sulla letteratura con i prof.ri Giulio Ferroni e Fabio Pierangeli, gli scrittori Eraldo Affinati, Giovanni Ricciardi e Paolo di Paolo

Letture con recensione delle seguenti opere narrative:

N. Ammaniti, *Io e te*

S. Benni, *Saltatempo*

E. Affinati, *L'uomo del Futuro*

G. Ricciardi, *I gatti lo sapranno*

Durante il periodo natalizio lettura e recensione di un libro a libera scelta dell'alunno

Latino

a.s. 2015/2016

Prof. De Rango Maria Grazia

Casi e funzioni dell'analisi logica

Alfabeto, pronuncia, dittonghi e leggi dell'accento latino

Il latino una lingua flessiva

La prima declinazione e le sue particolarità

La seconda declinazione e le sue particolarità

La terza declinazione e le sue particolarità

Gli aggettivi della prima classe

Gli aggettivi pronominali

Gli aggettivi e i pronomi possessivi

I pronomi personali di prima e seconda persona singolare e plurale

Il pronome relativo e la proposizione relativa

Il verbo: la forma il modo, il paradigma.

Tempi principali e tempi derivati (i temi verbali e i suffissi temporali)

Il verbo SUM : tutti i tempi dell'indicativo

La diatesi attiva delle quattro coniugazioni: tutti i tempi dell'indicativo

La diatesi passiva delle quattro coniugazioni: tutti i tempi dell'indicativo

Verbi in -io o a coniugazione mista: tutti i tempi dell'indicativo attivo e passivo

Attributo e apposizione

Complemento di specificazione

Complemento di termine

Complemento oggetto e predicativo dell'oggetto

Complemento predicativo del soggetto

Complemento di compagnia e di unione

Complemento di mezzo

Complemento di causa

Complemento d'agente e di causa efficiente

Complemento di argomento

Complemento di fine

Complemento di tempo continuato e determinato

Le congiunzioni cum, ut, postquam, antequam, quia, quod, quoniam + indicativo

Libro di testo: Angelo Diotti Lingua Magistra – Grammatica ed. Pearson

 Angelo Diotti Lingua Magistra – Lezioni 1 ed Pearson

Disegno e Storia dell'arte

a.s. 2015/2016

Prof.ssa Alessandra Schiavone

MODULO 1 – IL DISEGNO E I SUOI STRUMENTI

UD 1 – Supporti e strumenti per disegnare

CONTENUTI:

- Gli strumenti del disegno
- Scale metriche e unità di misura

UD 2–Il disegno come mezzo per comunicare

CONTENUTI :

- Introduzione al disegno tecnico e al disegno ornato
- Il segno grafico e i suoi diversi significati

MODULO 2 – LE COSTRUZIONI GEOMETRICHE ELEMENTARI

UD 1 – Costruzioni geometriche fondamentali

CONTENUTI:

- Costruzioni geometriche con rette e segmenti
- Costruzioni geometriche con angoli

UD 2 – I poligoni

CONTENUTI:

- Costruzione di poligoni regolari dato un lato
- Costruzione di poligoni regolari inscritti in una circonferenza

UD 3 – Le curve

CONTENUTI:

- L'ellisse
- Ovali ed ovoli
- Le spirali

MODULO 3 – IL DISEGNO ORNATO

UD 1 – Il disegno dal vero e lo schizzo

CONTENUTI:

- Esecuzione di schizzi e appunti sul taccuino richiesto dall'insegnante

UD 2 – Il disegno a mano libera come strumento per comprendere la storia dell'arte
CONTENUTI:

- Elementi di rappresentazione architettonica
- Copia e rielaborazione di opere studiate in storia dell'arte
- Schematizzazione piante architettoniche degli edifici studiati in storia dell'arte

STORIA DELL'ARTE

MODULO 1 – L'ARTE PREISTORICA E LA NASCITA DEL LINGUAGGIO ARTISTICO

UD 1 – L'arte primitiva e i suoi significati simbolici
CONTENUTI:

- Le veneri preistoriche: significato e iconografia
- L'arte rupestre: graffiti e pitture murali e loro tecniche

UD 2 – Prime testimonianze di architettura

CONTENUTI:

- Architetture per abitare: grotte, capanne, palafitte, terramare
- Le costruzioni megalitiche
- I nuraghi

MODULO 2 – LE GRANDI CIVILTÀ' DEL VICINO ORIENTE

UD 1 – I popoli della mezzaluna fertile
CONTENUTI:

- Gli Egizi: architettura funeraria monumentale

MODULO 3 – LA CIVILTÀ' EGEA

UD 1 – I Cretesi e le città-palazzo
CONTENUTI:

- Periodo protopalaziale e neopalaziale
- La pittura parietale
- La ceramica

UD 2 – I Micenei e le città-fortezza
CONTENUTI:

- Le tholos e le maschere funeraria
- I palazzi e la Porta dei Leoni

MODULO 4 – LA CIVILTÀ GRECA

UD 1 – L'età arcaica

CONTENUTI:

- Il periodo di formazione e la ceramica
- Il tempio e gli ordini architettonici
- Kouroi e Korai
- La pittura vascolare

UD 2 – L'età classica

CONTENUTI:

- L'inizio del periodo classico: l'età di Pericle e Fidria
- La statuaria prima di Policleteo
- Mirone, Policleteo
- L'Acropoli di Atene
- il Partenone

UD 3 – L'età ellenistica

CONTENUTI:

- La crisi della polis
- La scultura: Prassitele e Lisippo
- Alessandro Magno e l'Ellenismo
- L'architettura ellenistica
-

MODULO 5 – L'ARTE ETRUSCA

UD 1 – L'architettura etrusca

CONTENUTI:

- La città etrusca: forma, tipologie e materiali
- L'architettura religiosa
- L'architettura funeraria

Storia e Geografia

a.s. 2015/2016

Prof.ssa BERNARDO Laura

Libro di testo:

E.Bonifazi, S.Rizzo,A.Londrillo, C.Petrucci, *GEOSTORIA, dalle origini alla fine della Repubblica romana*, I, Bulgarini, Firenze

STORIA

Il Paleolitico (didattica 2.0)

Il Mesolitico (didattica 2.0)

Il Neolitico (didattica 2.0)

L'antico Egitto

La Mesopotamia

I popoli delle alture: ittiti, Assiri, Persiani

La Fenicia e la Palestina

Alle origini del mondo greco: Minoici e Micenei

La Grecia arcaica

Sparta e Atene

La Grecia classica: i Macedoni e la civiltà ellenistica

L'egemonia ateniese

L'impero di Alessandro Magno e il mondo ellenistico

La cultura greca nell'età classica ed ellenistica

La civiltà etrusca

Roma: gli anni della monarchia

Le istituzioni repubblicane e le conquiste della plebe

Roma: dalle guerre di difesa all'espansione in Italia

le guerre Sannitiche (didattica 2.0)

le guerre Puniche

GEOGRAFIA

Clima e paesaggio (didattica 2.0)

Urbanizzazione

Globalizzazione

La piramide demografica

La Cina e il Giappone (didattica 2.0)

CITTADINANZA

Costituzione Italiana

Art. 1-12 principi fondamentali

art. 13-28 Rapporti civili

art. 29-30 famiglia

art. 33-34 scuola

Inglese

a.s. 2015/2016

Prof.ssa Falcione Eleonora

UNITA'	OBIETTIVI SPECIFICI		
	FUNZIONI	GRAMMATICA	VOCABULARY
Lesson A-H	Talking about names Talking about age and addresses Talking about nationality Talking about jobs Talking about the classroom Saying where things are Saying how you feel	Present Simple: Verb be Possessive adjectives (singular); Definite article: the Present Simple: Verb be (short answers); Indefinite article: a, an Demonstrative pronouns and adjectives: this, that, these, those Interrogative pronoun: Where; Prepositions of place Present Simple: Verb be (negative form)	Greetings and introductions Cardinal numbers 1-100 Countries and nationalities Jobs Classroom objects Colours Furniture Feelings

UNITA'	OBIETTIVI SPECIFICI
--------	---------------------

	FUNZIONI	GRAMMATICA	VOCABULARY
1	Talking about the house Talking about possessions Talking about dates	Verb be: Present simple (all forms) Verb have got: Present simple Some, any Interrogative pronoun: When?	Rooms and Furniture Personal possessions Dates: months, ordinal numbers, festivals
2	Talking about family Describing people (physical appearance)	Verb have got: Present simple (all forms) Possessive case (& plural nouns) Possessive adjectives (plural) Adjective order Qualifiers: a bit, (not) very, quite, really	The family Physical description: looks, height, build, hair, eyes
3	Talking about likes and dislikes Agreeing and disagreeing	Present simple: like + -ing Play, do and go + -ing Which? What? Connectors: and, but, or Object pronouns So do I., Neither do I., Oh, I do., Oh, I don't	Types of music Sports and free-time activities
4	Talking about daily activities and telling the time Talking about lifestyle	Present simple (all forms) Expressions with have (have lunch) The time Both Prepositions of time: at, on, in Adverbs and expressions of frequency	Daily activities Days of the week Jobs in the house Part-time jobs
5	Talking about present activities (on the phone) Talking about temporary actions Talking about the present	Present continuous (all forms) Present continuous vs. Present simple Time expressions (at the moment, these days, this week,/month/year...)	Everyday activities Personal life School
6	Talking about food and quantity Talking about diet	Countable and Uncountable Nouns How much? and How many? There is, There are	Food, drink and diet Quantities Cardinal numbers (over 100) and decimals

		Some, any, a few, a little, few, little, (too) much, many, a lot of/lots of, not enough	
7	Making requests and offers Making, accepting and refusing suggestions Talking about ability	Would like (to), want (to), Would like vs. Like Let's..., Shall we...? What about/How about + -ing Would prefer to, would rather, Can: ability Well, (not) very well	Meals in Britain Abilities British/American English
8	Talking about the past (1) Talking about place and date of birth Asking for permission and making requests	Verb be: Past simple (all forms) Past time expressions: (last night, ...ago) Prepositions of place: at, in Was/were born Can, could, may: permission and requests	Places Phrasal verb: turn Lend vs. borrow
9	Talking about the past (2) Talking about holidays	Past simple regular and irregular verbs (all forms) Interrogative pronoun: How long?	Holiday: accommodation, activities, duration Means of transport (by train, ...) Adjectives of opinion
10	Using public transport Talking about the past (3)	Present simple: future (timetables) Past simple regular and irregular verbs (all forms) It takes Subject/object questions: Who? What? Sequencers (First, Then, Next,...) Every/some/any/no compounds	British money Using public transport Travel phrases Buildings: shape, material, dimension
11	Asking about possession Asking for and giving directions	Whose and possessive pronouns Imperative Prepositions of place and movement	Shops and places in town Directions
12	Making comparisons and expressing preferences	Comparative adjectives	The city and the country Clothes

	Shopping for clothes Describing clothes	Superlative adjectives Is/are wearing...	Fashion
--	--	--	---------

Scienze

a.s. 2015/2016

Prof. Gianni Argiolas, sdb

Chimica

- l'atomo e la sua struttura
- la tavola periodica
- l'elettronegatività
- configurazione elettronica
- il legame ionico
- il legame covalente
- il bilanciamento chimico

Biologia

- la cellula
- il ciclo cellulare
- il DNA
- differenza tra mitosi e meiosi
- la differenza tra DNA e RNA

Scienze della terra

- il pianeta terra e la sua struttura
- la deriva dei continenti
- i moti della terra
- paralleli e meridiani

Geografia astronomica

- il sistema Solare

Scienze motorie

a.s. 2015/2016

Prof.ssa Ciaramella Melissa

Programma svolto

Percezione di Se' e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

- conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità;
- ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi;

1. Presa di coscienza delle proprie capacità di base:

Competenze:

- saper eseguire esercizi elementari semplici e in combinazione;
- saper valutare correttamente distanze e traiettorie al fine della presa e del lancio della palla;
- fare propria la conoscenza del corpo, dei principali esercizi posturali e di alcuni esercizi di ginnastica respiratoria

Abilità:

- elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse; eseguire progressioni ;
- lanciare e prendere palle su traiettorie e distanze diverse.

2. Miglioramento delle proprie capacità fisiche e neuro muscolari:

Competenze:

- corsa prolungata su distanze e tempi diversificati per sesso;
- saper eseguire esempi di tonificazione generale;
- saper reagire rapidamente a vari tipi di stimoli;
- esecuzione tecnicamente corretta di esempi di allungamento muscolare.

Abilità:

- resistere ad una corsa prolungata;
- Eseguire velocemente i gesti motori richiesti;
- Eseguire esempi di tonificazione generale

Lo sport, le regole e il fair play

- conoscere gli sport individuali e di squadra;
- Sperimentare nello sport i diversi ruoli e le relative responsabilità , sia nell'arbitraggio che in compiti di giuria;
- Conoscere le regole degli sport;
- Applicare strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche

1. Apprendimento degli schemi motori di base relativi alla pallavolo – conoscenza e sviluppo dei fondamentali

Competenze :

- coordinazione oculo-manuale;
- velocità di reazione agli stimoli;
- coordinazione e rapporti spazio-temporali attraverso esempi e giochi propedeutici al palleggio, al bagher, alla battuta di sicurezza, partite su campi ridotti 2/2 e 3/3 e su campo regolamentare , regole di gioco.

Abilità:

- eseguire i fondamentali individuali dello sport

2. Apprendimento degli schemi motori di base relativi al basket - conoscenza e sviluppo dei fondamentali del basket

Competenze:

- coordinazione oculo-manuale;
- velocità di relazione agli stimoli attraverso gli esempi propedeutici al palleggio, ai passaggi, agli arresti e ai tiri;
- regole del gioco; partite 3/3 , 5/5 su campi ridotti e regolamentari.
-

Abilità:

- eseguire i fondamentali individuali dello sport.

3. Apprendimento degli schemi motori di base relativi alla Pallamano - conoscenza e sviluppo dei fondamentali della Pallamano

- Tecnica dei fondamentali individuali
- Palleggio
- Passaggio
- Tiro in porta

Esercizi di sensibilizzazione con la palla. Conoscenza del regolamento in situazione di gioco.

-

4. Conoscenza di alcune specialità dell' atletica leggera

Competenze:

- coordinazione e assimilazione tecnica del gesto sportivo attraverso esempi preatletici a carattere generale, dimostrazioni e spiegazioni analitiche e globali del gesto tecnico, esempio tecnici della corsa, della staffetta 4/100

Abilità:

- eseguire la tecnica corretta della specialità richiesta.

Matematica

a.s. 2015/2016

Prof. Gianmarco Proietti

Insiemi

- Insiemi ed elementi .
- Insieme vuoto, insieme universo, cardinalità
- Rappresentazione degli insiemi
- Sottoinsieme .
- Insieme delle parti

- Insieme unione
- Insieme intersezione
- Insieme differenza
- Insieme complementare
- Partizione di un insieme
- Prodotto cartesiano fra insiemi
- I diagrammi di Eulero-Venn come modello di un problema

I Numeri

- Numeri naturali
- L'origine dei numeri .
- Il sistema di numerazione decimale posizionale
- I numeri naturali
- Operazioni con i numeri naturali
- Proprietà delle operazioni
- Potenza . .
- Numeri Primi
- Il crivello di Eratostene
- Criteri di divisibilità .
- Scomposizione in fattori primi
- Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo .
- Algoritmo di Euclide per il calcolo del MCD
- Numeri interi relativi
- I numeri che precedono lo zero
- I numeri relativi e la retta .
- Confronto di numeri relativi
- Le operazioni con i numeri relativi

Frazioni e numeri razionali

- Premessa storica .
- Frazioni .
- Dalle frazioni ai numeri razionali
- La scrittura dei numeri razionali .
- I numeri razionali e la retta .
- Confronto tra numeri razionali
- Le operazioni con i numeri razionali
- Potenza di una frazione
- Introduzione ai numeri reali
- Dimostrazione della irrazionalità di radice di 2
- Costruzione con riga e compasso (tramite Geogebra) della radice quadrata di numeri interi.
- Notazione scientifica e ordine di grandezza 3.11 Problemi con le frazioni
- Le percentuali .
- Proporzioni .
- Espressioni con le frazioni
- Sistemi di numerazione

- La scrittura in base 10
- Scrittura di un numero in una base qualsiasi
- Conversione da una base diversa da 10 a un'altra base diversa da 10 .
- Operazioni in base diversa da dieci

Calcolo Letterale

- Espressioni letterali e valori numerici
- Lettere
- Il valore numerico di un'espressione letterale
- Condizione di esistenza di un'espressione letterale
- Monomi
- L'insieme dei monomi
- Valore di un monomio
- Moltiplicazione di due monomi
- Proprietà della moltiplicazione
- Potenza di un monomio
- Divisione di due monomi
- Addizione di due monomi
- Addizione di due monomi simili
- Addizione di monomi non simili
- Espressioni con i monomi
- Polinomi
- Definizioni fondamentali
- Somma algebrica di polinomi
- Prodotto di un polinomio per un monomio
- Quoziente tra un polinomio e un monomio
- Prodotto di polinomi
- Divisione tra due polinomi
- Regola di Ruffini: teorema del resto con dimostrazione
- Calcolo del resto

Prodotti notevoli

- Quadrato di un binomio
- Quadrato di un polinomio
- Prodotto della somma di monomi per la loro differenza
- Cubo di un binomio
- Potenza n-esima di un binomio (Triangolo di Tartaglia)

Scomposizione in fattori

- Raccoglimento totale a fattore comune
- Raccoglimento parziale a fattore comune
- Riconoscimento di prodotti notevoli
- Altre tecniche di scomposizione

Equazioni di primo grado

- Identità ed equazioni
- Principi di equivalenza
- Equazioni intere
- Equazioni in cui l'incognita compare con grado maggiore di uno
- Equazioni in cui l'incognita scompare .
- Equazioni a coefficienti frazionari
- Problemi di primo grado
- Un po' di storia: il metodo della falsa posizione nella Matematica Egizia
- Risoluzione dei problemi

Geometria

- NOZIONI FONDAMENTALI
- Introduzione alla geometria razionale
- Il metodo assiomatico, i concetti primitivi e le definizioni
- Gli enti fondamentali della geometria
- Prime definizioni
- Confronto e operazioni fra segmenti e angoli
- La misura
- Poligoni e poligonale

- CONGRUENZA NEI TRIANGOLI
- Definizioni relative ai triangoli
- Primo e secondo criterio di congruenza dei triangoli
- Teoremi del triangolo isoscele
- Terzo criterio di congruenza dei triangoli
- Congruenza dei poligoni

Libro di testo: Matematica C3 Algebra e Geometria (scaricabili gratuitamente da [matematicamente](#))

Fisica

a.s. 2015/2016

Prof. Matteo Siccardi

1 Le grandezze fisiche

La fisica e le leggi di natura

Di che cosa si occupa la fisica. La fisica classica. La fisica del Novecento. La fisica e le altre scienze.

Le grandezze fisiche. La definizione operativa di una grandezza. Grandezze fondamentali e grandezze derivate. Il Sistema Internazionale di Unità. La notazione scientifica.

Le grandezze fondamentali. Lunghezza. Massa. Tempo.

Le grandezze derivate. Area. Volume. Densità.

Le cifre significative. Le cifre significative nelle operazioni. Errori di arrotondamento.

2 La misura delle grandezze fisiche

Gli strumenti di misura. Portata di uno strumento. Sensibilità di uno strumento.

Gli errori di misura. Errori sistematici. Errori accidentali (o casuali).

Il risultato di una misura. Risultato di una singola misura. Risultato di n misure. Errore assoluto. Come si scrive il risultato di una misura. Accordo entro l'errore.

Errore relativo ed errore percentuale. Errore relativo. Errore percentuale.

Propagazione degli errori. Misure dirette e indirette. Propagazione degli errori nelle misure indirette.

Rappresentazione di leggi fisiche. La rappresentazione dei dati: le tabelle. La rappresentazione dei dati: i grafici. Rappresentazione grafica dei dati sperimentali.

Relazioni tra grandezze fisiche. La proporzionalità diretta. La dipendenza lineare. La proporzionalità inversa.

3 I vettori e le forze

Grandezze scalari e grandezze vettoriali.

Operazioni con i vettori. Somma di vettori. Somma di vettori che hanno la stessa direzione.

Regola del parallelogramma. Somma di più vettori. Differenza di due vettori. Prodotto di un vettore per un numero.

Componenti cartesiane di un vettore. Scomposizione di un vettore lungo due rette qualsiasi. Scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani. Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore. Somma vettoriale per componenti.

Le forze. Le forze sono grandezze vettoriali. La misura delle forze. Risultante di più forze.

La forza peso. Differenza tra peso e massa.

La forza elastica. La legge di Hooke.

Le forze di attrito. L'attrito dinamico. L'attrito statico.

4 L'equilibrio dei solidi

L'equilibrio statico. Punti materiali, corpi estesi, corpi rigidi.

L'equilibrio di un punto materiale. L'equilibrio su un piano orizzontale. L'equilibrio su un piano inclinato. L'equilibrio di un corpo appeso.

L'equilibrio di un corpo rigido. Composizione di forze agenti su un corpo rigido. Momento torcente. Momento di una coppia di forze. Condizioni di equilibrio di un corpo rigido.

Centro di massa e equilibrio. Centro di massa di un corpo esteso. Equilibrio di un oggetto sospeso. Equilibrio di un oggetto appoggiato. La stabilità dell'equilibrio.

Le leve. Leve di primo genere. Leve di secondo genere. Leve di terzo genere.

5 L'equilibrio dei fluidi

I fluidi. Equilibrio dei fluidi.

La pressione. La pressione nei fluidi.

La pressione atmosferica. Pressione relativa.

Pressione e profondità nei fluidi. La legge di Stevino. La misura della pressione atmosferica.

I vasi comunicanti. Liquidi non miscibili.

Il principio di Pascal. La botte di Pascal.

Il principio di Archimede. Equilibrio di un corpo in un fluido. Il galleggiamento.

Esperienze di laboratorio

1. Misure di densità

2. Determinazione dell'accelerazione di gravità g

3. Determinazione della costante elastica di una molla

4. Determinazione empirica del centro di massa di un corpo esteso.

